

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RIO  
GRANDE DO NORTE

JOARACY LIMA DE PAULA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ELEMENTO NECESSÁRIO À FORMAÇÃO  
HUMANA INTEGRAL: TRILHANDO CAMINHOS POSSÍVEIS NA EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL**

NATAL/ RN

2016

JOARACY LIMA DE PAULA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ELEMENTO NECESSÁRIO À FORMAÇÃO  
HUMANA INTEGRAL: TRILHANDO CAMINHOS POSSÍVEIS NA EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional (PPGEP) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, em cumprimento às exigências legais como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Profissional, na linha de pesquisa de Formação de Professores e Práticas Pedagógicas.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> D.ra Ana Lúcia Sarmiento Henrique

NATAL/ RN  
2016

P324e Paula, Joaracy Lima de.

Educação ambiental como elemento necessário à formação humana integral: trilhando caminhos possíveis na Educação Profissional / Joaracy Lima de Paula – 2016.

194 f : il. color.

Dissertação (Mestrado em Educação Profissional) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional, 2015.

Orientador(a): Prof.<sup>a</sup> D.ra Ana Lúcia Sarmiento Henrique.

1. Educação profissional - Dissertação. 2. Educação ambiental - Dissertação. 3. Gestão ambiental - Dissertação. I. Henrique, Ana Lúcia Sarmiento. II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. III. Título.

CDU 377:502.11

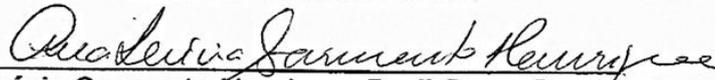
Joaracy Lima de Paula

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ELEMENTO NECESSÁRIO À FORMAÇÃO HUMANA INTEGRAL: TRILHANDO CAMINHOS POSSÍVEIS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

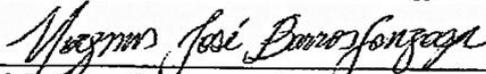
Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional (PPGEP) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, em cumprimento às exigências legais como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Profissional, na linha de pesquisa de Formação de Professores e Práticas Pedagógicas.

Dissertação apresentada e aprovada em 20/05/2016, pela seguinte Banca Examinadora:

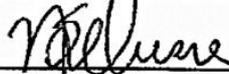
**BANCA EXAMINADORA**



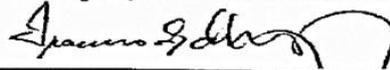
Ana Lúcia Sarmiento Henriques, Prof<sup>a</sup> D.ra - Presidente  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte



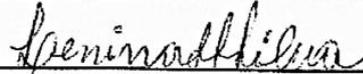
Magnus José Barros Gonzaga, Prof D.r - Examinador Externo  
Universidade Federal Rural do Semiárido



Narla Sathler Musse de Oliveira, Prof<sup>a</sup> D.ra - Examinadora Externa Suplente  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte



Francisco das Chagas Silva Souza, Prof. D.r - Examinador Interno  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte



Lenina Lopes Soares Silva, Prof<sup>a</sup> D.ra - Examinadora Interna Suplente  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

À minha família que me incentivou a apagar do dicionário da minha vida a palavra “desistir”.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, o dono da vida e o Pai da criação, minha fonte de inspiração, meu refúgio e meu consolador. Obrigada por ter me dado forças para vencer cada obstáculo imposto pelo tempo, pelo cansaço, pelo desânimo ou expresso em palavras e atitudes com as quais nos deparamos no caminho.

Aos meus pais, meu porto seguro e conforto diário. Minha mãe, Iaracy Gomes Lima de Paula, atalaia em oração. E meu pai, José Gonçalo de Paula, por sua preocupação e cuidado com minha segurança. Muito obrigada pelo cuidado e carinho diário!

À minha irmã, Joseara Lima de Paula, companheira de todas as horas, cúmplice de sonhos e incentivadora maior nessa trajetória acadêmica. Muito obrigada pela parceria permanente!

À minha querida orientadora, Prof<sup>a</sup> D.ra Ana Lúcia Sarmiento Henrique, por ter acreditado em meu projeto de pesquisa desde o início, que esteve junto, acompanhando e orientando todos os momentos. A senhora cativou meu coração, respeito e admiração. Muito obrigada!

À Prof<sup>a</sup> D.ra Maria Agripina Pereira Rebouças, pela supervisão do meu Estágio de Docência e sua colaboração na pesquisa. Obrigada por ter aberto as portas de sua sala de aula para que eu pudesse desenvolver meu estágio e também minha pesquisa de mestrado.

Aos meus gestores, tanto da escola na qual trabalho no Município de Parnamirim/RN (Evando Oliveira e Luanda Cruz) quanto da escola na qual trabalho no Município de Natal/RN (Joelma Correa e Verônica Torres/2011-2014 e Hedwing Michell e Sebastiana Bune/2014-2017) e meus demais colegas de trabalho. Obrigada pela torcida, apoio e compreensão em relação à ausência por motivos de estudo.

Aos amigos, colegas de profissão: Edione Macário, Maria Sandra de Sousa, Daniella Madureira, Nair Lima, Lorena Soares, Raphael Barbosa, Emanuelle dos Santos, Giselly Portella, Alessandra Moraes, Elizane Sousa, Kerley Brito e Thiago Sérgio. Obrigada por acreditarem em mim e me incentivarem a continuar.

Aos amigos de longa jornada, independentemente da profissão: Diego da Paz, Emmili Borges, Evanni Borges e Robson Martins. Obrigada pela amizade de vocês, pois sei que são pessoas com as quais sempre posso contar, apesar dos pesares.

A minha turma de mestrado 2014 (Adilina Andrade, Caroline Magalhães, Dayvyd Medeiros, Eloisa Arruda, Lourdes da Silva, Marcela de Souza, Mylenna Cacho, Natália da Silva, Patrícia Pereira, Priscila Aliança, Ricardo Magalhães, Socorro Silva, Vanessa Cavalcanti e Wigna Lustosa), contra-hegemônica em todos os sentidos, unida, animada e comprometida com a educação. Obrigada pelos tantos sorrisos e aprendizados que vivemos juntos. Em especial, agradeço a Natália, parceira de estudos para concursos, Eloisa e Lourdes consultora em assuntos acadêmicos, Mylenna, parceira de trabalhos e viagens acadêmicas e Priscila pelas dicas valiosíssimas.

À turma de mestrado 2013, os pioneiros, que me recebeu como aluna especial. Obrigada a todos pela acolhida e pela oportunidade de crescimento conjunto. Agradeço em especial a: Erika Roberta Lima, Ticiane Melo, Ana Lídia Melo e Marcos Torres Carneiro.

Ao Núcleo de Pesquisas em Educação (NUPED) do IFRN, no que tange à Pesquisa sobre a Especialização Proeja, ao seu coordenador, Prof. D.r José Mateus do Nascimento, e a todos os pesquisadores do grupo. Obrigada por me receberem e pelos aprendizados proporcionados em meio às atividades realizadas na pesquisa.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional (PPGEP/IFRN) e aos professores que o compõem: Ana Lúcia Henrique, Andrezza Tavares, Chagas Souza, Dante Henrique, Ilane Cavalcante, Lenina Silva, Márcio Azevedo, Mateus Nascimento, Olívia Neta, bem como aos professores colaboradores: Antônio Cabral Neto e Ronaldo Marcos de Lima Araujo. Obrigada pelo tempo e dedicação investidos no Programa, pelos estudos traçados e encaminhados, com os quais amadurecemos, e, sobretudo, pelas orientações realizadas.

A incerteza nos acompanha e a esperança  
nos impulsiona.  
Morin, Ciurana e Motta (2003, p.99)

## RESUMO

O atual regime de produção capitalista tem a seu dispor os avanços científico-tecnológicos. No entanto, na conjuntura das primeiras décadas do século XXI, faz-se necessário pensar a tecnologia a serviço da qualidade de vida dos sujeitos, bem como da redução da degradação ambiental, indispensável à sobrevivência humana. Nesse cenário, o desenvolvimento da criticidade em relação às múltiplas conexões da dinâmica social, política, histórica, econômica e ambiental é fundamental à formação humana integral dos sujeitos. Com base nisso, resolvemos empreender uma pesquisa-ação política socialmente crítica, objetivando contribuir para a formação integral dos discentes do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), no *Campus* Natal Central (CNAT), no ano letivo de 2014, de modo a ressignificar suas práticas ambientais para que, no exercício de sua profissão, enquanto gestores ambientais e, portanto, também educadores ambientais, possam ressignificar a prática de outros sujeitos. Essa contribuição se deu a partir da mediação docente em situações de leitura e produção de mídias. Para tanto, fizemos uso da pesquisa bibliográfica e documental, da aplicação de questionário inicial e final com os sujeitos, da observação participante e de uma intervenção, que se materializou no período do estágio de docência (2014.2). Dentre os autores utilizados, podemos citar: Barbier (2004), Belloni (2005), Harvey (1993), Loureiro (2008), Manfredi (2002), Moura e Azevedo (2014) e Rojo (2009 e 2012). Ao final, identificamos avanços no que tange à percepção dos sujeitos quanto às implicações do modo de produção capitalista sobre o meio ambiente e quanto ao conceito de sustentabilidade, mudança percebida nas produções escritas dos estudantes e nas respostas ao questionário final. Mas, quanto à postura dos sujeitos e sua concepção de meio ambiente, percebemos que pouco mudou, o que aponta para uma longa estrada a ser percorrida em relação ao processo de ensino e aprendizagem acerca da educação ambiental para que essa se reflita sobre as ações dos sujeitos na Educação Profissional.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Formação Humana Integral. Educação Profissional. Gestão Ambiental. Pesquisa-ação.

## RESUMEN

El actual régimen de la producción capitalista tiene a su disposición los avances científicos y tecnológicos. Por ello, en el contexto de las primeras décadas del siglo XXI, hace falta reflexionar sobre la tecnología al servicio de la calidad de vida de las personas, así como la reducción de la degradación del medioambiente, indispensable a la supervivencia humana. En ese escenario, el desarrollo de la criticidad respecto a las variadas conexiones de la dinámica social, política, histórica, económica y ambiental es fundamental para la formación humana integral de las personas. Basado en ello, hemos decidido realizar una investigación-acción política socialmente crítica con el objetivo de contribuir con la formación integral de los estudiantes del *Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental* del Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Rio Grande do Norte, *Campus Natal Central* (CNAT), en el año académico 2014, con el propósito de dar nuevo significado a sus prácticas ambientales con el fin de que, en el ejercicio de su profesión, como gestores ambientales y, por consiguiente, también educadores ambientales, puedan dar nuevo significado a la práctica de otros sujetos. La intervención ocurrió desde la mediación docente en situaciones de lectura y con la producción de videos. Para ello, utilizamos la investigación bibliográfica y documental, la aplicación de encuesta inicial y final con los sujetos de la investigación, la observación participante y una intervención, que se materializó en el período de prácticas en dicho curso. Entre los autores utilizados en nuestro estudio, podemos citar: Barbier (2004), Belloni (2005), Harvey (1993), Loureiro (2008), Manfredi (2002), Moura y Azevedo (2014) y Rojo (2009 y 2012). Al final, identificamos avances en lo concerniente a la percepción de los sujetos investigados respecto a las implicaciones del modo de producción capitalista en el medioambiente y al concepto de sostenibilidad, progresos comprobados en los textos e videos creados por los educandos y en las respuestas a la encuesta final. No obstante, en lo que se refiere a las posiciones de los sujetos investigados y su concepción de medioambiente, nos dimos cuenta de que poco ha cambiado, lo que indica que aún tenemos un largo camino que recorrer en el proceso de enseñanza y aprendizaje sobre educación ambiental para que esto se manifieste en las acciones de los sujetos en Educación Profesional.

Palabras claves: Educación ambiental. Formación Humana Integral. Educación Profesional. Gestión Ambiental. Investigación-acción.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Quadro de respostas dos sujeitos quanto à formação anterior	66
Figura 2 –	Gráfico da faixa etária dos sujeitos da pesquisa	67
Figura 3 –	Quadro de resposta dos sujeitos quanto aos motivos para escolha do curso	67
Figura 4 –	Classificação das respostas dos sujeitos da pesquisa quanto aos textos lidos sobre a temática ambiental até agosto de 2014	68
Figura 5 –	Elaboração do desenho para o plano de fundo	94
Figura 6 –	Modelagem dos elementos para o cenário	94
Figura 7 –	Posicionamento e fixação da câmera no tripé	95
Figura 8 –	Captura das imagens para a animação	95
Figura 9 –	<i>Print Screen</i> do Canal no <i>YouTube</i> (2015)	97
Figura 10 –	Gráfico acerca da percepção: o meio ambiente se limita à natureza e o homem é o agressor	105
Figura 11 –	Gráfico acerca da percepção: o meio ambiente é externo ao indivíduo e a natureza é apenas um recurso utilizado pelo homem	106
Figura 12 –	Gráfico acerca da percepção: o meio ambiente engloba aspectos naturais, físicos, relações sociais, culturais, históricas e tecnológicas	108
Figura 13 –	Gráfico acerca dos elementos que compõem o meio ambiente	109
Figura 14 –	Quadro de respostas quanto à poluição da água	112
Figura 15 –	Quadro de respostas quanto ao grau de interferência de elementos sobre as condições ambientais	114
Figura 16 –	Quadro de respostas quanto às posturas adotadas diariamente na perspectiva da educação ambiental	117
Figura 17 –	Quadro de respostas quanto às posturas como educador ambiental	118
Figura 18 –	Classificação das características empregadas nos panfletos	122
Figura 19 –	Panfletos elaborados pelos estudantes de Tecnologia em Gestão Ambiental em 2014.2	122
Figura 20 –	Comparação entre o contorno do pé e o calçado	125

Figura 21 – Quadro comparativo entre as percepções sobre meio ambiente	131
Figura 22 – Quadro comparativo entre o grau de concordância em relação aos elementos que interferem sobre as condições ambientais	132
Figura 23 – Classificação das respostas quanto à definição de sustentabilidade	135
Figura 24 – Quadro de respostas quanto aos motivos para a adoção de política de gestão ambiental pelas empresas	137
Figura 25 – Gráfico com respostas acerca dos investimentos de recursos públicos na gestão ambiental	138
Figura 26 – Gráfico acerca do uso de mídias como ferramentas de educação ambiental	140
Figura 27 – Quadro de respostas quanto ao uso de gêneros textuais e audiovisuais para sensibilização no que tange à educação ambiental	141
Figura 28 – Gráfico acerca da avaliação da produção coletiva do <i>stop-motion</i>	142
Figura 29 – Classificação das respostas quanto às relações identificadas entre a disciplina TEA e a profissão de gestor ambiental	143
Figura 30 – Gráfico de respostas quanto à intervenção da pesquisadora	144
Figura 31 – Gráfico de respostas quanto à contribuição do trabalho para atingir os objetivos da pesquisa com a turma	145
Figura 32 – Quadro comparativo de respostas quanto às posturas adotadas diariamente na perspectiva da educação ambiental	146
Figura 33 – Quadro comparativo de respostas quanto às posturas adotadas como educador ambiental	148

## LISTA DE SIGLAS

APA	Área de Preservação Ambiental
APAJ	Área de Preservação Ambiental de Jenipabu
CEFET	Centros Federais de Educação Tecnológica
CEMA	Cidadania, Ética e Meio Ambiente
CNAT	<i>Campus</i> Natal Central
CONSUP	Conselho Superior
DCNEA	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental
Enem	Exame Nacional do Ensino Médio
EUA	Estados Unidos da América
IES	Instituições de Ensino Superior
IFRN	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
IFs	Institutos Federais de Ciência e Tecnologia
h/a	Horas-aula
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação
MMA	Ministério do Meio Ambiente
NUPED	Núcleo de Pesquisas em Educação do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
ONU	Organização das Nações Unidas
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
PPGEP	Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional
ProNEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
PPP	Projeto Político Pedagógico
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
Sisnama	Sistema Nacional de Meio Ambiente
Sisu	Sistema de Seleção Unificado
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
TEA	Técnicas de Educação Ambiental

TIC	Tecnologias da Informação e da Comunicação
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UERN	Universidade Estadual do Rio Grande do Norte
UNIJUÍ	Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
USAID	<i>United States Aid International Development</i>
UTFPR	Universidade Tecnológica do Paraná
WCS	Organização Não Governamental Sociedade de Conservação da Vida Selvagem

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>LINHA DE PARTIDA: ASPECTOS INTRODUTÓRIOS DA PESQUISA</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>TRILHA PARA CONHECER ECOSISTEMAS: CONCEITUANDO E CONTEXTUALIZANDO</b>	<b>21</b>
2.1	EDUCAÇÃO, FORMAÇÃO HUMANA INTEGRAL E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	23
2.2	NA TRILHA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	30
2.3	CAMINHANDO EM DIREÇÃO AOS MULTILETRAMENTOS	46
2.4	PRIMEIRO PONTO DE APOIO	59
<b>3</b>	<b>CAMINHO ECOLÓGICO: PRÁXIS DA INTERVENÇÃO</b>	<b>61</b>
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO CURSO E DOS SUJEITOS DA PESQUISA	63
3.2	PERCURSO METODOLÓGICO: ASPECTOS TEÓRICOS DA INTERVENÇÃO	69
3.3	PERCURSO METODOLÓGICO: ASPECTOS PRÁTICOS DA INTERVENÇÃO	77
<b>3.3.1</b>	<b>Passos da caminhada</b>	<b>84</b>
3.4	SEGUNDO PONTO DE APOIO	96
<b>4</b>	<b>PEGADAS DEIXADAS AO LONGO DO PERCURSO: ANÁLISE DO MATERIAL COLETADO</b>	<b>102</b>
4.1	QUESTIONÁRIO INICIAL E ALGUMAS ATIVIDADES REALIZADAS	103
<b>4.1.1</b>	<b>Primeiro achado e algumas pegadas: as concepções dos sujeitos acerca de meio ambiente</b>	<b>105</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Segundo achado e algumas pegadas: a avaliação dos sujeitos em relação à interferência de alguns elementos sobre as condições ambientais</b>	<b>112</b>
<b>4.1.3</b>	<b>Terceiro achado e algumas pegadas: posturas adotadas pelos sujeitos diariamente</b>	<b>116</b>
<b>4.1.4</b>	<b>Quarto achado e algumas pegadas: reflexões fomentadas por dinâmicas de educação ambiental</b>	<b>124</b>
<b>4.1.5</b>	<b>Quinto achado e algumas pegadas: reflexões sobre a água virtual</b>	<b>128</b>
4.2	QUESTIONÁRIO FINAL: PREPARANDO A CHEGADA	131

<b>4.2.1</b>	<b>Primeira pegada: percepção sobre o meio ambiente</b>	<b>131</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Segunda pegada: elementos que interferem sobre as condições ambientais</b>	<b>132</b>
<b>4.2.3</b>	<b>Terceira pegada: a sustentabilidade na percepção dos sujeitos da pesquisa</b>	<b>134</b>
<b>4.2.4</b>	<b>Quarta pegada: adoção de política de gestão ambiental</b>	<b>136</b>
<b>4.2.5</b>	<b>Quinta pegada: estratégias de educação ambiental</b>	<b>140</b>
<b>4.2.6</b>	<b>Sexta pegada: avaliação da intervenção sob o olhar dos sujeitos</b>	<b>144</b>
<b>4.2.7</b>	<b>Sétima pegada: as posturas adotadas pelos sujeitos</b>	<b>145</b>
<b>4.3</b>	<b>TERCEIRO PONTO DE APOIO</b>	<b>149</b>
<b>5</b>	<b>LINHA DE CHEGADA</b>	<b>152</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>157</b>
	APÊNDICE A – Questionário Inicial	168
	APÊNDICE B – Questionário Final	172
	APÊNDICE C – Plano de Estágio de Docência	177
	APÊNDICE D – Aulas executadas no estágio de docência	189

## **1 LINHA DE PARTIDA: ASPECTOS INTRODUTÓRIOS DA PESQUISA**

Os problemas socioambientais não surgiram hoje, tampouco foram ações pontuais que eclodiram formando os problemas vivenciados no presente. Apesar de não serem novos, tem singularidades relativas ao presente. Esses problemas resultam de fatores imbricados, resíduos advindos da evolução humana, científica e tecnológica, que se coadunaram, forjando o contexto ambiental do século XXI.

Pensar quem somos, o que temos feito e quais os resultados disso é necessário nesse momento. No entanto, alguns nunca pararam para refletir a esse respeito e não cansam de condenar outrem.

Fato é que os problemas socioambientais ganham proporções maiores a cada dia e as discussões a esse respeito vêm aumentando. Não atingimos o ideal, nem estamos próximos a ele. Cruzar os braços e esperar que os outros façam algo, com o argumento de que eles são os maiores responsáveis pelos danos ao meio ambiente, denuncia a crise na qual estamos afundando em relação aos nossos valores.

Soma-se a essa crise o bombardeio das mídias com informações e notícias alarmantes de fatos que ocorrem na esfera local e global no tocante à questão ambiental.

Paralelamente a isso, publicidade de todos os tipos, veiculadas em mídias diversas, lançam enxurradas de produtos supérfluos que invadem todos os espaços, estimulando o consumismo exacerbado. Geralmente, poucas são as pessoas que param para refletir sobre o que tais serviços de publicidade têm a dizer e o que o consumo exagerado pode trazer como consequência para o meio ambiente. Isso ocorre, pois não realizamos a leitura crítica da informação. Muitos de nós não fomos estimulados a usar a criticidade nessa leitura, nem ensinados a interpretar o que lemos, vemos e/ou ouvimos.

Partindo dessa visão, emerge o reconhecimento da escola enquanto uma das instituições formadoras responsável por fomentar a construção e mediar o desenvolvimento da criticidade do alunado diante do contexto histórico, social, político e econômico, especialmente em relação ao meio ambiente. A escola torna-se, então, um campo fértil para criações também científicas, que serão basilares de novos saberes e novas tecnologias aptas a enfrentar e superar os desafios que emergem na sociedade diariamente.

Essa perspectiva de escola apresenta-se, inclusive, com maior intensidade quando redirecionamos nosso olhar para espaços educacionais como os Institutos Federais de Ciência e Tecnologia (IFs), cuja função social, em se tratando especialmente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), volta-se para a oferta de educação profissional e tecnológica de qualidade, comprometida com a formação humana integral, com o exercício da cidadania e com a socialização do conhecimento, objetivando a transformação da realidade na perspectiva da igualdade e da justiça social (IFRN, 2012a).

O IFRN é uma instituição de Educação Profissional e recebe estudantes desde o Ensino Médio, investindo em sua educação integral, articulando ciência, cultura, trabalho e tecnologia, preparando-os para a vida, ao adotar o trabalho como princípio educativo; é engajado na “formação de profissionais cidadãos, capazes de atuar profissionalmente, intervindo também em seu contexto social criticamente” (NUNES; NUNES; DANTAS, 2013), com vistas à emancipação dos sujeitos em sua totalidade. Em outras palavras, uma formação na qual os sujeitos são despertados para a compreensão da realidade para nela intervir de forma crítica, ética e responsável. Por tal formação perpassa necessariamente o compromisso com o meio ambiente, a ética ecológica e a cidadania planetária.

De acordo com o Projeto Político Pedagógico (PPP) da Instituição, o IFRN (2012a) busca promover uma formação alicerçada em princípios, como justiça social, igualdade, cidadania, ética, emancipação e sustentabilidade ambiental; integração da educação profissional com a educação básica; formação humana integral; inclusão social, entre outros. Então, considerando o cenário ambiental do século XXI, a função social do IFRN e sua proposta educativa, que inclui a preocupação com a sustentabilidade ambiental, escolhemos essa instituição como campo de estudo para execução de nossa pesquisa.

Os sujeitos de nossa pesquisa são 15 estudantes da graduação tecnológica em Gestão Ambiental, do turno noturno, que têm entre 18 e 42 anos de idade e, em sua maioria, ingressaram em 2014.1, no *Campus* Natal Central (CNAT). Desses sujeitos, seis vêm do Ensino Médio, seis já possuem alguma outra formação como técnico ou graduado e três não informaram qual era sua formação anterior. Alguns ainda fazem, paralelamente a essa graduação, outro curso fora do IFRN.

Esse curso, escolhido como campo de pesquisa, teve sua origem alicerçada no curso de Tecnologia em Meio Ambiente, seguido por Tecnologia em Controle

Ambiental, sendo Tecnologia em Gestão Ambiental uma reformulação curricular deste último. Tal reformulação foi motivada por uma demanda de enquadramento institucional ao catálogo de cursos do Ministério da Educação (MEC).

Desse modo, em 2006, ainda no contexto do Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte (CEFET-RN), hoje IFRN<sup>1</sup>, o Plano de Curso da graduação em Tecnologia em Gestão Ambiental foi publicado (CEFET-RN, 2006). O curso foi organizado em regime seriado semestral, com duração de 3 anos e carga horária composta por 2.260 horas (além da carga horária destinada à prática profissional e à elaboração do trabalho de conclusão de curso).

Em 2012, o curso ganha um novo Projeto Pedagógico e, com ele, novas mudanças, como a organização das disciplinas em regime de créditos e a redução da carga horária do curso, que agora totaliza 2.234 horas, englobando os seminários curriculares e a prática profissional. Para tanto, foi necessário aglutinar, substituir e antecipar algumas disciplinas de sua matriz curricular.

Outro aspecto que sofreu modificações e nos motivou a escolher o curso como *locus* de pesquisa foi o perfil de egresso, ampliado a partir do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de 2012, da referida graduação. De acordo com esse documento, o curso se propõe a formar o profissional, que além de organizar e coordenar campanhas, cursos e treinamentos referentes à educação ambiental, característica presente no perfil profissional também no PPC de 2006, é capaz de: perceber-se como agente social que intervém na realidade; posicionar-se crítica e eticamente diante das inovações tecnológicas, avaliando seu impacto sobre o meio; ter iniciativa, criatividade, autonomia, responsabilidade, saber trabalhar em equipe; utilizar adequadamente a linguagem como instrumento de comunicação e interação social necessária ao desempenho da profissão, entre outras características (IFRN, 2012b).

Partindo dessas considerações, postulamos a questão central que norteia nosso trabalho: como a educação ambiental pode contribuir para a formação humana integral dos discentes do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental?

---

<sup>1</sup> Com base na lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, o CEFET-RN torna-se IFRN. Conforme o art. 2º da referida lei, “Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnologia nas diferentes modalidades de ensino [...]” (BRASIL, 2008).

Para elucidar essa questão, entendemos que é preciso investigar: qual a importância da educação ambiental na formação do tecnólogo<sup>2</sup> em Gestão Ambiental? Qual concepção ambiental os sujeitos dessa pesquisa construíram durante sua escolarização? Esses estudantes reconhecem as implicações do modo de produção capitalista sobre as condições ambientais atuais?

Orientadas por esses primeiros questionamentos, entramos em contato com a turma e aplicamos um questionário inicial para identificarmos as concepções prévias desses sujeitos em relação ao meio ambiente e, ainda, por meio da observação participante, observamos suas posturas cotidianas atentando para o comportamento relativo ao meio ambiente.

A partir dos dados coletados, que serão detalhados no capítulo 4 deste trabalho, observamos que as práticas dos sujeitos se distanciam do discurso por eles usado, pois denunciam práticas danosas ao meio ambiente e a passividade da sociedade quando eles mesmos agem desse modo, permanecendo em sua zona de conforto, sem se moverem a pesquisar e a participar de atividades de sensibilização da consciência ambiental e agir de modo coerente a elas; há uma flutuação quanto ao conceito de meio ambiente, uma vez que concordam com mais de uma corrente de pensamento dentre as apresentadas (naturalista, conservacionista e crítica); e alguns não reconhecem as implicações de elementos, como tecnologia, industrialização, publicidade, individualismo e consumismo, regulados pelo capitalismo, sobre as condições ambientais.

Com base no que foi possível identificar inicialmente, entendemos que se fazia necessário explorar a criticidade desses estudantes para avançarem quanto a sua compreensão de meio ambiente e de mundo, bem como em relação a suas posturas diante disso. Sendo assim, era preciso intervir na realidade encontrada em busca de mudanças. Portanto, nosso trabalho foi desenvolvido com o objetivo central de contribuir para a formação humana integral desses discentes de modo a ressignificar

---

<sup>2</sup> Ao usarmos a expressão tecnólogo em nosso texto, fazemos menção ao Curso Superior de Tecnologia, também designado como graduação tecnológica. No caso da nossa pesquisa, nos referimos especificamente ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental. Os cursos superiores de tecnologia são organizados em 13 eixos tecnológicos pela Secretaria de Educação Profissional, ou seja, estão inseridos na modalidade de Educação Profissional (Educação Profissional de nível tecnológico). A graduação tecnológica em Gestão Ambiental pertence ao Eixo Ambiente e Saúde. Esse eixo compreende tecnologias associadas à melhoria da qualidade de vida, à preservação da natureza e à utilização, desenvolvimento e inovação do aparato tecnológico de suporte e atenção à saúde, abrangendo ações e programas de educação ambiental (BRASIL, 2010).

suas práticas ambientais a fim de que, no exercício de sua profissão, ressignifiquem a prática de outros enquanto educadores ambientais e também gestores ambientais.

Para atender a esse objetivo, definimos como objetivos específicos: identificar a concepção dos sujeitos da pesquisa acerca das condições ambientais atuais e sua postura diante disso; despertar a criticidade desses sujeitos a partir da leitura mediada de gêneros midiáticos; planejar e produzir animações de curta duração, com os sujeitos da pesquisa, para a sensibilização da consciência ambiental do público; e ressignificar práticas ambientais desses estudantes para que eles ressignifiquem a prática de outros.

Diante disso, esta pesquisa se vincula à Linha de Pesquisa Formação Docente e Práticas Pedagógicas por ter como eixo de investigação práticas pedagógicas de leitura e produção de mídias, desenvolvidas no *locus* da Graduação Tecnológica em Gestão Ambiental, campo de Educação Profissional.

Nosso trabalho se configura, portanto, como uma pesquisa-ação política socialmente crítica, uma vez que pretende desenvolver a criticidade dos estudantes a partir da mediação docente em situações de leitura e produção de mídias, pois entendemos que, estimulando a reflexão, os sujeitos terão ampliada sua percepção tanto sobre o meio ambiente quanto sobre seu fazer sócio-histórico. Sendo assim, agregamos à pesquisa mais um questionamento: como esses discentes podem aplicar o conhecimento construído no decorrer da intervenção da pesquisa em sua atuação profissional?

Para desenvolvermos essa pesquisa, partimos da pesquisa bibliográfica. Dentre os autores com os quais trabalhamos, podemos destacar: Antunes (2000), Braverman (1977), Harvey (1993) e Marx (1978), nosso principal referencial para discutir sobre as relações de trabalho e modo de produção econômica; Frigotto, Ciavatta e Ramos (2006), Manfredi (2002), Ortigara e Ganzeli (2013) para contextualizar o desenvolvimento da Educação Profissional no Brasil; Barbier (2004), Cohen e Manion (2002), Elliott (2000) e Thiollent (2011), referencial teórico sobre pesquisa-ação; Branco (2003), Costa e Trein (2015), Gutiérrez e Prado (2008), Layrargues (2000), Loureiro (2008), Moraes (2009), Moura e Azevedo (2014) e Reigota (2002) para debater sobre educação ambiental, meio ambiente e (in)sustentabilidade ambiental; Belloni (2005), Coelho (2009), Setton (2011), Silverstone (2002) para tratar sobre mídia e educação; Brotto (2013), Lacerda (2011),

Lorenzi e Pádua (2012), Rojo (2009; 2012), Silva (2009), Soares (2012; 2014) para alicerçar a discussão sobre alfabetização, letramento e multiletramentos.

Apoiamo-nos também na pesquisa documental para conhecer os meandros da instituição e do curso, *locus* de estudo. Sendo assim, consultamos o PPP do IFRN (2012a), o primeiro PPC de Tecnologia em Gestão Ambiental (CEFET-RN, 2006c) e o segundo PPC (IFRN, 2012b), bem como a legislação que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), o Programa Nacional de Educação Ambiental (MMA, 2005), as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012), entre outras.

Para a obtenção dos dados, foi indispensável também um período de observação da turma e da aplicação de um questionário inicial, conforme citado. A partir desses primeiros dados, nossa intervenção foi planejada e iniciamos sua execução. Após a intervenção, um novo questionário foi aplicado para avaliarmos os impactos da intervenção realizada.

Embora essas etapas citadas se entrecruzem, organizamos o texto da seguinte forma: pesquisa bibliográfica e documental; pesquisa empírica; análise dos dados coletados. Sendo assim, além desta parte introdutória, a dissertação foi estruturada em três capítulos principais, intitulados metaforicamente em alusão à caminhada em uma trilha ecológica cujos principais ecossistemas visitados são: Educação, Educação Profissional e Educação Ambiental, em mútua interação visando à formação humana integral. Desta feita, no capítulo 2 – Trilha para conhecer ecossistemas: conceituando e contextualizando, apresentamos nosso objeto de estudo, situando-o no cenário da Educação Profissional e justificando a escolha do trabalho com o *stop-motion* na perspectiva dos multiletramentos, pelo viés da Educação Ambiental, no processo de formação humana integral. No capítulo 3 – Caminho ecológico: práxis da intervenção, justificamos a escolha da pesquisa-ação como estratégia potencialmente capaz de atingir o objetivo geral de nossa pesquisa e apresentamos o seu desencadeamento prático. Já no capítulo 4 – Pegadas deixadas ao longo do percurso: análise do material coletado, confrontamos os dados coletados entre si, analisando-os à luz do referencial teórico apresentado na pesquisa bibliográfica e avaliamos a intervenção realizada. Por fim, trazemos nossa reflexão final na Linha de Chegada retomando as questões iniciais, destacando as respostas encontradas na trajetória percorrida e seus desdobramentos, além de traçar apontamentos e fazer proposições futuras.

## 2 TRILHA PARA CONHECER ECOSISTEMAS: CONCEITUANDO E CONTEXTUALIZANDO

A discussão a respeito da crise ambiental tem aumentado a cada dia, porém, na prática, pouco mudou. Os avanços técnico-científicos continuam de forma maciça direcionados pelo modo de produção capitalista vigente. Com o auxílio desses avanços, a flexibilização dos processos produtivos ampliou a produção e a lucratividade, as relações mercadológicas, as demandas de consumo, a precarização do trabalho e, também, a degradação ambiental.

A reestruturação do modo de produção capitalista traz em seu bojo a obsolescência programada, que se materializa na prática da compra, do uso e do descarte dos produtos em curto período de tempo. E como no projeto societário hegemônico, “tudo gira em torno da economia e nada pode ameaçá-la”, segundo Moura e Azevedo (2014, p. 144), o cenário citado traz consequências também para a escola, desencadeando mudanças sobre o processo de formação humana. Ademais,

[...] a eletrônica, os mecanismos de controle e automação, estes símbolos da idade dos computadores, as pesquisas aeroespaciais, a petroquímica e as matérias plásticas, com as correspondentes revoluções dos materiais, a bioquímica e suas aplicações na medicina e na agricultura; é todo um mundo novo de conhecimentos e de disponibilidades para o homem, uma nova necessidade de especializações e, ao mesmo tempo, uma nova necessidade de coordenação do saber, de uma nova articulação entre o conhecer e o fazer, que transforma a vida do homem e exige homens novos. Mas, se assim mudam a natureza e a finalidade da ciência, não pode deixar de mudar também a escola, isto é, o processo de formação desses novos homens. (MANACORDA, 2007, p.27).

As mudanças decorrentes do mundo novo de conhecimentos advindas da reestruturação capitalista, conforme menciona Manacorda (2007), quando alcançam a escola, imprimem em sua dinâmica novas exigências de formação da classe trabalhadora.

Algumas escolas permanecem guiadas pela ideologia neoliberal, quando, na verdade, a educação deve romper com as escolhas políticas do Estado capitalista que defende seus próprios interesses (MÉSZÁROS, 2008). Concentradas na formação para o mercado de trabalho, essas escolas deixam de lado a real coordenação dos saberes, necessária à formação de sujeitos autônomos e emancipados.

Como consequência dessa educação, de forma inconsciente e até naturalizada, inúmeras vezes, seguimos, por exemplo, os ditames da moda atraídos

pelo *marketing* das empresas e consumimos produtos de que não precisamos. Não pensamos nas múltiplas conexões que permeiam as relações que estão por trás do produto X ou o que acarretou a danificação do produto Y. Essa ausência de reflexão se justifica pelas características da formação educacional a qual tivemos acesso e denuncia a crise de valores pessoais que temos vivido nos últimos séculos, gestada e conveniente ao sistema político-econômico em questão, mas para a qual a escola precisa estar atenta, problematizar, suscitar reflexão, a fim de que o estudante saia da zona de conforto alienadora e se mova em direção a uma práxis transformadora.

Não há como negar a ampliação do conhecimento acerca dos agravos ambientais nas últimas décadas do século XX e no início do século XXI. A mídia, um exemplo de “aparelho de criação hegemônica e de criação de dependências psicossociais na sociedade” (MOURA; AZEVEDO, 2014, p. 144-145), com sua capacidade manipuladora, noticia fatos alarmantes, sobretudo com caráter sensacionalista, vende a defesa pela sustentabilidade. No entanto, não é possível pensar o modo de produção, como ele se estrutura hoje, sem agressão ao meio ambiente.

O regime de produção atual do capitalismo tem como características intrínsecas e necessárias, para efetivar o giro na produção e elevar os lucros, a obsolescência programada; a mais valia; os incrementos tecnológicos na produção; a empresa enxuta; a produção por demanda; a diversificação de modelos; a terceirização de serviços; a flexibilização nos contratos de trabalho; entre outras.

Essas características respondem à rápida atualização das vitrines e dos comerciais. Assim, “a retórica do ecologismo e da sustentabilidade [...] está localizada em um espaço que é muito mais de conformação e de adaptação aos interesses do capital [...]” (MOURA; AZEVEDO, 2014, p. 146) do que de conscientização, configurando-se como elemento estratégico para contribuir com o desenvolvimento.

Para que os avanços científico-tecnológicos andem em regime de colaboração com o meio ambiente, faz-se necessário pensar a tecnologia a serviço da qualidade de vida dos sujeitos com redução dos índices de degradação ambiental. Seria necessário também deslocar a percepção, subjacente ao modo de produção capitalista, de que os indivíduos são apenas consumidores para a concepção de que esses indivíduos são sujeitos de direitos. Seria, pois, construir, a partir desse presente dado, um outro futuro possível.

Tal alcance requer a formação histórico-crítico-política do sujeito, formação emancipatória, que coloca o sujeito como autor da sua própria história, com senso de justiça que luta por seus direitos; formação integral que articula ciência, tecnologia, trabalho e cultura, que integra ensino, pesquisa e extensão. É com essa formação que nosso trabalho almeja contribuir.

Mas, como contribuir? Primeiro, faz-se necessário conhecer o contexto no qual nos inserimos e do qual partimos. Portanto, esse capítulo possui um viés teórico-conceitual, a fim de explicitar as concepções que nortearam nosso trabalho de intervenção, sobretudo, no que diz respeito à Educação Profissional, Formação Humana Integral, Educação Ambiental e Multiletramentos. Para tanto, apresentamos um breve contexto histórico até chegar à definição desses conceitos que nos servem de base para a pesquisa-ação que desenvolvemos.

## 2.1 EDUCAÇÃO, FORMAÇÃO HUMANA INTEGRAL E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Pensar em educação é pensar em um percurso que alimenta nossa formação enquanto seres humanos. Formação como uma construção contínua ao longo da vida que nos permita desenvolver a racionalidade, uma especificidade humana, e confere particularidades que nos diferenciam uns dos outros. Mas é importante pensá-la ainda como uma formação sistemática que nos proporciona a construção, desconstrução e reconstrução de saberes gerais e outros tantos específicos, que tem objetivos sólidos e, às vezes, também um direcionamento prático.

No entanto, nem sempre oportunidades de educação foram ofertadas a todos, sobretudo, de forma igualitária. Com a divisão social de classes, o conhecimento foi reservado à elite. Esse grupo se distinguia das demais classes pela apropriação da terra, bem como das riquezas que advinham da produção social. Assim, sob o controle da elite ficava a distribuição dos saberes.

Frigotto, Ciavatta e Ramos (2006) nos dizem que, na Europa, a criação das escolas e sua extensão aos trabalhos produtivos ocorre em meio ao desaparecimento do aprendizado tradicional da oficina do artesão e do controle do saber pelas corporações de artes e ofícios. No entanto, com a criação das escolas, os currículos foram diferenciados para os filhos da classe dirigente (educação geral) e o povo pertencente à classe trabalhadora (a preparação para o trabalho produtivo). Assim, se estabelece a dicotomia entre trabalho intelectual e trabalho manual. E, de acordo com

os autores supracitados, esse dualismo se enraíza no Brasil alicerçado em séculos de escravidão e discriminação do trabalho manual.

Na prática, a ideia de educação profissional, ou seja, de uma educação que alia teoria e prática, “saberes e fazeres” (MANFREDI, 2002, p. 67), esteve presente em nossa sociedade brasileira desde as comunidades indígenas com o desenvolvimento de sua cultura, mediante o exercício de sua vida em comunidade.

Seguindo o propósito de aliar a educação ao trabalho e suas práticas, durante o desenvolvimento da atividade açucareira no Brasil Colônia, os trabalhadores dos engenhos, fossem escravos ou homens livres, eram ensinados para o trabalho especializado na produção de açúcar. Manfredi (2002) ressalta que as escolas-oficinas, gerenciadas pelos jesuítas, funcionavam nos principais centros urbanos e tinham por objetivo a formação de profissionais (carpintaria, artesanato, ferraria, produção de tijolos, de telhas etc.). Essa realidade permanece com a abertura das primeiras indústrias (têxteis, metalúrgicas, siderúrgicas etc.) no território brasileiro.

Nesse período, o trabalho manual e pesado, executado tanto pelos escravos, fossem negros ou índios, quanto pelos mestiços ou brancos pobres, deu origem “a representação de que todo e qualquer trabalho que exigisse esforço físico e manual consistiria em **trabalho desqualificado**” (MANFREDI, 2002, p. 71, grifo da autora). Isso reforçava a separação entre o trabalho manual e o trabalho intelectual, ambos necessários às posturas profissionais de um educador ambiental.

Ainda no século XVIII, o sistema educacional organizado pelos jesuítas deu lugar a uma nova reestruturação, empreendida pelo Estado, após sua expulsão de Portugal e de seus domínios. No início do século XIX, as primeiras instituições públicas de ensino superior são fundadas, no entanto, destinavam-se apenas à classe dirigente, para formar pessoas com funções administrativas, por exemplo.

Com o passar dos anos, os ensinos primário e secundário tornam-se o caminho para o Ensino Superior e as instituições de preparação para o trabalho são separadas do sistema tradicional de ensino. Com isso, o Estado buscava desenvolver uma forma de promover um ensino voltado somente para a força de trabalho, conforme afirma Manfredi (2002, p. 75):

Paralelamente à construção do sistema escolar público, o Estado procurava desenvolver um tipo de ensino apartado do secundário e do superior, com o objetivo específico de promover a formação da força de trabalho diretamente ligada à produção: os artífices para as oficinas, fábricas e arsenais.

No decorrer do século XIX, o Estado criou as casas de educandos artífices (espécies de asilos) que ofertavam o ensino de ofícios às camadas menos favorecidas e excluídas da sociedade. As crianças e jovens que se formavam nessas instituições permaneciam nas casas para pagar com trabalho sua aprendizagem.

Nesse período, também foram criados os Liceus de Artes e Ofícios, que, ao contrário das casas de educandos artífices, eram de iniciativa da sociedade civil mesmo tendo apoio do governo. Manfredi (2002) explica que, ao longo do período republicano, tais liceus se constituíram como a base para a construção de uma rede nacional de escolas profissionalizantes. Desse modo, serviu como veículo de formação para o trabalho artesanal, considerado qualificado, socialmente útil e legitimador da dignidade da pobreza.

Contudo, junto com o fim da escravatura e a expansão da economia cafeeira, o país adentrava em um período de grandes transformações. O início da República trouxe desenvolvimento econômico para algumas regiões do país, criando uma necessidade maior de qualificação profissional. De acordo com Manfredi (2002), o sistema educacional e a educação profissional ganharam uma nova configuração até a década de 1930, dando lugar a redes de escolas profissionalizantes. Essas redes tinham por público-alvo não apenas a camada menos favorecida, mas também uma classe média de trabalhadores livres.

Nesse cenário, desenvolvia-se o modo de vida e produção do capitalismo, e com ele a indústria ganhava *status* de poder. Em meio a isso, os trabalhadores das fábricas começavam a se organizar ao redor do mundo, surgindo os movimentos grevistas. A fim de contornar a crise dos movimentos grevistas, o governo brasileiro, aliado às elites, viu no ensino profissional uma maneira de controlar a sociedade e pregar os ideais de organização impostos pelo modo de produção capitalista. Para tanto, no início do século XX (em 1909, no governo do então presidente Nilo Peçanha), foram criadas 19 escolas de aprendizes, uma em cada capital do estado brasileiro, onde se desenvolvia o poder político e econômico do país.

Dessa forma, Manfredi (2002) defende que, ao final do período republicano, a concepção de educação profissional estava totalmente voltada para o mercado de trabalho. Essa característica perdura durante os anos seguintes, mas ganha uma racionalização em seu processo de construção de acordo com o avanço da organização do trabalho no modo de produção capitalista.

O período conhecido como Estado Novo caracterizou-se pelo governo ditatorial e pela criação de grandes companhias estatais, culminando na efetiva separação entre o trabalho manual e o intelectual. Conforme explica Manfredi (2002), o modelo de formação profissional instituído a partir de 1930 combinou o cerceamento e o enquadramento institucional dos sindicatos a uma política de convencimento e de disputa de hegemonia do sistema econômico em vigência. Assim, buscava desmontar as iniciativas dos trabalhadores e favorecia a construção do sistema organizado e gerido pelos organismos sindicais patronais (Sistema “S”)<sup>3</sup>.

Com isso, o Sistema “S” é criado em 1942 com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC). Percebemos, então, que a política educacional do referido período estava pautada nos interesses do Estado e das grandes empresas privadas que controlavam a economia e a política do país.

A partir da década de 1940, o dualismo estrutural é acentuado pela organização das Leis Orgânicas da Educação Nacional que ratificam a manutenção da separação entre o ensino secundário acadêmico propedêutico e o ensino profissional, duas estruturas educacionais existentes – paralelas e independentes.

Com o período chamado milagre econômico (1968 a 1973), a formação profissional ganha destaque, a fim de responder às demandas da produção capitalista. Com as novas exigências definidas pela divisão internacional do trabalho, após acordos assinados entre o Brasil e a *United States Aid International Development* (USAID), os empregadores passaram a cobrar níveis de escolaridade cada vez maiores na seleção de seus empregados.

Nesse período, é sancionada a Lei nº 5.692/1971 que estabelece a profissionalização compulsória no ensino secundário. Seria uma possível integração entre ensino técnico (formação profissional) e ensino secundário (escola tradicional com formação propedêutica que preparava os alunos para o ensino superior). No entanto, a referida lei encontrou resistência dos familiares dos alunos e, sobretudo,

---

<sup>3</sup> O Sistema “S” refere-se a um conjunto de entidades corporativas voltadas para treinamento profissional, assistência social, consultoria, pesquisa e assistência técnica. Atualmente, esse sistema é composto por: Serviço Nacional de Aprendizagem da Indústria (SENAI), Serviço Social da Indústria (SESI), Serviço Nacional de Aprendizagem do Comércio (SENAC), Serviço Social do Comércio (SESC), Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT), Serviço Social de Transporte (SEST), Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (SESCOOP) e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). Para maiores informações, consultar o glossário legislativo do Senado Federal.

pressão por parte da burocracia estatal e das instituições formadoras. Anos depois, a profissionalização obrigatória no 2º Grau foi extinta pela Lei nº 7.044/1982 (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2006).

De acordo com os autores supracitados, junto com o encerramento do ciclo ditatorial-militar brasileiro, em meio à redemocratização do país, há uma forte mobilização nacional que, entre outros pontos, defendia o direito à educação pública, laica e democrática, incorporada à Constituição Federal, pelo Fórum Nacional em Defesa da Escola Pública, na década de 1980. Envolvidos na luta estavam tanto a sociedade civil organizada quanto as entidades educacionais e científicas.

Nesse período, as entidades educacionais e científicas estavam engajadas na defesa por uma Educação Básica com tratamento unitário em todas as suas etapas e modalidades, vinculada à prática social e tendo o trabalho como princípio educativo. Essa perspectiva de educação seria capaz de formar politécnicos, visando “propiciar aos alunos o domínio dos fundamentos das técnicas diversificadas utilizadas na produção” (FRIGOTTO, CIAVATTA e RAMOS, 2006, p. 37).

Conforme esses autores, o ideário da politecnia visava resgatar o princípio da formação humana em sua totalidade, integrando ciência, cultura, humanismo e tecnologia, para o desenvolvimento de todas as potencialidades humanas.

Assim, na proposta da LDB de 1988, quando se tratava de organizar o Ensino Médio sobre a base da politecnia, [...] se pretendia [...] incorporar no Ensino Médio processos de trabalho reais, possibilitando-se a assimilação não apenas teórica, mas também prática, dos princípios científicos que estão na base da produção moderna. (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2006, p. 41).

A profissionalização, no universo dessa luta, na perspectiva da formação humana integral, constituir-se-ia, então, como uma possibilidade a mais para a vida, ao passo que lhe era ofertada uma formação ampla e integral. Ou seja, a formação profissional não substituiria a formação básica, mas seria um elemento de acréscimo/complementação, reunindo e somando novos saberes. Uma luta, uma defesa, que perdura até a presente década, em pleno início do século XXI.

No entanto, enquanto esse projeto de Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), apresentado pelo deputado federal Otávio Elísio à Câmara dos Deputados, apontava para uma perspectiva de formação profissional integrada à formação geral, o Decreto nº 2.208/1997 (publicado no ano seguinte à Lei nº 9.394/1996) vinha a proibir essa integração. O Decreto em questão regulamentava a Educação

Profissional com oferta de cursos fragmentados e aligeirados para a formação profissional. Para isso, usava como justificativa as necessidades do mercado, integrado à política do Ministério do Trabalho e Emprego.

Entretanto, os embates teóricos e políticos não cessaram. Em 2003, ressurgiu a esperança com a promessa de um governo democrático popular que assume o poder. Então, na urgência de sinalizar mudanças no campo da Educação Profissional e/ou Ensino Médio e apresentar um projeto coerente com os interesses progressistas para enfrentar as forças conservadoras no Congresso Nacional, um novo decreto foi promulgado (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2006). O Decreto nº 5.154/2004 promulgado (incorporado à LDB pela Lei nº 11.741/2008) revoga o Decreto nº 2.208/1997, permitindo a integração entre Ensino Médio e Educação Profissional.

Convém salientar que Frigotto, Ciavatta e Ramos (2006) destacam que o Decreto nº 5.154/2004 é um documento híbrido, permeado por contradições e resultado de um conjunto de disputas, com complexa acumulação de forças. Assim sendo, por expressar a luta dos setores progressistas envolvidos, precisa ser compreendido no seio das disputas internas na sociedade. Esses autores defendem que, embora seja um objeto frágil e transitório, esse documento possibilitou o fortalecimento da disputa por uma transformação estrutural da educação desse país.

A ideia de transformação estrutural necessária à educação nacional baseia-se na busca por uma Educação Básica que se contraponha “aos irreconciliáveis antagonismos estruturais do sistema do capital”, como nos diz Mészáros (2008, p. 71); uma educação que supere a dicotomia do trabalho manual *versus* trabalho intelectual.

A superação da dicotomia, por sua vez, tem como pressuposto uma formação omnilateral, que abranja todas as dimensões da vida, inclusive a ambiental, “no sentido de formar o ser humano na sua integralidade física, mental, cultural, política e científico-tecnológica”, conforme mencionam Frigotto e Ciavatta (2011, p. 626). Tanto a formação omnilateral quanto a politecnia fazem parte do ideário da educação socialista, sob o alicerce marxista que busca a superação da divisão de classes. Uma formação necessária para se “[...] construir o caminho que levará à garantia do direito de todos a uma formação igualitária, de maneira que a classe trabalhadora também possa ser formada para ser dirigente” (MOURA; AZEVEDO, 2014, p. 158).

Mesmo com a integração do Ensino Médio com o ensino técnico permitida pelo Decreto nº 5.154/2004, a Educação Profissional do país ainda se encontrava com características voltadas para os interesses do capitalismo. Já as escolas profissionais

federais espalhadas pelo Brasil entram em um novo momento com a transformação do CEFET-PR em Universidade Tecnológica do Paraná (UTFPR).

Segundo Ortigara e Ganzeli (2013), em 2006, na Conferência Nacional de Educação Profissional e Tecnológica, foram apresentadas propostas para descentralização, expansão e interiorização da Educação Profissional e Tecnológica no país. Em 2008, foi sancionada a Lei nº 11.892 que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica, constituída pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia; pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR; pelos Centros Federais de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET-RJ e de Minas Gerais - CEFET-MG; pelas Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais; e pelo Colégio Pedro II (incluído pela Lei nº 12.677, de 2012).

Nesse cenário, é importante destacar, como avanço obtido a partir da expansão e interiorização da Educação Profissional pelo país, a valorização de aspectos socioculturais e econômicos de cada cidade a ser contemplada com as novas unidades dos institutos.

Desse modo, Ortigara e Ganzeli (2013) ressaltam que a Lei nº 11.892/2008 propõe o ensino integrado como uma prioridade na organização político-pedagógica dos Institutos Federais. Essa lei estabelece como uma das finalidades dos Institutos “promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior [...]” (BRASIL, 2008, p. 4). Além disso, estipula como objetivo da Rede “ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do Ensino Fundamental e para o público da Educação de Jovens e Adultos” (BRASIL, 2008, p. 4). Assim, o aluno continuaria sendo acompanhado no Ensino Médio, como parte da sua Educação Básica, tendo acesso também a conhecimentos específicos para sua formação profissional como uma possibilidade a mais.

Pensarmos em uma formação capaz de superar a dicotomia e a dualidade históricas e provocar a “ruptura na função histórica da escola enquanto aparelho de reprodução de classes sociais” (MOURA; AZEVEDO, 2014, p.163) pressupõe pensarmos em uma formação humana integral, emancipadora e, por consequência, política. Moura e Azevedo (2014) nos dizem que uma formação assim precisa ir além do fornecimento de conhecimentos científicos e tecnológicos:

Precisa promover o pensamento crítico-reflexivo sobre os códigos de cultura manifestados pelos grupos sociais ao longo da história, como forma de compreender as concepções, problemas, crises e potenciais de uma sociedade e, a partir daí, contribuir para a construção de novos padrões de produção de conhecimento de ciência e de tecnologia, voltados para os interesses sociais e coletivos. (MOURA; AZEVEDO, 2014, p. 163)

Essa perspectiva de formação humana tem estreita relação com a Educação Ambiental, uma vez que a construção de alternativas para o meio ambiente e sua sustentabilidade passa por compreender os problemas, as crises e os potenciais de uma sociedade a partir de uma reflexão crítica.

Segundo Mészáros (2008), é impossível romper com o ciclo vicioso de apetites artificiais impostos pelos imperativos da acumulação lucrativa do capital, danosa ao meio ambiente e, por consequência, à sobrevivência humana, sem uma intervenção efetiva na educação. Portanto, não pode ser qualquer intervenção. Precisa ser uma intervenção “capaz, simultaneamente, de **estabelecer prioridades** e de definir as **reais necessidades**, mediante plena e livre deliberação dos indivíduos envolvidos” (MÉSZÁROS, 2008, p. 74, grifos do autor), visto que, para ultrapassar as barreiras da lógica hegemônica, a sociedade precisa de indivíduos com compreensão crítica para perceber as implicações do modo de produção capitalista sobre o meio ambiente e sobre si mesmo.

Sendo assim, trabalhar situações reais é imprescindível para que os sujeitos se percebam parte do meio e sintam-se por ele responsáveis, já que o respeito ao meio ambiente se constrói em um fazer e pensar diários.

## 2.2 NA TRILHA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A questão ambiental vem ganhando cada vez mais espaço em meio à sociedade desde a década de 1970, período marcado por movimentos sociais de questionamento da ordem vigente. Isso decorre da preocupação de alguns com o futuro da vida diante do padrão social estabelecido pelo paradigma ocidental moderno, industrial e científico desse período (CARVALHO, 2012).

Na primeira década do século XXI (2001-2011), as discussões nesse campo intensificam-se ainda mais com reuniões frequentes de negociações multilaterais, caracterizando um frenético processo político global sobre questões ambientais, segundo Veiga (2013). Sendo assim, em pleno curso do século XXI, entendemos que

pensar e articular a Educação Ambiental com a Educação Profissional torna-se imperativo na atualidade. Por isso, nos dedicamos neste item a essa reflexão.

Os danos ao meio ambiente, prejudiciais à vida humana, aumentam com o passar dos anos. Crescimento populacional, desenvolvimento das cidades, expansão do sistema produtor de mercadorias, rápido progresso científico, entre outros, são fatores que geram inúmeras transformações no meio em que vivemos e repercutem sobre o meio ambiente.

A poluição, que provoca desequilíbrios no ecossistema natural gerando extinção de espécies animais e vegetais, atrelada ao empobrecimento do solo, assoreamento dos rios, aquecimento global e efeito estufa, afeta diretamente a qualidade de vida no planeta. Na maioria das vezes, estes são desencadeados pela ação irrefletida do ser humano sobre a natureza, que a modifica em favor de si para maior comodidade e conforto. Tais problemas encontram alicerce no espírito altamente competitivo e não cooperativo da sociedade, instigado pelo sistema econômico dominante que prega o consumismo exacerbado, conduzindo à destruição dos recursos naturais, como afirma Branco (2003).

É certo que os problemas socioambientais não surgiram hoje. Sua gênese começou a ser gestada desde que o ser humano passou a agir sobre o meio ambiente transformando-o em benefício próprio. Em outras palavras, a ação do homem<sup>4</sup> sobre a natureza remonta ao início da evolução humana.

Nos primórdios, a relação que o homem estabelecia com a natureza era apenas de dependência, pois usufruía dos seus recursos tais como eram. No entanto, diante de suas experiências e necessidades mesmo ainda primitivas, passou a criar novos materiais para sua sobrevivência. Por exemplo, a pedra passou a ser polida, transformou-se em utensílio doméstico ou instrumento para a caça ou para a guerra.

Na medida em que manuseava os instrumentos de caça e defesa, o homem aperfeiçoava-os, atribuindo-lhes novas e diversas utilidades; tornava-se autônomo, hominizava-se e humanizava-se; modificava sua postura, bem como as funções e utilidades dos membros do corpo, os seus sentidos, a sua linguagem; e, aos poucos,

---

<sup>4</sup> Quando falamos em homem, nos referimos ao ser humano de modo geral, entendendo-o como ser social, histórico, político e cultural. Sendo assim, reconhecemos que está inserido em uma sociedade historicamente dividida em classes e que, portanto, exerce diferentes papéis e funções sociais. E, dependendo da classe à qual pertença, do papel que exerça socialmente ou do trabalho que desenvolva, interfere de forma diferente sobre o meio ambiente, ou seja, o grau de responsabilidade ou nível de intensidade dos danos ambientais irá variar de acordo com sua intervenção cotidiana na posição que ocupa na sociedade.

mudava também o ambiente. Era a posse do homem sobre a natureza a fim de transformá-la para atender às suas necessidades. Nesse sentido, lembramos do que Braverman (1977, p.49) pontua ao tecer considerações sobre a definição de trabalho:

Todas as formas de vida mantêm-se em seu meio ambiente natural; assim é que todos desempenham atividades com o propósito de apoderar-se de produtos naturais em seu próprio proveito. [...]. Mas apoderar-se desses materiais da natureza tais como são não é trabalho; o trabalho é uma atividade que altera o estado natural desses materiais para melhorar sua utilidade. [...]. Assim, a espécie humana partilha com as demais a atividade de atuar sobre a natureza de modo a transformá-la para melhor satisfazer suas necessidades.

Diante dessa afirmação, consideramos que a atuação sobre a natureza é um processo natural, pertinente a todas as formas de vida, embora a capacidade de transformar um produto natural em um novo/outro produto que atenda às necessidades diversas seja apenas humana. Isso diferencia o trabalho humano do trabalho dos outros animais. No homem, essa capacidade é intencional, primeiramente idealizada na mente para só então ser impressa no material, pois “o trabalho humano é consciente e proposital” (BRAVERMAN, 1977, p. 50).

Foi, então, a capacidade de modificar a natureza, de forma proposital, que levou o homem às mudanças, às construções, às revoluções e às novas formas de produção. Sua ação sobre o meio, seu trabalho, ao longo de sua história, desencadeou o seu desenvolvimento pessoal (cognitivo, afetivo e motor), o desenvolvimento social e o progresso tecnológico. Acerca disso, Braverman (1977) afirma que o trabalho, recurso exclusivo da humanidade, foi/é a força que criou a espécie humana e pela qual a humanidade criou o mundo que hoje conhecemos. Percebemos isso ao recordarmos brevemente o processo de surgimento e desenvolvimento das civilizações, pois nada aconteceu do dia para a noite.

A evolução humana não cessou, nem é a-histórica, não é mecânica, nem linear. Ela permanece em desenvolvimento contínuo, obedecendo a princípios multicausais, que, segundo Morin (2012), compreendem não somente as inter-retro-ações que se combinam e se combatem entre si, mas também as auto-exo-causalidades consequentes de processos autônomos que, por sua vez, produzem também causalidades próprias.

Ainda nos primórdios, o homem era nômade, deslocando-se de um lugar para outro, na medida em que os meios de alimentação se esgotavam naquele local. Com

o tempo, deixou de ser nômade por ter desenvolvido técnicas e ferramentas de cultivo da terra. Ao dominar técnicas da agricultura, o homem percebeu que era capaz de produzir seu próprio alimento, podendo intervir na natureza por meio do seu trabalho e, assim, produzir sua própria existência.

De posse de novas técnicas, que, com o passar do tempo, “foram sendo ampliadas, diversificadas, multiplicadas, transformando-se em tecnologias, conforme a cultura e as necessidades de cada grupo social” (MOURA; AZEVEDO, 2014, p. 161), o homem tornou-se sedentário, fixando moradia e desenvolvendo, na Idade Antiga, a agricultura de subsistência. Em meio a esse contexto, surgem as primeiras comunidades primitivas e, com elas, as primeiras propriedades privadas, efetivando-se a divisão dos homens em classes sociais; começa também a troca de produtos, que inicialmente não visava lucros, apenas a sobrevivência. Entretanto, as relações comerciais evoluem ao longo do tempo e da história das civilizações até chegarmos à Idade Média.

Na Idade Média, passamos por uma mudança nas formas de produção e comercialização. Ocorre o processo de ruralização da sociedade europeia e, com ele, o estabelecimento do feudalismo. Nesse momento, as relações comerciais voltam a se resumir a trocas de produtos, semelhantemente ao comércio exercido entre as comunidades primitivas. Contudo, no final da era Medieval, com o renascimento urbano, as grandes navegações e a desintegração do mundo feudal, o mercantilismo se desenvolve.

No século XV, o capitalismo, enquanto sistema econômico, começa a definir sua estruturação. Na sequência, ocorre a expansão das cidades e o renascimento do comércio, que volta a estar em evidência, dando origem a uma nova classe que passa a comandar a economia: a burguesia. O regime de trabalho sofre mudanças e os produtos passam a ser trocados por dinheiro.

Com a Revolução Industrial, no século XVIII, o capitalismo afirma-se enquanto sistema político-econômico dominante. E como “a produção capitalista exige intercâmbio de relações, mercadorias e dinheiro, mas sua **diferença específica** é a compra e venda de força de trabalho” (BRAVERMAN, 1977, p. 54, grifo do autor), a partir desse século, a classe de trabalhadores ganha significativa importância. Essa importância se dá porque o ser humano cria valores úteis para a expansão do capital e geração de lucros. Uma vez que o capitalista percebe a potencialidade multilateral do caráter infinitamente plástico do ser humano capaz de produzir além do que

consome (trabalho excedente), utiliza-se estrategicamente dessa característica para ampliar seu capital.

Nesse contexto, “os trabalhadores são separados dos meios com os quais a produção é realizada” (BRAVERMAN, 1977, p. 55), estão livres da servidão e passarão a receber salários em troca da sua força de trabalho. De acordo com esse autor, o tempo dos trabalhadores, agora assalariados, torna-se propriedade do capitalista, bem como a matéria-prima para o trabalho.

Pensando ainda nas estratégias do modo de produção capitalista, recordamos os estudos de Marx (1978) quando destaca que a necessidade do dinheiro é uma necessidade **produzida** pela economia política e a quantidade de dinheiro torna-se única propriedade de poder. Sendo assim, quanto mais recurso o capitalista detém, maior é o seu domínio. Para fomentar esse recurso, precisa gerar lucro que depende, por sua vez, do trabalho excedente, da produção excedente e do consumo em larga escala. Para tanto, induz necessidades que, como Marx (1978, p. 16) afirma, “se converte no escravo **engenhoso** e sempre **calculador** de apetites desumanos, refinados, antinaturais e **imaginários**” (grifos do autor). Essa é a essência do capitalismo.

Ao longo dos séculos, tal essência permaneceu. Embora o modo de produção capitalista tenha sofrido inúmeras crises, elas serviram para sua retroalimentação, possibilitando a reestruturação do sistema político e econômico.

Harvey (1993, p. 117, grifo nosso) nos diz que “ainda vivemos uma sociedade em que a produção em função dos lucros permanece como o princípio **organizador básico** da vida econômica”. Conforme os estudos trazidos por Harvey (1993), para que um regime de acumulação mantido pelo capitalismo tenha estabilidade por um longo período, ele necessita de condições de produção e de reprodução de assalariados, via rede de regulamentações que garantam consistência entre comportamentos individuais e o regime de produção.

Na prática, as pressões coletivas exercidas pelo Estado ou por outras instituições (religiosas, políticas, sindicais, patronais e culturais), aliadas ao exercício de poder de domínio do mercado pelas grandes corporações e outras instituições poderosas, afetam de modo vital a dinâmica do capitalismo. Essas pressões podem ser diretas (como a imposição de controles de salários e preços) ou indiretas (como a propaganda subliminar que nos persuade a incorporar novos conceitos sobre as nossas necessidades, desejos básicos na vida), mas o efeito líquido é moldar a trajetória e a forma de desenvolvimento capitalista de modos cuja compreensão vai além da análise das transações de mercado. Além disso,

as propensões sociais e psicológicas, como o individualismo e o impulso de realização pessoal por meio da auto-expressão, a busca de segurança e identidade coletiva, a necessidade de adquirir respeito próprio, posição ou alguma outra marca de identidade individual, têm um papel na plasmação de modos de consumo e estilos de vida. (HARVEY, 1993, p. 118).

A partir das considerações feitas por Harvey, destacamos as pressões coletivas exercidas em função do domínio do mercado para manter a estabilidade do capitalismo. E a educação, o treinamento, a persuasão, a mobilização de certos sentimentos sociais e propensões psicológicas pessoais desempenham papel fundamental nesse processo. Em concordância com esse pensamento, Moura e Azevedo (2014) apontam que, para conformar os seres humanos à racionalidade hegemônica da ideologia neoliberal, são fundamentais instrumentos como a grande mídia, aparelhos de criação de hegemonia e de criação de dependências psicossociais na sociedade. No entanto, essas não são as únicas formas de aumentar a lucratividade do capital.

No século XX, Ford<sup>5</sup> conseguiu elevar ganhos de produtividade racionalizando velhas tecnologias associadas a um maior detalhamento na divisão do trabalho. Instalou esteiras para que o trabalho pudesse chegar ao trabalhador que o esperava em uma posição fixa, pois, para ele, “produção em massa significava consumo em massa” (HARVEY, 1993, p. 121). Mas o sucesso de suas inovações organizacionais demandava mudanças nos costumes sociais. Conforme o autor supracitado, isso pressupunha uma sociedade democrática, racionalizada, modernista.

A decomposição do processo de produção gerida pelos Princípios da Administração Científica, a partir dos estudos de Taylor, que estabeleciam padrões rigorosos de tempos e movimentos, desencadeou também um aumento na produção.

Sobre esse universo, Harvey (1993) recorda o pensamento de Gramsci quando o autor se remete às formas de viver, pensar e sentir a vida que eram indissociáveis dos novos métodos de trabalho, pois se objetivava forjar um tipo particular de trabalhador adequado ao novo processo produtivo. Por isso, Ford, dentre outras estratégias, para dar estabilidade ao regime de produção, estabeleceu uma jornada diária de oito horas a cinco dólares o dia. Essa estratégia visava imprimir disciplina ao

---

<sup>5</sup> Henry Ford (1863-1947), após obter maquinaria especializada e realizar a separação entre os processos de produção e montagem, desqualificando o operário, desenvolveu o sistema de linha de montagem móvel (CLARKE, 1991), que marcou as produções industriais no século XIX, baseando-se na ideia de produção em massa e consumismo. Suas ideias organizativas eram sustentadas pela crença de que poderia construir um novo tipo de sociedade com a aplicação adequada do poder corporativo (HARVEY, 1993).

trabalhador para operação do sistema da linha de montagem e também fomentar o consumo dos produtos fabricados. Entretanto, para que a estratégia desse certo, era preciso que os trabalhadores soubessem aplicar corretamente o dinheiro. Para garantir isso, segundo Harvey (1993), Ford criou também um exército de assistentes sociais para acompanhar esse trabalhador no tocante ao consumo prudente e racional.

Tais estratégias fordistas não duraram muito tempo. De acordo com Harvey (1993), diante da Grande Depressão da década de 1930 e do período entre guerras, Ford foi obrigado a cortar salários e demitir trabalhadores. Embora tivesse tentado prever os problemas econômicos e se preparar para superá-los, os cortes foram inevitáveis. Com a busca por soluções para o enfrentamento e superação da crise econômica, fez-se necessário conceber um novo modo de regulamentação e intervenção estatal.

Após 1945, um longo período de expansão pós-guerra se iniciou, levando o fordismo à maturidade.

Mas, o crescimento fenomenal da expansão pós-guerra dependeu de uma série de compromissos e reposicionamentos por parte dos principais atores dos processos de desenvolvimento capitalista. O Estado teve de assumir novos (keynesianos) papéis e construir novos poderes institucionais; o capital corporativo teve de ajustar as velas em certos aspectos para seguir com mais suavidade a trilha da lucratividade segura; e o trabalho organizado teve de assumir novos papéis e funções relativos ao desempenho nos mercados de trabalho e nos processos de produção. (HARVEY, 1993, p. 125).

Ressaltamos, portanto, que essa maturidade fordista não ocorreu de um dia para o outro, nem da forma independente como Ford idealizou a princípio. Segundo Harvey (1993), foi preciso a intervenção do Estado e de novos padrões de regulamentação associados: ao compromisso corporativista; à mudança tecnológica; aos novos investimentos no capital fixo; às melhorias na administração e no *marketing*; e à padronização dos produtos. Harvey (1993) destaca ainda que:

A administração científica de todas as facetas da atividade corporativa (não somente de produção como também relações pessoais, treinamento no local de trabalho, *marketing*, criação de produtos, estratégia de preços, obsolescência planejada de equipamentos e produtos) tornou-se o marco da racionalidade corporativa burocrática. (HARVEY, 1993, p. 129).

Essas são estratégias de administração ideologicamente gestadas para recuperar o capital da crise e que, ainda na atualidade, passam despercebidas por muitos de nós.

A formação de mercados de massa globais e a absorção da massa da população mundial estavam atreladas à dinâmica global do novo capitalismo em meio ao progresso internacional do fordismo, como aponta Harvey (1993).

Clarke (1991, p. 133) cita que “o fordismo envolvia uma revolução não só na tecnologia, mas também no consumo”, pois com a redução no custo da produção de automóveis, ele se tornou modo de transporte de massa, restaurando a flexibilidade e a individualidade da mobilidade pessoal. Esse autor destaca ainda que “o crescimento do transporte motorizado propagou a revolução pelo campo [...], dando base [também] para a revolução nas comunicações de massa trazidas pelo desenvolvimento do rádio e depois da TV” (CLARKE, 1991, p. 135).

Esses aspectos são positivos do ponto de vista dos avanços que se ampliam, porém de grandes repercussões sobre o meio ambiente, entre eles, podemos citar: a indução ao consumismo gerando o aumento no descarte de resíduos; criação de veículos de mobilidade individual, elevando a emissão de poluentes para a atmosfera; e extração de recursos naturais como matéria-prima para utilização na indústria, sem perspectiva ou com pouco planejamento para sua reposição.

Podemos citar ainda eventos específicos que também marcaram a história das discussões sobre o meio ambiente: o Nevoeiro de 1952 em Londres/Inglaterra, causado pela queima exacerbada de combustíveis fósseis, matando milhares de pessoas na época; o Desastre de Minamata/Japão, em 1956, que foi o envenenamento massivo por mercúrio, desencadeado pelo lançamento de dejetos na baía da Minamata, durante mais de 20 anos, por uma fábrica de acetaldeído e policloreto de polivinila (PVC), contaminando peixes e aves e, por consequência, as pessoas que consumiam os peixes contaminados. Aqui no Brasil, temos como exemplo o acidente radiológico com Césio-137, em Goiânia/GO, ocorrido em 1987, em decorrência da falta de informação da população e do descarte inadequado de material radioativo, oriundo das instalações do Instituto Goiano de Radioterapia.

Mesmo diante dos exemplos de desastres supracitados, não se perdeu de vista o foco sobre o lucro, independentemente dos seus impactos em potencial sobre o meio ambiente. Então, em meados da década de 1960, com a recuperação da Europa Ocidental e do Japão, seus mercados internos ficaram saturados, enfraquecendo a

demanda nos Estados Unidos, o que gerou perda de produtividade e de lucratividade. Surge a propensão para a criação do mercado de exportações e desponta uma onda de industrialização fordista competitiva internacional. Esse cenário descrito por Harvey (1993) aponta para o indício de uma nova crise econômica, decorrente de sinais de esgotamento.

A rigidez do modelo fordista de produção impedia a flexibilidade de planejamento necessária ao consumo desse período com a acirrada competitividade entre os mercados internacionais. Com isso, a queda da taxa de lucros em decorrência da saturação do mercado, do esgotamento do padrão de acumulação dado pela incapacidade de responder à retração do consumo, à hipertrofia financeira, à maior concentração de capitais, à crise fiscal do estado e aos incrementos acentuados, somados à revolta do operário-massa (lutas de classe), em virtude da crescente precarização do trabalho, constituía um novo quadro de forte crise no modo de produção, conforme aponta Antunes (2000).

Para combater essa crise, Antunes (2000, p. 33) sinaliza que se iniciou “um processo de reorganização do capital e de seu sistema ideológico e político de dominação”, o que implicou na desmontagem do setor produtivo estatal e na desregulamentação dos direitos do trabalho.

Com a reestruturação do regime de produção, a rigidez taylorista/fordista foi substituída pela flexibilidade do toyotismo/acumulação flexível que implementou novos processos de trabalho e trouxe consigo novos padrões de produtos, de consumo, de inovação comercial, tecnológica e organizacional, segundo Harvey (1993). Essa reorganização capitalista também considerou as capacidades dos trabalhadores apresentadas em seus movimentos reivindicatórios (além de força bruta, inteligência, iniciativa e capacidade organizacional).

Foi com esse fim que desenvolveram a tecnologia eletrônica e os computadores e que remodelaram os sistemas administrativos de empresa, implantando o toyotismo, a qualidade de vida total e outras técnicas de gestão. [...] A recuperação da capacidade de auto-organização manifestada pelos trabalhadores permitiu aos capitalistas superar esse impasse. Um trabalhador que raciocina no ato de trabalho e conhece mais dos processos tecnológicos e econômicos do que os aspectos estritos do seu âmbito imediato é um trabalhador que pode ser tornado polivalente. [...]. Cada trabalhador pode realizar um maior número de operações, substituir outras e coadjuvá-las. A cooperação fica reforçada no processo de trabalho, aumentando por isso as economias de escala, em benefício do capitalismo. (BERNARDO, 1996, *apud* ANTUNES, 2000, p. 47).

O trabalhador foi, então, proporcionalmente afetado pela crise. Nesse sentido, Antunes (2000) destaca que, em meio à tamanha destruição das forças produtivas, da natureza e do meio ambiente, houve também uma ação destrutiva contra a força de trabalho humana que foi precarizada, elevando o nível de desemprego estrutural. Isso ocorreu, pois, na medida em que aumentavam a competitividade e a concorrência intercapitais, aumentavam também suas consequências: “Desemprego em dimensão estrutural, precarização do trabalho de modo ampliado e destruição da natureza em escala globalizada tornaram-se traços constitutivos dessa fase da reestruturação produtiva do capital” (ANTUNES, 2000, p. 36).

Faz-se necessário evidenciar que a destruição do meio ambiente não se limita ao processo de reestruturação produtiva do capital, visto que, como temos tentando destacar desde o início deste trabalho, a partir do momento em que o ser humano começou a retirar da natureza elementos para transformar em novos produtos e induzir seu consumo, sobretudo visando ao excedente e ao lucro, ele agride o meio ambiente. É uma questão, portanto, que está na essência do modo de produção, e não de sua reestruturação. Concordamos, entretanto, que a reestruturação do modo de produção capitalista tem acentuado tanto a produção como o consumo de bens, assentado na obsolescência programada e isso, por consequência, afeta diretamente o meio ambiente.

A acumulação flexível foi acompanhada na ponta do consumo, portanto, por uma atenção muito maior às modas fugazes e pela mobilização de todos os artifícios de indução de necessidades e de **transformação cultural** que isso implica. A estética relativamente estável do modernismo fordista cedeu lugar a todo o fermento, **instabilidade e qualidades fugidias de uma estética pós-moderna** que celebra a diferença, a efemeridade, o espetáculo, a moda, a mercadificação de formas culturais. (HARVEY, 1993, p. 148, grifos nossos).

As considerações apresentadas por Harvey (1993) ilustram o foco do modo de produção capitalista que se fundamenta na produção, não para a sobrevivência, mas para a lucratividade/poder, requerendo e instigando a elevação do consumo em massa. Com isso, reforçamos a ideia de que a reestruturação político-econômica do capital buscou apenas repor os patamares de acumulação, e não transformar seus pilares essenciais de produção.

Consoante essa tendência e com vistas à necessidade de controlar as lutas da classe trabalhadora, Antunes (2000) nos diz que o capital iniciou um processo de reorganização das formas de dominação societal também elevando, no plano

ideológico, o culto ao subjetivismo e a apologia ao individualismo exacerbado contra as formas de solidariedade e atuação coletiva. Além disso, com os incrementos tecnológicos investidos nessa nova fase capitalista, o número de trabalhadores é reduzido (empresa enxuta), sendo parte deles substituída pela máquina e outra parte dispensada, pois agora o trabalhador é polivalente e multifuncional. Assim, ocorre a elevação nas taxas de desemprego, o fomento ao aumento da competitividade sob as exigências da qualificação e a fragilização da classe trabalhadora, enfraquecendo os sindicatos.

Ainda segundo Antunes (2000), associado a esse contexto, o novo padrão de acumulação flexível apresenta também outras características que o diferenciam do taylorismo/fordismo, tais como produção vinculada à demanda individualizada do mercado consumidor (produzindo também modelos diferentes na mesma linha), gerando estoques mínimos; trabalho operário em equipe com multivariabilidade de funções, desencadeando um processo produtivo flexível; estrutura horizontalizada com a terceirização da produção; e a organização de círculos de controle de qualidade, apropriando-se e convertendo a dimensão cognitiva do trabalho em instrumento para o capital melhorar sua produtividade. Essas características permitiram ao modo de produção industrial japonês (toyotismo) se difundir pelos demais países desenvolvidos, embora isso pressupusesse inevitáveis adaptações às singularidades de cada país.

Castells (1999) nos fala que esse movimento foi decisivo também na reorganização e crescimento das telecomunicações. Fomentou sistemas de informação que preparou o terreno para a integração global dos mercados financeiros e para a articulação segmentada da produção e do comércio mundial. Para tanto, a disponibilidade de novas tecnologias foi o alicerce para a reestruturação socioeconômica.

Para abrir novos mercados, conectando valiosos segmentos de mercado de cada país a uma rede global, o capital necessitou de extrema mobilidade, e as empresas precisaram de uma capacidade de informação extremamente maior. A estreita interação entre a desregulamentação dos mercados e as novas tecnologias da informação proporcionou essas condições. (CASTELLS, 1999, p. 104).

Nesse sentido, o desenvolvimento das telecomunicações e o das tecnologias da informação caracterizam o surgimento da globalização, que se intensifica a partir

da década de 1980, rompendo fronteiras nacionais graças aos satélites e à microinformática (GAMBOA, 2001). O referido autor destaca também que, pela globalização, produz-se tendência à homogeneização de valores e à padronização de formas de pensar e agir, convenientes ao domínio do mercado e controle dos consumidores. Essa tendência conveniente ao capitalismo é estabelecida a fim de reduzir dissensos e assegurar a alienação social.

Jameson (2001) considera que a globalização se constitui em cinco níveis: tecnológico, político, cultural, social e econômico, imbuídos de princípios capitalistas. Isso aponta para a compreensão de que o nível econômico controla os demais. O autor inclui as novas tecnologias da comunicação como elemento constituinte do nível tecnológico da globalização. Com isso, percebemos a existência de uma dimensão ideológica subjacente também ao processo de globalização econômica e permeando o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação.

Embora a tecnologia tenha avançado *pari passu* com o processo de reestruturação cíclica do capitalismo, pelo fato de estar, sobretudo, a serviço do capital, até o presente momento não pudemos usufruir de suas potencialidades sociais positivas (deslocadas dos interesses político-econômicos). Se o regime político-econômico buscasse atender às reais necessidades humanas, adotaria outras medidas: empregaria a tecnologia para efetivar melhor distribuição de renda, mudar a realidade das zonas que sofrem com a escassez de água e alimento; reduziria a emissão de poluentes na atmosfera, dentre outros serviços prestados à população visando a equidade social. Pelo contrário, conforme afirmamos anteriormente, a produção excessiva, o consumismo e a obsolescência programada são parte intrínseca e vital do modo de produção capitalista que agridem direta e/ou indiretamente o meio ambiente.

Enquanto grande parte dos benefícios dos avanços tecnológicos não for relocada de fato para o bem comum, os danos ambientais só tendem a aumentar. Tanto o modo de produção capitalista como sua reestruturação (que não afeta os pilares do modo de produção) atendem a necessidades de permanência do capital no momento presente ou em um futuro próximo. Quando tratamos de meio ambiente a perspectiva é bem mais ampla e exige tomadas de decisão que vão afetar não apenas o presente, mas o futuro remoto e a própria sobrevivência da humanidade.

Diante desse panorama, percebemos a complexidade da situação ambiental com a qual nos deparamos, uma vez que diversos elementos/fatores imbricados,

como já apresentamos, forjaram o contexto ambiental do século XXI. E na tentativa de compreender as mudanças globais do nosso tempo, a questão ambiental adentra o cenário político, científico e educacional. Esses cenários estão intimamente relacionados quando pensamos na urgência em preparar novas mentalidades e habilidades capazes de buscar caminhos para um futuro sustentável, conforme nos diz Leff (2010).

Então, em meio ao cenário político-econômico, o termo Educação Ambiental emerge. Em 1965, o termo é utilizado na Conferência de Educação da Universidade de Keele/Grã-Bretanha, conforme disposto no Histórico Mundial da Educação Ambiental, do Ministério do Meio Ambiente (MMA). E, “ao levar a problemática ambiental para a esfera pública, o ecologismo confere ao ideário ambiental uma dimensão política”, afirma Carvalho (2012, p.48).

Segundo a autora supracitada, as décadas de 1970 e 1980 marcam o Brasil para além do seu processo de redemocratização e abertura política, pois têm início as lutas ecológicas, por meio de conjuntos de ações, entidades e movimentos sociais, tais como o ecologismo, além da estrutura institucional voltada para a regulamentação das questões ambientais. Essas lutas foram influenciadas pelo caráter internacional da luta ambiental, principalmente pelo ecologismo europeu e norte-americano (CARVALHO, 2012).

Como exemplos da luta internacional nesse período, podemos citar: I Conferência Internacional sobre Meio Ambiente (Estocolmo/Suécia, 1972), no qual foi discutido o conceito de ecodesenvolvimento; Seminário de Educação Ambiental (Jammi/Finlândia, 1974), em que a Educação Ambiental foi reconhecida como educação integral e permanente; I Conferência sobre Educação Ambiental em Tbilisi/Geórgia (1977), na qual são estabelecidos os princípios orientados da Educação Ambiental e, principalmente, remarcados seu caráter interdisciplinar, crítico, ético e transformador; Seminário Regional Europeu sobre Educação Ambiental para Europa e América do Norte (1980), no qual é assinalada a importância do intercâmbio de informações e experiências nesse campo; Convenção do Viena (Áustria, 1985), que manifesta a preocupação pela redução da camada de ozônio; I Seminário sobre materiais para a Educação Ambiental (Santiago/Chile, 1989), entre tantos encontros que deram origem a documentos importantes que marcaram o campo ambiental.

A Constituição Federal brasileira, de 1988, ilustra parte das conquistas dessas lutas em seu capítulo VI, específico ao meio ambiente, impondo ao Poder Público a promoção da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino.

A década de 1990 também é marcada por alguns eventos internacionais influentes no ponto de vista da Educação Ambiental, como: Conferência Mundial sobre Ensino para Todos (Jomtien/Tailândia, 1990), no qual se discutiu sobre o analfabetismo ambiental; Conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente (Rio de Janeiro/Brasil, 1992), conhecida como Eco-92 ou Rio-92, em que se debateu sobre formas de desenvolvimento sustentável e modelo de crescimento econômico menos consumista; I Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental (Guadalajara/México, 1994), no qual foi criado o Programa Latino-americano e Caribenho de Educação Ambiental; Conferência para o Desenvolvimento Social (Copenhague/Dinamarca, 1995), em que foi defendida a criação de um ambiente econômico, político, social, cultural e jurídico que permita o desenvolvimento social; Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: educação e conscientização pública para a sustentabilidade (Thessaloniki/Grécia, 1997); Convenção de Roterdã (Holanda, 1998) sobre o comércio internacional de produtos químicos perigosos.

Mesmo diante desse cenário, notadamente, marcado por inúmeros eventos importantes para as discussões sobre o meio ambiente, a definição do termo Educação Ambiental, no Brasil, foi oficializada por meio da Lei nº 9.795/1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que, em seus primeiros artigos, descreve:

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.

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. (BRASIL, 1999, p. 1).

Conforme o conteúdo dos artigos supracitados, concebemos uma educação ambiental articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo formal

e não formal. Para tal, implica que sejam atendidas as especificidades regionais e locais, conforme orienta o art. 4º, inciso VII dessa mesma Lei.

Voltando nosso olhar para a esfera dos IFs, percebemos o completo enquadramento da Educação Ambiental no universo da Educação Profissional. Esse enquadramento pode ser identificado no inciso IV, do art. 9º da Lei nº 9.795/1999, que respalda a inclusão da educação ambiental como tema transversal no currículo de qualquer modalidade de educação. Para tanto, seu art. 10 pressupõe que a educação ambiental seja desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente, e acrescenta/define em seu inciso 3º que: “Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas” (BRASIL, 1999, p. 4).

A inserção da temática ambiental nos cursos voltados à educação profissional (para atender à proposta de educação ambiental dos profissionais em formação) ocorre por uma imposição da legislação. Isso se justifica pelo fato de as linhas de atuação da PNEA serem, conforme seu art. 8º:

- I - capacitação de recursos humanos;
- II - desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações;
- III - produção e divulgação de material educativo;
- IV - acompanhamento e avaliação dessas ações. (BRASIL, 1999, p. 2).

No entanto, a PNEA não se mostrou suficiente. Para suprir as carências oriundas da complexa problemática que se instala (e se agrava com o passar dos anos), foram elaboradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA)<sup>6</sup> por reconhecer-se o papel transformador e emancipatório da Educação Ambiental (BRASIL, 2012a).

De acordo com as DCNEA:

- Art. 2º A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social [...].
- Art. 3º A Educação Ambiental visa à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com

---

<sup>6</sup> As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), instituídas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio da Resolução nº 2 de 15 de junho de 2012, trazem características conceituais e pedagógicas, com esclarecimentos consoantes as particularidades da temática e sua implementação nos diferentes níveis e modalidades de educação. Para conhecer o seu conteúdo na íntegra, sugerimos acessar o site do MEC.

a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e a proteção do meio ambiente natural e construído.

Art. 4º A Educação Ambiental é construída com responsabilidade cidadã [...].

Art. 5º A Educação Ambiental não é uma atividade neutra [...].

Art. 6º A Educação Ambiental deve adotar uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista [...]. (BRASIL, 2012a, p. 2).

Como descrito nos artigos citados, a Educação Ambiental não é neutra, pois é uma atividade intencional da prática social, com responsabilidade cidadã. Além disso, a ciência e a tecnologia perpassam as relações socioculturais, sobretudo por meio dos processos produtivos e de trabalho. Desse modo, percebemos que a vinculação da educação ambiental ao processo de formação/educação profissional se concretiza pela indubitável relação com a formação humana, ética, cidadã, imprescindível ao trabalho em sociedade e/ou exercício de qualquer profissão. Isso nos remete a Loureiro (2008, p. 93), quando nos diz que “[...] é fundamental associarmos processos educativos formais às demais atividades sociais [...], buscando-se o conhecimento, a reflexão e a ação concreta sobre o ambiente em que se vive”.

Vislumbramos, nesse contexto, que tal educação deve ultrapassar os muros da escola e a responsabilidade do Poder Público. Como estabelece o art. 3º da PNEA, a educação ambiental pressupõe o engajamento de todos que compõem a sociedade: poder público; instituições educativas; órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama); meios de comunicação de massa; empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas; e a sociedade como um todo (BRASIL, 1999). Cada setor tem incumbências específicas. Por exemplo: ao poder público compete, dentre outras coisas, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental e promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino; aos órgãos integrantes do Sisnama competem promover ações educativas integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente; aos meios de comunicação de massa competem, dentre outras coisas, colaborar na disseminação de informações e práticas educativas sobre o meio ambiente (BRASIL, 1999).

Um outro instrumento importante para a consolidação da Educação Ambiental, no cenário político, foi o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), que já se encontra em sua 3ª edição.

O ProNEA hoje é elemento constitutivo da política pública de educação ambiental brasileira. No entanto, sua versão original data de 1994, resultante do

Projeto de Lei nº 3.792/1993 para a formulação de uma Política Nacional de Educação Ambiental. Podemos dizer com isso que o ProNEA foi precursor da PNEA (Lei nº 9.795/1999), que depois se tornou um instrumento da política pública na área da Educação Ambiental.

Dentre os objetivos propostos para o ProNEA, listados em Brasil (2005), citamos: promover processos de educação ambiental (também integrados a programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente); fomentar processos de formação continuada referente a essa temática; contribuir com a organização de grupos que atuem em programas de intervenção em educação ambiental; promover campanhas nos meios de comunicação de massa; criar espaços de debates garantindo a participação da população nos processos decisórios, entre outros.

Vale ressaltar ainda que o referido Programa concebe a educação ambiental como um fundamental instrumento à gestão ambiental. Consoante essa perspectiva, compreendemos a educação ambiental como elemento estratégico no processo de gestão ambiental. Segundo Gutiérrez e Prado (2008, p. 53), “a educação que se dá ao longo do processo é o que torna possível a apropriação de sentido, a geração de relações significativas e a ativação de forças e potencialidades necessárias a todo grupo que está em processo”.

Sendo assim, consciência social, valor da diversidade ecológica, reconhecimento de prioridades, descentralização econômica, gestão participativa e aproximação entre o local e o global, que adentram a formação cidadã dos sujeitos sociais, são elementos inseridos no universo da educação ambiental, bem como conquistas fundamentais à sustentabilidade, alvo da gestão ambiental socialmente responsável.

Com base nesse universo, reconhecendo o indiscutível papel da educação ambiental para a sustentabilidade da vida no planeta, pensamos e propomos a pesquisa-ação com estudantes da turma do Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental. Almejamos, a partir dela, contribuir para a ressignificação de saberes e práticas ambientais de sujeitos que têm como uma das características de seu perfil de egresso a capacitação para atuar profissionalmente como educador ambiental.

### 2.3 CAMINHANDO EM DIREÇÃO AOS MULTILETRAMENTOS

Considerando a necessidade de percepção crítica dos valores sociais e da leitura crítica das informações que circulam na mídia, a intervenção planejada para o desenvolvimento da nossa pesquisa-ação pautou sua sistemática na perspectiva de multiletramentos. No entanto, antes de discutir multiletramentos, faz-se necessário recordarmos, pelo menos minimamente, o conceito de letramento, que teve como uma de suas principais representantes, no Brasil, a pesquisadora Magda Soares.

De acordo com os estudos desenvolvidos por Soares, definir o conceito de letramento não é uma tarefa fácil, apesar de necessária. Isso ocorre uma vez que “o conceito de letramento envolve um conjunto de fatores que variam de habilidades e conhecimentos individuais a práticas sociais e competências funcionais e, ainda, a valores ideológicos e metas políticas” (SOARES, 2012, p.81).

Como sabemos, em seu contexto de surgimento, o termo letramento está diretamente associado ao termo alfabetização, e este por sua vez tem relação com o termo analfabetismo<sup>7</sup>. No entanto, é a partir da década de 1970 que alfabetização e analfabetismo começam a ser inseridos no plano de desenvolvimento social do país e, na década seguinte (1980), passam a ser vistos como uma problemática merecedora de reflexão (SILVA, 2009). Esses elementos passam a ser encarados como uma variável central, nesse período, ao definir-se uma sociedade como avançada associando o número de indivíduos alfabetizados ao nível de desenvolvimento social.

Conforme recorda Brotto (2013), a década de 1980 também é marcada por grandes transformações sociais, políticas, econômicas e culturais no Brasil: um período após o regime ditatorial-militar em que se inicia um processo de reorganização social e redemocratização política; em 1988, é promulgada a nova Constituição

---

<sup>7</sup> O analfabetismo se torna uma preocupação política para o Brasil quando os eleitores analfabetos ficam impedidos de votar pela Lei Saraiva, Decreto nº 3.029, de 09 de janeiro de 1881, que estabeleceu uma reforma na legislação eleitoral do período. Esses eleitores tiveram o direito ao voto facultado a partir da promulgação da Emenda Constitucional nº 25, de 15 de maio de 1985. Mas, só do período pós-guerra em diante, o analfabetismo tornou-se uma preocupação de ordem econômica, em decorrência das teorias do desenvolvimento atrelado ao Estado Keynesiano. Nesse cenário, diante das mudanças político-econômicas, novas exigências recaem sobre a formação dos indivíduos. Com isso, o recenseamento demográfico reformula alguns de seus critérios de levantamento censitário no que tange à alfabetização e no Censo de 2000 amplia a caracterização de pessoa alfabetizada para aquela que sabe ler e escrever um bilhete simples em seu idioma, não mais apenas aquele que sabe escrever seu nome. Um avanço no rigor de classificação utilizado pelo Censo. Para aprofundar a discussão, sugerimos a leitura de Ferraro (2002) e Soares (2009; 2012).

Federal com novos encaminhamentos sociodemocráticos para o país, pois integrantes e intelectuais de esquerda buscaram reformular a educação nacional, com vistas a uma escola pública gratuita e de qualidade, trabalhando em um projeto de lei (em 1987) que lançaria as bases para uma nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (que anos à frente tornar-se-ia a LDB 9.394/1996) em substituição às diretrizes definidas pela Lei nº 5.692/1971.

Esse cenário era influenciado por novos pressupostos teóricos que circulavam nas universidades brasileiras. Os estudos de autores como Bakhtin, Vygotsky, Luria, Leontiev<sup>8</sup>, entre outros, passam a alicerçar os debates da época sobre a educação que transitava entre o ideário tecnicista e a pedagogia histórico-crítica (BROTTO, 2013). Então, nesse período final do século XX, o binômio alfabetização-analfabetismo ganha *status* de problema social, ameaça à segurança nacional, à produtividade econômica e à vida democrática” (SILVA, 2009).

Segundo Brotto (2013), alguns dos intelectuais comprometidos com a educação nesse período a defendiam como arma de luta capaz de permitir o exercício do poder. Essa arma seria potencialmente capaz de libertar os indivíduos das condições de exploração decorrentes do modo de produção capitalista; um elemento importante na busca por vencer a divisão social do trabalho (baseados nos preceitos da escola unitária de Gramsci) e alcançar a emancipação das camadas subalternas (influenciadas pelo discurso marxista). Para tanto, o ensino e a aprendizagem deveriam ocorrer a partir da problematização das práticas sociais; pautar-se na concepção de sociedade como complexa e contraditória, precisando ser compreendida em sua totalidade; e abarcar as relações e o contexto histórico-social em que a escola se inseria.

Esse contexto, por consequência, traz novas perspectivas para a alfabetização escolar em 1980. Pesquisas como as de Ferreiro e Teberosky<sup>9</sup> com o estudo da

---

<sup>8</sup> Os referidos autores são russos e a base epistemológica de seu pensamento se respalda no materialismo histórico-dialético. Além disso, seus estudos têm em comum percepção de que o sujeito se constitui em meio ao processo de interação social e nesse ínterim desenvolve a linguagem e, por sua vez, o pensamento.

<sup>9</sup> Emília Ferreiro e Ana Teberosky são psicolinguistas argentinas que, na década de 1980, se destacaram pelos seus estudos sobre os mecanismos cognitivos de aprendizagem da língua escrita. Para enfrentar o analfabetismo, iniciaram em 1974 uma investigação empírica que formulou uma teoria sobre a psicogênese da língua escrita, o que gerou uma revolução conceitual propiciada ao redirecionar o eixo de discussões dos métodos utilizados na alfabetização para o processo de reconstrução dos conhecimentos sobre a língua escrita que a criança desenvolve para compreender seu funcionamento. Para mais informações sobre essa teoria, sugerimos a leitura de Brotto (2013), Mello (2007), Mendonça; Mendonça (2016) e Nogueira; Silva (2014).

Psicogênese da língua escrita, por exemplo, se destacam na esfera nacional e desencadeiam profundas alterações conceituais sobre a alfabetização, relata Brotto (2013).

Com tantas mudanças sociais nos campos político, econômico e científico, outras demandas repercutem sobre a formação humana e chegam à escola. Em meio aos novos estudos sobre a alfabetização escolar, um novo termo é criado: letramento. Esse termo está vinculado à alfabetização, compondo o mesmo campo semântico (referente às palavras analfabetismo, analfabeto, alfabetização e alfabetizar).

À medida que o analfabetismo vai sendo superado, que um número cada vez maior de pessoas aprende a ler e a escrever, e à medida que, concomitantemente, a sociedade vai se tornando cada vez mais centrada na escrita (cada vez mais **grafocêntrica**), um novo fenômeno se evidencia: não basta apenas aprender a ler e a escrever. As pessoas se alfabetizam, aprendem a ler e a escrever, mas não necessariamente incorporam a prática da leitura e da escrita, não necessariamente adquirem competência para usar a leitura e a escrita, para envolver-se com as práticas sociais de escrita [...]. (SOARES, 2012, p. 45-46, grifo da autora).

Como é possível perceber a partir da fala da autora, as mudanças oriundas do desenvolvimento social, cultural, econômico e político desencadeiam novas práticas de leitura e escrita. Com isso, surge, então, o termo alfabetismo ou letramento que vem da palavra inglesa *literacy*.

Soares (2012) explica que o termo *literacy* apareceu na Grã-Bretanha no fim do século XIX representando o impacto das mudanças históricas nas práticas sociais da leitura e da escrita, pressupondo a criação de uma nova expressão para designá-las. *Literacy*, portanto, se configura como o estado ou condição daquele que não só sabe ler e escrever, mas também faz uso competente e frequente da leitura e da escrita (SOARES, 2012). No Brasil, esse fenômeno aconteceu no século XX, um século depois de ocorrido na Grã-Bretanha.

Nesse universo, letramento é o resultado da ação de ensinar ou de aprender a ler e escrever, fomentando o estado ou a condição que adquire um grupo social ou um indivíduo como consequência de ter se apropriado da escrita, respondendo adequadamente às intensas demandas sociais pelo uso amplo e diferenciado da leitura e da escrita (SOARES, 2012). Com base nessa perspectiva, a diferença entre alfabetizado e o letrado estaria no fato de que o termo “alfabetizado nomeia aquele que apenas aprendeu a ler e a escrever, não aquele que adquiriu o estado ou a condição de quem se apropriou da leitura e da escrita, incorporando as práticas sociais

que as demandam” (SOARES, 2012, p. 19). Enquanto isso, o letrado seria aquele que adquiriu e se apropriou da leitura e da escrita, e faz uso competente dessas habilidades em resposta às demandas das diversas práticas sociais de que participa.

Sendo assim, de acordo com Lacerda (2011), alfabetização e letramento se tornam duas modalidades de comunicação indispensáveis e indissociáveis à questão da inclusão social e cultural de um indivíduo ou de um grupo. Isso ocorre, segundo a autora, tendo-se em vista que, a partir da aquisição da tecnologia da leitura e da escrita e de sua apropriação, se constroem e se desenvolvem outras e novas competências. Essas novas competências são indispensáveis aos diferentes usos, funções e práticas sociais ligadas à cultura letrada, ampliando as possibilidades de inclusão social e cultural, e, em consequência, de atuação política na sociedade.

A alfabetização e o letramento entendidos como possibilidade de inclusão social e cultural são coerentes aos apontamentos de Soares (2012) e aos princípios teóricos de autores como Paulo Freire, Gramsci, Marx e tantos outros. Esses autores defendem que, social e culturalmente, a pessoa letrada já não é mais a mesma que era quando analfabeta ou iletrada, uma vez que passou a ter outra condição que muda seu **lugar** social, seu **modo de viver** na sociedade, sua inserção na cultura; muda sua relação com os outros, com o contexto, com os bens culturais, tornando-se diferente quanto a sua forma de pensar, de se expressar, de agir socialmente.

Entretanto, Freire (2006) destaca que o processo de alfabetização política, como o processo linguístico, pode servir para a domesticação dos homens ou para sua libertação. Para Soares (2014), essa escolha, que desencadeará mudança cultural, vai depender do modo como a leitura e a escrita são concebidas e praticadas em determinado contexto social.

A defesa desses dois autores fortalece a necessidade de solidificar uma educação por via de uma escola unitária (conforme os preceitos de Gramsci), democrática e transformadora (preceitos dialético-marxistas), capaz de superar as desigualdades sociais condicionadas pelo modo de produção capitalista.

Devido a sua complexidade, o alfabetismo ou letramento pode ainda ser analisado sob a dimensão individual e sob a dimensão social. Na dimensão individual, o letramento é percebido como “um atributo pessoal, referindo-se à posse do indivíduo de habilidades de leitura e escrita” (SOARES, 2014, p. 30). Enquanto que em sua dimensão social, concebe-se o letramento como “um fenômeno **cultural**, referindo-se

a um conjunto de atividades sociais, que envolvem a língua escrita, e a um conjunto de demandas sociais de uso da língua escrita” (SOARES, 2014, p. 30, grifo da autora).

Sua complexidade se justifica pelo fato de o conceito englobar um vasto repertório de conhecimentos, habilidades, técnicas, valores, usos sociais e funções que variam ao longo do contexto sócio-histórico do qual faz parte, podendo receber definições diferentes a depender do seu lugar de fala. Desta feita, em virtude da natureza controversa e não estática do termo letramento, há diferentes ideias sobre ele: alguns defendem a ideia de o conceito de letramento ser dividido em diferentes estágios interdependentes (HARMAN, 1970); outros defendem a necessidade de referirmo-nos a letramentos (STREET, 1984; WAGNER, 1986; LANKSHEAR, 1987); para outros, ainda há diferentes tipos e níveis de letramento, que dependem das demandas dos indivíduos e de seu meio (SOARES, 2012); há também quem diferencie os termos alfabetismo e letramento (ROJO, 2009).

Segundo Rojo (2009), o termo alfabetismo tem foco individual, referindo-se às capacidades e competências cognitivas e linguísticas valorizadas de leitura e escrita. Já o termo letramento busca recobrir os usos e práticas sociais de linguagem quer sejam ou não valorizadas, locais ou globais, recobrimdo contextos sociais diversos. Essa percepção faz parte dos novos estudos sobre o letramento que têm apontado para a heterogeneidade das práticas sociais da leitura, escrita e uso da língua/linguagem. Tal apontamento abre espaço para o reconhecimento de múltiplos letramentos que variam no espaço e no tempo mediante as relações de poder.

Conforme os estudos apresentados por Rojo (2009), os letramentos podem ser classificados como: letramentos **dominantes institucionalizados** que preveem agentes (sejam professores, autores, especialistas, pastores, juízes etc.) valorizados legal e culturalmente; e letramentos **locais vernaculares** ou **autogerados**, não regulados, nem sistematizados por instituições, que têm sua origem nas culturas locais do cotidiano, geralmente desvalorizados (grifos da autora).

A diferenciação dos letramentos se dá em meio às novas exigências advindas dos efeitos da globalização que geraram mudanças nos meios de comunicação e de circulação de informação, supondo, por consequência, novos letramentos.

Segundo Rojo (2009), “o surgimento e a ampliação contínua de acesso às tecnologias digitais da comunicação e da informação [...] implicaram pelo menos em quatro mudanças que ganham importância na reflexão sobre os letramentos” (ROJO, 2009, p. 105). Para a autora, as duas primeiras mudanças, que se correlacionam,

dizem respeito à rápida intensificação e à diversificação da circulação da informação, tanto nos meios de comunicação analógicos quanto nos digitais. De acordo com a referida autora, essas vertiginosas mudanças trouxeram implicações sobre os modos de ler, de produzir e de circular os textos nas sociedades, alterando-os.

A terceira mudança refere-se à diminuição das distâncias espaciais em decorrência das mídias digitais e analógicas (ROJO, 2009). Ademais, a redução nas distâncias geográficas repercute, por sua vez, sobre os elementos culturais e informacionais, desconstruindo identidades populacionais.

Finalmente, a quarta mudança mencionada por Rojo (2009) refere-se à multissemiótica, entendida como a pluralidade de modos de significar trazida para a leitura pelas possibilidades multimidiáticas e hipermediáticas do texto eletrônico. A autora nos diz que diante das mudanças de produção e circulação de textos na sociedade, faz-se necessário relacionar a leitura do texto verbal escrito com um conjunto de signos de outras modalidades de linguagem que o impregnam, pois os textos multissemióticos ultrapassam os limites dos ambientes digitais.

As mudanças apontadas por Rojo (2009) refletiram-se também na escola. Além disso, com a universalização do acesso à escola pública, os letramentos escolares sofreram impactos pela entrada no espaço escolar de letramentos locais antes desconhecidos e, portanto, desvalorizados pela escola. Assim, continuar com práticas de leitura e escrita de textos limitados a gêneros escolares seria, no mínimo, incoerente, dada sua insuficiência. Tornava-se necessário, então, ampliar e democratizar os eventos de letramento.

Para Antunes (2001), a escola muda e o professor educador assume um fundamental papel diante das mudanças, enquanto artesão de inteligências, condutor de desafios, capaz de despertar relações interpessoais, trabalhar valores e solidificar consciências. Em consonância com esse pensamento, Rojo (2009, p.115, grifos da autora) nos explica que:

Neste sentido, o papel da escola contemporânea seria o de colocar em diálogo – não isento de conflitos, **polifônico** em termos bakhtinianos – os textos/enunciados/discursos das diversas culturas **locais** com as culturas **valorizadas**, cosmopolitas, patrimoniais, das quais é guardiã, não para servir à cultura global, mas para criar coligações contra-hegemônicas, para translocalizar lutas locais.

A intenção é que a escola do presente século, que convive em meio a letramentos variados, estreite o contato dos alunos com os múltiplos letramentos. Isso para que se promova a participação dos sujeitos em variadas práticas sociais de utilização da leitura e da escrita e, nesse processo, forneça subsídios para que os alunos aprendam a fazer escolhas éticas e problematizem criticamente o discurso hegemônico. Assim, a escola formará cidadãos flexíveis, democráticos, protagonistas, multiculturais e políglotas em sua língua (ROJO, 2009).

Mas, para que essa intenção seja materializada na prática, Rojo (2009) destaca que se deve trabalhar com diferentes formas de uso das linguagens (verbal, corporal, plástica, musical, gráfica etc.) e das línguas (falar em diversas variedades e línguas, ouvir, ler, escrever). Essa autora ressalta ainda que o trabalho precisa ser pautado em situações reais a fim de desenvolver competências básicas necessárias à consciência cidadã. Desse modo, a capacidade de criação e de análise desafia o estudante a pensar e repensar as práticas sociais.

Subjacente a essa perspectiva, encontram-se os multiletramentos. Rojo (2012) explica que o termo multiletramento foi cunhado em 1996 por um grupo de pesquisadores de letramentos, reunidos em Nova Londres, em Connecticut (EUA). Segundo a autora, esses pesquisadores publicaram o manifesto “Uma pedagogia dos multiletramentos” ao reconhecerem que novas ferramentas de acesso à informação e à comunicação acarretavam novos letramentos de caráter multimodal ou multissemiótico/hipermidiáticos, abrangendo a multiculturalidade característica das sociedades globalizadas e a multimodalidade dos textos; e por entenderem a importância de um trabalho pedagógico com essas características.

Nessa perspectiva, o conceito de multiletramentos articula a multiplicidade cultural das populações (produções culturais letradas formadas por textos híbridos de diferentes letramentos e de diferentes campos) e a multiplicidade semiótica de constituição dos textos (textos compostos por variadas linguagens) por meio dos quais ela se informa e se comunica (ROJO, 2012). Essas características requerem novas capacidades e práticas de compreensão e produção, que, no passado, eram dispensáveis. As tecnologias digitais são um exemplo disso, como Lorenzi e Pádua (2012, p.37) pontuam.

[...] as tecnologias digitais estão introduzindo novos modos de comunicação, como a criação e o uso de imagens, de sons, de animação e a combinação dessas modalidades. Tais procedimentos passam a exigir o desenvolvimento

de diferentes habilidades, de acordo com as várias modalidades utilizadas, criando uma nova área de estudos relacionada com os novos letramentos – digital (uso de tecnologias digitais), visual (uso das imagens), sonoro (uso de sons, de áudio), informacional (busca crítica de informação) – ou os múltiplos letramentos [...].

Com os hipertextos e hiperlinks, fazem-se necessárias novas ferramentas e novas práticas tanto de produção quanto de análise crítica do que foi produzido e circula na sociedade; práticas que favoreçam a percepção acerca do cruzamento de interesses mercantis, estéticos e comunicacionais dos textos publicitários, por exemplo. Portanto, “são necessários novos e multiletramentos” (ROJO, 2012, p. 21).

A autora defende a necessidade de multiletramentos por reconhecer as características dos hipertextos e hiperlinks: são interativos e colaborativos; transgridem as relações de poder e de propriedade estabelecidas; são híbridos, fronteiriços e mestiços.

Segundo Lorenzi e Pádua (2012), uma prática pedagógica alicerçada na alfabetização em multiletramentos deve fazer uso da tecnologia como objeto de ensino, considerando que suas possibilidades de intervenção são multiplicadas ao utilizar ferramentas digitais. De acordo com essas autoras, com a utilização das ferramentas digitais,

É possível formar redes descentralizadas para incentivar a interação; trabalhar com imagens (fator que modifica o conceito de comunicação); navegar por textos da *web*; utilizar animação para simplificar atividades complicadas e propiciar aos estudantes o sentido de serem autores dos seus trabalhos, uma vez que tudo pode ser publicado e exibido na internet. (LORENZI; PÁDUA, 2012, p. 40).

Dessa forma, as possibilidades desencadeadas pelo uso das ferramentas digitais são capazes de colaborar com a formação humana por via dos multiletramentos.

Consideramos ainda que as mídias e seus recursos, por estarem associadas às tecnologias da informação e da comunicação (TIC), também são objeto de estudo no universo dos multiletramentos. Portanto, adentram no cerne de nossas reflexões.

Belloni (2005, p. 45) explica que a palavra mídia “[...] é a grafia brasileira da pronúncia inglesa da palavra latina *media*, plural de *medium* que quer dizer meio”. Já o termo mídias aparece durante os anos 1990 como uma evolução, ampliando sua função e tornando o conceito flexível (BELLONI, 2005). Para essa autora, mídia ou

mídias seriam, então, meios de comunicação social de massa, o veículo, o suporte técnico, a máquina.

Setton (2011, p. 7), por sua vez, entende mídias como “todo o aparato simbólico e material relativo à produção de mercadorias de caráter cultural”. Em suas palavras:

Como aparato simbólico, considero o universo das mensagens que são difundidas com a ajuda de um suporte material como livros, CDs etc., a totalidade de conteúdos expressos nas revistas em quadrinhos, nas novelas, nos filmes ou na publicidade; ou seja, todo um campo de produção de cultura que chega até nós pela mediação de tecnologias, sejam elas pelas emissoras de TV, rádio ou internet. Uma produção de cultura realizada de maneira industrial – sistematicamente veiculada pelas instituições dos campos editorial, fonográfico, televisivo, radiofônico, cinematográfico e publicitário, possibilita a maior circulação de referências de estilos de vida, ideias e referências de comportamento. (SETTON, 2011, p. 7).

Em ambas definições é possível perceber as mídias como meios de comunicação. No entanto, para Belloni (2005), sobressai o instrumento, o aparelho pelo qual se veicula a informação, comunica-se. Enquanto que para Setton (2011), o destaque ocorre no que tange ao conteúdo comunicado, à mensagem difundida. Assim sendo, as mídias se configuram como agentes sociais de socialização e de educação (SETTON, 2011). Por isso, requerem nossa atenção.

De acordo com Silverstone (2002), a mídia contribui para nossa compreensão de mundo, produção e partilha de significados, uma vez que “[...] filtra e molda realidades cotidianas, por meio de suas representações singulares e múltiplas, fornecendo critérios, referências para a condução da vida diária, para a produção e a manutenção do senso comum” (SILVERSTONE, 2002, p. 20). Portanto, o autor destaca a importância de estudarmos a mídia como dimensão social, cultural, política e econômica do mundo moderno.

Essa perspectiva se fortalece quando recordamos o que afirma Coelho (2009, p. 8): “sabe-se que o processo de significação midiático, local e global, representa um papel determinante para o desenvolvimento econômico, político e social de uma comunidade”.

Com base na observação de Setton (2011), Silverstone (2002) e Coelho (2009), consideramos que as mídias são capazes de influenciar comportamentos humanos. Essa influência pode repercutir, por exemplo, sobre o aumento do consumo de supérfluos que gera sérias consequências sobre o meio ambiente devido ao acúmulo de resíduos. Dessa forma, é necessário realizar um trabalho pedagógico que

desenvolva a percepção crítica dos estudantes em relação a essas mídias que circulam cotidianamente nos diversos espaços sociais. Em outras palavras, é necessário desenvolver um trabalho de alfabetização em multiletramentos.

Ressaltamos que não é nossa intenção condenar as mídias, nem as aprovar tal como são. O que defendemos é a necessidade de educarmos os sujeitos para a leitura e a produção das mídias de forma crítica. Uma necessidade que ganha corpo, sobretudo, diante da crescente variedade de recursos comunicacionais emergentes.

Para Belloni (2005), um dos imensos desafios no campo da educação é a imprescindível reflexão para a construção de conhecimento apropriado à utilização crítica dos dispositivos técnicos das TIC. Ou seja, refletir sobre o potencial das TIC, buscando a integração dos seus recursos de modo crítico e criativo, aproveitando ao máximo suas potencialidades comunicacionais e pedagógicas é o desafio que adentra a escola marcando o presente. Em resposta a esse desafio, Belloni (2005) propõe a educação para as mídias (mídia-educação) a fim de formar o receptor e também o comunicador. Para a autora, esse seria “o caminho mais eficaz para a emancipação e a cidadania” (BELLONI, 2005, p. 44).

Imbuídos por esse universo e em consonância com o pensamento de Belloni (2005), entendemos que a escola é um espaço privilegiado de reflexão e vivência, sobretudo para a leitura crítica de mundo. Isso independentemente do nível ou modalidade de ensino com a qual se trabalhe. Porém, defendemos que essa perspectiva ganha força ainda maior no cenário da Educação Profissional com vistas à formação para o mundo do trabalho, uma vez que por tal formação humana entende-se:

[...] uma formação completa para a leitura de mundo e para a atuação como cidadão pertencente a um país integrado dignamente à sua sociedade política. Formação que, neste sentido, supõe a compreensão das relações sociais subjacentes a todos os fenômenos. (CIAVATTA, 2005, p. 2-3).

Essa formação deve considerar, portanto, o ser humano inteiro, formando-o tanto para executar quanto para pensar, dirigir ou planejar em sua atuação profissional, conforme defende Ciavatta (2005).

Sendo assim, buscamos desenvolver um trabalho de alfabetização em multiletramentos com adultos, estudantes da graduação tecnológica em Gestão Ambiental no IFRN - CNAT, sujeitos de nossa pesquisa. Para tanto, pensamos em

transformar a sala de aula em um tipo de academia de ginástica, onde se exercita o cérebro para receber estímulos e desenvolver inteligência, recordando os ensinamentos de Antunes (2001).

Assim, compreendendo a importância de momentos vivenciais, planejamos nossa intervenção na turma fazendo a leitura de variados<sup>10</sup> gêneros textuais verbais e não verbais. O trabalho desenvolvido buscou suscitar a criticidade dos estudantes na direção da ressignificação de suas práticas cotidianas relativas à questão ambiental.

De acordo com Coelho (2009, p. 175), “a mídia se converte na principal protagonista das práticas sociais que se formam nas arenas da educação e do meio ambiente porque lida de forma estratégica com a comunicabilidade sobre questões públicas”. Então, atrelada à nossa intervenção, escolhemos trabalhar também com a técnica de animação conhecida como *stop-motion* por vislumbrarmos nela um elemento a ser explorado na perspectiva dos multiletramentos. Além de reconhecermos o *stop-motion* como um recurso midiático estratégico de comunicabilidade, sobretudo, para a educação ambiental de seu público.

Para justificar essa escolha, recorreremos a Barbosa Júnior (2011) quando nos diz que a animação é uma arte multimídia, pois combina diversas técnicas de produção. Segundo esse autor, o *stop-motion* é a mais antiga e, de fato, a verdadeira técnica de animação que ocorria pelo método de fotografar *frame a frame*.

A técnica do *stop-motion* surgiu na França, mais especificamente em Paris, no final do século XIX, por acidente, como falha técnica em uma das produções do mestre ilusionista George Méliès. Ao capturar algumas imagens na rua para produção de seus filmes, a câmera de Méliès parou por alguns segundos, congelando o movimento (PURVES, 2011). Esse acidente recriou um dos truques do ilusionista. Percebendo o feito, o ilusionista reconheceu a inovação e investiu em experiências cinemáticas variadas, criando novos mundos imaginários em torno da arte do movimento sintético, que seria conhecido posteriormente como *stop-motion*.

Conforme Purves (2011) resgata, a partir da destreza sobre a técnica, o mestre do ilusionismo não se limitava a criar filmes, mas recriava cenas documentais não

---

<sup>10</sup> Entre os gêneros textuais verbais e não verbais explorados durante a pesquisa no processo da intervenção com a turma em questão estão letra de música, poema, cordel, conto, notícia, panfleto, imagens, entre outros. Utilizado ainda recursos como a projeção de filmes, animações de curta duração e vídeos disponíveis no *YouTube* que abordam a temática ambiental (sobre os quais comentaremos no próximo capítulo).

capturadas por outras câmeras e também vendia produtos comerciais, fazendo uso da fantasia plena.

Nesse cenário, o *stop-motion* é definido como “a técnica de criar a ilusão de movimento ou desempenho por meio da gravação, quadro a quadro, da manipulação de um objeto sólido, boneco ou imagem de recorte em um cenário físico espacial” (PURVES, 2011, p. 6). A ilusão do movimento se justifica pela leitura que o cérebro humano faz, pois “se duas imagens são suficientemente parecidas, o cérebro liga as duas, dando a impressão do movimento contínuo” (PURVES, 2011, p. 7). Por isso, intenso trabalho é requerido de quem planeja e executa um projeto de filme a partir do *stop-motion*.

Purves (2011) e Barbosa Júnior (2011), em concordância, destacam que a atração de multidões de espectadores se dá nesse universo do movimento em decorrência do fascínio que desperta a visão de um objeto inanimado que se move/ganha vida. O “[...] movimento é a atração visual mais intensa da atenção [...]” (BARBOSA JÚNIOR, 2011, p.28). Nesse truque, como se fosse em um passe de mágica, porém “[...] resultante de um longo processo evolutivo [...]”, o filme ganha sua peculiaridade (BARBOSA JÚNIOR, 2011, p.28). E a relativa rusticidade sugere que uma mão humana esteve intimamente envolvida na sua construção.

Para aperfeiçoar suas produções, ao longo de sua experiência, Méliès agregou ao mundo dos brinquedos ópticos outras técnicas e materiais acompanhando o avanço tecnológico. De forma semelhante, fizeram alguns contemporâneos de Méliès, que marcaram a história da animação cinematográfica, no início século XX: Edwin Porter, Stuart Blackton, Émile Cohl, Ladislav Starewicz, Willis O'Brien, entre outros.

Apesar dos inúmeros recursos e técnicas de animação<sup>11</sup> que temos na atualidade para a construção de filmes, neste trabalho, optamos pela adoção do *stop-motion*, pois ela demanda um trabalho artesanal rico em minúcias que pressupõem mais investimento de tempo e criatividade de seus mentores e executores do que com o uso de recursos tecnológicos de ponta. Além disso, com qualquer câmera fotográfica e um simples editor de vídeo no computador já se pode dar início à produção de uma animação. Tendo esses recursos em mãos, concebe-se a ideia, planeja-se o roteiro, selecionam-se os materiais necessários para construção das cenas a serem fotografadas, capturam-se as imagens, lançam-se as imagens no editor de vídeo,

---

<sup>11</sup> Na atualidade, recursos como 2D, 3D e 4D têm dominado a arte da animação digital.

realizam-se os ajustes, incluem-se os efeitos (músicas, legendas, entre outros), define-se a velocidade de apresentação das imagens e a animação está feita.

Esse tipo simplificado de animação ainda hoje desperta a atenção e a curiosidade dos seus espectadores. Pela simplicidade em sua produção, pelo fato de exigir poucos recursos tecnológicos e pelo fato de ainda despertar a atenção do público, a selecionamos como técnica de produção de vídeos de curta duração, a qual os estudantes sujeitos dessa pesquisa fizeram uso. As animações produzidas foram compartilhadas em um canal no *YouTube* para que outros indivíduos possam ter acesso e sejam instigados a refletir.

Essa proposta de sensibilização para educação ambiental tem um duplo caráter: objetivamos ressignificar a prática dos sujeitos da pesquisa para que eles ressignifiquem a prática de outros sujeitos. Esta ressignificação é basilar na atuação desses sujeitos enquanto cidadãos e, sobretudo, gestores ambientais em formação e educadores ambientais em potencial. Essa preocupação encontra alicerce no perfil de egresso caracterizado no PPC de Tecnologia em Gestão Ambiental ofertado pelo IFRN, citado anteriormente.

## 2.4 PRIMEIRO PONTO DE APOIO

Em pleno século XXI, vemos diante de nós inúmeros problemas possivelmente impensados séculos atrás, mas todos eles são consequências das ações humanas sobre o mundo em que vivemos, a partir de uma perspectiva desenvolvimentista embasada no modo de produção capitalista. Por isso, esses problemas não se limitam ao século presente. Eles tiveram origem em concomitância com a evolução da espécie humana, agudizados pelo surgimento do capitalismo e sua reestruturação ao longo da história e se estendem junto com ele.

Os problemas aos quais nos referimos são de diversa ordem e natureza. Distorções que a sociedade na era do desenvolvimento técnico-científico-informacional<sup>12</sup> ainda não conseguiu extinguir. Ao contrário, esse desenvolvimento acelerou e aprofundou alguns desses problemas, para não dizer que também criou

---

<sup>12</sup> O termo “desenvolvimento técnico-científico-informacional” foi cunhado por Milton Santos e é discutido, dentre outras obras, no livro “O Brasil: território e sociedade no início do século XXI” (2011). Esse termo é usado pelo autor para caracterizar a união entre ciência e técnica que se deu a partir de 1970, desencadeando mudanças no território brasileiro, e que ganhou força com os recursos da informação em meio ao período de globalização.

outros, ou seja, a modernização produziu uma série de riscos que ameaçam a sobrevivência das variadas espécies existentes no planeta. Refletir a respeito, rever conceitos e atitudes emerge como uma necessidade do nosso presente.

A formação omnilateral, conforme afirmamos, também pressupõe reflexões dessa natureza, uma vez que percebe o sujeito imerso em suas relações sócio-históricas que interferem sobre o meio para sua própria sobrevivência. Reconhecimento necessário também à formação profissional, tendo em vista o caráter ético, responsável, consciente e cidadão de sua intervenção na sociedade.

Trabalhar, então, na perspectiva dos multiletramentos contribui para a formação humana integral, uma vez que aguça a percepção dos sujeitos para a multiplicidade semiótica presente nos textos e para os sentidos criados pelo entrelaçamento dessa multiplicidade. Portanto, a formação para os multiletramentos fornece subsídios para a análise e a produção críticas dos textos, importantes para favorecer a ressignificação da prática cotidiana e contribuir para uma melhor atuação na sociedade.

Estamos certos de que sozinhos não seremos capazes de liquidar a dívida social e histórica com o meio ambiente. No entanto, buscamos suscitar reflexões necessárias à ressignificação das práticas ambientais dos sujeitos envolvidos na pesquisa e lançar sementes para que esses sujeitos, no exercício de sua profissão, possam propiciar a ressignificação da prática ambiental de outras tantas pessoas. Isso fazemos, pois vislumbramos na educação a estrada pela qual será possível trilhar os caminhos da ressignificação ambiental, necessária à sustentabilidade ambiental.

### 3 CAMINHO ECOLÓGICO: PRÁXIS<sup>13</sup> DA INTERVENÇÃO

Hoje, temos inúmeros produtos tecnológicos de marcas e preços variados à nossa disposição, porém com curto tempo de vida útil e rapidamente substituíveis. Essa espiral de compra-descarte-compra-descarte é reflexo da obsolescência programada, uma estratégia do mercado de talante neoliberal, conforme discutimos anteriormente. Tal estratégia incentiva o consumo constante de produtos, criando insatisfação no consumidor ou porque o produto parou de funcionar ou porque se tornou obsoleto diante de modelos ou produtos mais atuais e mais modernos. Esse descarte frequente torna-se, portanto, uma prática nociva ao meio ambiente, uma vez que o acúmulo de resíduos por eles gerados polui o ambiente e desencadeia danos aos ecossistemas.

Essa obsolescência programada está presente em todos os produtos que adquirimos. Somos por ela envolvidos de modo a naturalizarmos a situação. Dificilmente refletimos sobre os motivos que levam um produto a deixar de funcionar com tão pouco tempo de uso; não refletimos também sobre os motivos da velocidade com que novos produtos chegam ao mercado ou sobre a grande variedade de modelos, marcas e preços; e, menos ainda, refletimos sobre como esse modo de produção capitalista intrinsecamente ligado à obsolescência programada repercute sobre o meio ambiente.

Como mencionamos no capítulo 2 desta dissertação, à luz dos estudos apresentados por Marx, quanto mais recurso o capitalista detém, maior é o seu domínio, pois “A **quantidade** de dinheiro torna-se cada vez mais sua única propriedade dotada **de poder**” (MARX, 1978, p. 16, grifos do autor). E, como estratégias para atingir o lucro, o capitalismo requer trabalho excedente para gerar produção excedente. Deste modo, para ter retorno quanto à produção, induz o consumo em larga escala.

---

<sup>13</sup> Vázquez (2011, p.32) define práxis como “[...] atividade real, objetiva, material do homem que só é homem como ser social prático [...]”. Conforme o autor, a práxis, entendida como atividade material humana consciente, se dá no plano reflexivo e, por vezes, é intencional. A atividade científica experimental, por exemplo, é uma das formas de práxis (VÁZQUEZ, 2011). Pautados nessa perspectiva, o termo em questão compõe o título deste capítulo por entendermos que, neste item, descrevemos a atividade científica desenvolvida com os sujeitos da pesquisa para atingirmos nosso objetivo inicial de contribuir com a formação humana integral dos mesmos, se constituindo assim como a práxis da intervenção realizada.

Ainda no capítulo anterior, vimos que, segundo Harvey (1993), como condição favorável à sua estabilidade, o capitalismo faz uso de rede de regulamentações para garantir a consistência entre comportamentos individuais e o regime de produção. Para tanto, lança mão de pressões coletivas, tanto diretas quanto indiretas, por vias diversas, a fim de persuadir os indivíduos a incorporarem valores e hábitos condizentes com o regime de produção em vigor. Porém, muitos de nós não estamos preparados para fazer as ponderações críticas acerca dessas pressões coletivas. Em nossa formação escolarizada, geralmente não somos instigados a pensar e perceber como o modo e o regime de produção interferem sobre o meio ambiente.

Partindo desse contexto e cientes, como já citamos, da enxurrada de publicidade veiculada em diferentes meios de comunicação, uma questão decorrente de nossa pesquisa se apresenta: como a educação pode influenciar o comportamento das pessoas e levá-las a perceber a relação entre o consumismo e o meio ambiente?

Esses elementos nos motivaram a trilhar os caminhos ecológicos que orientam esta pesquisa, tendo como objetivo contribuir para a formação humana integral dos discentes que ingressaram no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, em 2014.1, por meio de multiletramentos, pois, ao observarmos esses discentes, ainda na fase exploratória da pesquisa, identificamos algumas incoerências entre suas posturas, seus discursos e o eixo tecnológico ao qual pertence o curso em que estão matriculados, conforme discorreremos ao longo desse capítulo.

A fim de contribuir para a formação dos sujeitos, fez-se necessário intervir na realidade. Para tal, escolhemos a pesquisa-ação, que se propõe a intervir na realidade com vistas a transformá-la. Esse tipo de pesquisa requer que o pesquisador se debruce sobre a realidade a ser investigada. Para isso, são fundamentais momentos dedicados à aproximação dos sujeitos e ao reconhecimento da realidade empírica para realizarmos o planejamento, a ação, a avaliação, a reflexão, o (re)planejamento, a ação, a avaliação, enfim, um processo cíclico. Um processo no qual pesquisador e pesquisados interagem dialogicamente sobre o objeto do conhecimento, objeto da investigação, construindo sobre ele novos conhecimentos ao longo do processo investigativo.

Sendo assim, neste capítulo, propomo-nos a descrever como a pesquisa foi desenvolvida, tanto no concernente aos aspectos teóricos quanto práticos. Iniciamos expondo as motivações preliminares, seguida de uma breve caracterização do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, no contexto do IFRN - CNAT,

discorrendo sobre o perfil dos sujeitos da pesquisa. Na sequência, apresentamos os aspectos teóricos, justificando nossas escolhas metodológicas. Por fim, descrevemos os aspectos práticos da intervenção planejada.

### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO CURSO E DOS SUJEITOS DA PESQUISA

As inquietações preliminares que nos impulsionaram para esta pesquisa tiveram início durante a especialização em Educação Ambiental e Geografia do Semiárido (UAB-IFRN), cursada no período de 2009 a 2011, e em meio à experiência docente no Ensino Fundamental I, da Educação Básica. Na ocasião, questionamentos variados povoavam nossa mente acerca da relação discurso *versus* prática ambiental do público infantil com o qual trabalhávamos, tendo em vista que, na maioria das vezes, não eram coerentes entre si. Na época, foi sobre essa reflexão que nos debruçamos.

Após a conclusão da especialização, diante das novas leituras e da participação em eventos acadêmicos e outros cursos, novos questionamentos vieram à tona. Assim, redirecionamos nosso olhar para outro público com atuação específica na área ambiental. Deste modo, novos estudos e pesquisas faziam-se necessárias. E, no processo de construção do projeto de pesquisa, antes ainda do ingresso na pós-graduação *stricto sensu*, iniciávamos a primeira etapa desta pesquisa, denominada por Minayo (2013) como fase exploratória. Ela se constitui, entre outros elementos, pela revisão bibliográfica acerca da temática explorada neste estudo.

A referida autora destaca que a fase exploratória é a primeira tarefa do investigador, pois é “capaz de projetar luz e permitir melhor ordenação e compreensão da realidade empírica” (MINAYO, 2013, p.183). Essa fase é imprescindível a qualquer outro momento do processo investigativo e a qualquer tipo de pesquisa. Portanto, nesse processo, Tozoni-Reis (2009, p.35) defende que “a leitura é uma técnica de pesquisa”, visto que requer do pesquisador habilidade, disciplina e competência para que haja aproveitamento da leitura em meio à revisão bibliográfica. Reconhecendo a importância desse momento, iniciamos as leituras convergentes à Educação Profissional e à Educação Ambiental.

Após o ingresso no curso de mestrado, em meio aos encontros de orientação, optamos por trabalhar em nossa pesquisa com os estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental.

Essa graduação, com essa denominação, iniciou oficialmente suas atividades letivas no então CEFET-RN, Unidade de Natal/Sede, em 2006. No entanto, sua origem está vinculada a outros cursos anteriores a esse ano.

Em 2000, essa instituição começou a ofertar a Graduação em Tecnologia em Meio Ambiente. Anos depois, em 2006, seu Plano de Curso foi reformulado e o curso passou a se chamar Tecnologia em Controle Ambiental, aprovado pela Resolução nº 5, de abril de 2006, do Conselho Diretor do CEFET-RN.

Com o lançamento da 1ª edição do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia<sup>14</sup> do MEC, em maio de 2006, a instituição foi direcionada a novas mudanças. O Catálogo era organizado em eixos tecnológicos, dentre os quais estava Ambiente, Saúde e Segurança. Neste eixo, havia apenas duas opções de cursos na área ambiental: Gestão Ambiental e Saneamento Ambiental. Sendo assim, para enquadrar sua oferta de curso no Catálogo do MEC, a instituição optou pelo curso de Gestão Ambiental. Então, a partir da Resolução nº 32, de 10 de outubro de 2006, a nomenclatura do Curso Superior de Tecnologia em Controle Ambiental foi alterada para Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental.

Em decorrência dessa mudança, o curso sofreu alguns ajustes em seu projeto para que fosse implementado. Para sua adequação, o perfil de egressos foi ampliado, algumas disciplinas foram substituídas e novas disciplinas passaram a integrar a matriz curricular, dentre elas: Sustentabilidade Empresarial e Gestão Organizacional.

Com a extinção da graduação em Tecnologia em Controle Ambiental, suas turmas matriculadas migraram automaticamente para Tecnologia em Gestão Ambiental. Somente a partir do ano seguinte, 2007, houve processo seletivo (vestibular) para ingresso de novas turmas no curso vigente. Ainda nesse período, a graduação tecnológica em Gestão Ambiental passou a ser ofertada também na modalidade à distância no CEFET-RN.

No ano de 2012, um novo projeto de curso para a oferta presencial foi aprovado pela Resolução nº 19, de 01 de março de 2012, do Conselho Superior (CONSUP) do IFRN. Com esse novo projeto, emergem novas mudanças, dentre elas a própria carga horária do curso que diminuiu. No PPC de 2006, eram 2.260 horas (excetuando-se as 400 horas destinadas à prática profissional e as 80 horas para elaboração do trabalho

---

<sup>14</sup> O Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia foi elaborado pelo MEC “para efeito de reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores de tecnologia”, conforme definido no art.5º, 3º parágrafo e inciso VI, do Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006.

de conclusão de curso). Enquanto que no PPC de 2012, o curso passou a contar apenas com 2.234 horas, englobando os seminários curriculares e a prática profissional.

Para efetivar a mudança na carga horária foi preciso alterar sua matriz curricular. Com isso, disciplinas, como Inglês e Leitura e Produção de Texto, foram retiradas. Outras como Hidrologia, Operações Unitárias, Tecnologias Limpas sofreram uma reconfiguração. Além disso, algumas disciplinas foram substituídas por outras, tais como Sistemas de Informação Geográfica por Geoprocessamento; Gestão Organizacional por Gestão e Empreendedorismo; Direito Ambiental por Legislação Ambiental, entre outras. Também foi alterada a ordem de certas disciplinas, antecipando-as: Microbiologia Ambiental do 4º para o 3º período; Licenciamento Ambiental e Sistemas de Gestão Ambiental do 5º para o 4º período; e Gestão dos Resíduos Sólidos do 6º para o 5º período.

O perfil de egresso não sofreu ajustes apenas com a alteração do curso, mas também houve mudanças entre o PPC de 2006 e o de 2012. Um dos fatores agregados a nossa motivação pela escolha dos sujeitos que cursam a oferta com base no PPC de 2012. Como mencionado anteriormente, o perfil do egresso foi ampliado no PPC de 2012, incluindo características como posicionamento crítico e ético diante das inovações tecnológicas e seus impactos sobre o meio ambiente. Ressaltamos que tal postura é importante para qualquer profissional, mas indispensável ao gestor ambiental no processo de intervenção na sociedade, com vistas a uma melhor gestão do meio ambiente, assim como a atuação enquanto educador ambiental, por meio de campanhas e cursos. Características que guiaram nossos questionamentos.

A partir da escolha desse novo público, surgiram inquietações como: quais concepções sobre meio ambiente têm e quais posturas adotam os tecnólogos em Gestão Ambiental em formação? O discurso condiz com as práticas? Suas concepções estão consolidadas? Qual a sua percepção quanto à relação entre modo de produção capitalista e meio ambiente? Quais as consequências de atuar enquanto gestor ambiental na sociedade sem a percepção crítica da realidade, desconhecendo suas variáveis e interligações? Qual a importância da educação ambiental na formação do tecnólogo em Gestão Ambiental? Há reflexão crítica por parte dos sujeitos quanto às condições ambientais do século XXI? É possível ajudá-los a desenvolver a reflexão crítica necessária à formação humana integral para a atuação no mundo de trabalho? Como esses sujeitos podem ressignificar a prática de outros?

Inquietações refinadas que se converteram em algumas questões de pesquisa, como enunciado no capítulo 1 deste trabalho.

Realizada essa primeira etapa, exploratória, da pesquisa, que nos permitiu reunir subsídio teórico e documental sobre nosso objeto de estudo e *locus* de pesquisa, era necessário nos aproximarmos da turma. Para tanto, iniciamos, no primeiro semestre letivo de 2014<sup>15</sup>, um período de observação e a aplicação de um questionário inicial (sobre os quais falaremos nos tópicos seguintes deste capítulo), a fim de identificarmos as concepções prévias e posturas dos sujeitos em relação ao meio ambiente.

Nesse período, foi notória a falta de coerência entre o discurso e a postura dos estudantes, uma vez que sua participação nas discussões, em sala de aula, denunciava atitudes de pessoas ou empresas em seu cotidiano, enunciando um discurso politicamente correto em relação ao meio ambiente, mas eles não se comportavam em conformidade com o discurso que proferiam, nem se reconheciam como corresponsáveis por elas. Um exemplo que podemos citar, nesse sentido, foi a postura de jogar lixo na lixeira, citada no questionário inicial, em que todos os sujeitos da pesquisa assinalaram realizar em grau máximo, no entanto, durante o período de observação, mais de uma vez, presenciámos lixo depositado fora da lixeira e nenhum estudante da turma se incomodou com a situação.

Ainda com base no questionário inicial, em relação ao perfil dos 15 estudantes que se disponibilizaram a participar de nossa pesquisa, alguns já tinham uma formação inicial, conforme podemos visualizar na Figura 1.

Figura 1 – Quadro de respostas dos sujeitos quanto à formação anterior

<b>Formação anterior</b>	<b>Sujeitos</b>
Ensino Médio	6
Técnico em Segurança do Trabalho	1
Petróleo e Gás	1
Análise e Desenvolvimento de Sistemas	1
Ciências Biológicas	2
Licenciatura em História	1
Não informou	3

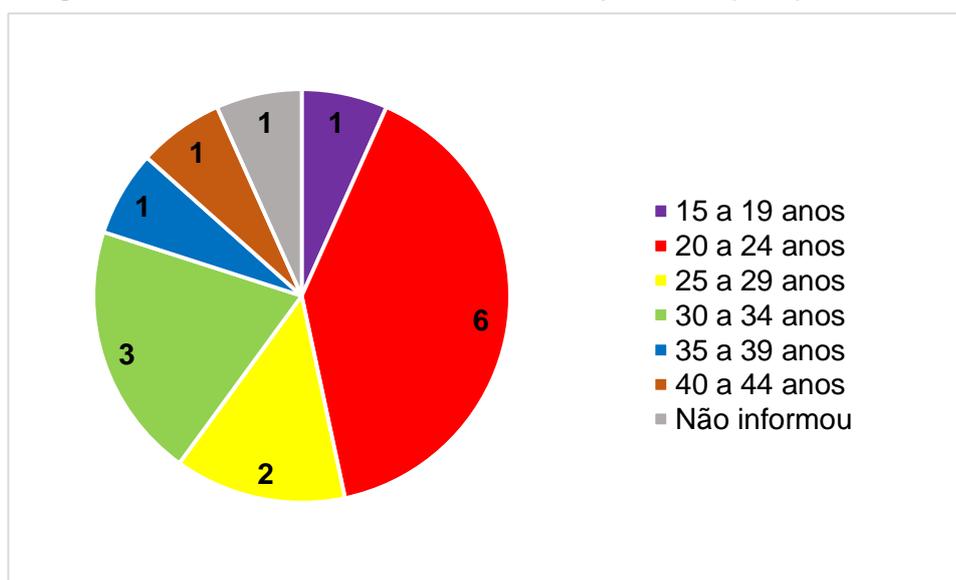
Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

<sup>15</sup> Em virtude de greves anteriores ocorridas na Instituição, o calendário letivo do IFRN, CNAT, referente a 2014.1 compreende o período de 05 de maio a 25 de setembro de 2014 e o de 2014.2 corresponde a 16 de outubro de 2014 a 18 de março de 2015, com uma interrupção para recesso natalino no período de 22 a 31 de dezembro de 2014.

Esses sujeitos, apesar de serem de uma turma do turno noturno, tinham entre 18 e 42 anos. Um público com a faixa etária variada (Figura 2) e com interesses e experiências diferentes. Deste grupo, 10 são do sexo feminino, 13 solteiros e 10 não tinham filhos.

Conforme podemos ver na Figura 2, da turma composta por adultos, a maioria dos nossos sujeitos tinha entre 15 e 29 anos de idade.

Figura 2 – Gráfico da faixa etária dos sujeitos da pesquisa



Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

Quando questionados sobre o porquê da escolha pelo curso, obtivemos várias justificativas. A partir delas, organizamos cinco eixos principais sobre os quais as respostas circundam, como podemos visualizar na Figura 3. Alguns dos argumentos apresentaram elementos de mais de um eixo, sendo então desmembrados.

Figura 3 – Quadro de resposta dos sujeitos quanto aos motivos para escolha do curso

Eixos de justificativa		Respostas associadas
1	Afinidade com a temática	6
2	Oportunidade de ingresso no Ensino Superior	2
3	Por ser um mercado profissional em expansão	5
4	Agregar e/ou aprimorar conhecimentos	7
5	Equívoco	1

Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

Apesar de o curso pressupor afinidade, interesse ou curiosidade pela temática ambiental, apenas seis das respostas apresentaram elementos que têm esses fatores como definidores de sua escolha. Sete respostas justificaram a escolha pela possibilidade de agregar conhecimento à sua formação, fosse por questão de trabalho ou de formação inicial com potencial de articulação. Mas também foram citadas a oportunidade de ingresso no Ensino Superior e a expansão da área no mercado profissional, eixos 2 e 3, como aspectos de motivação para a opção pelo curso, totalizando sete das respostas. Enquanto que um sujeito respondeu que no ato de inscrição, ao preencher o formulário, equivocou-se e marcou uma opção que não era a desejada por ele.

Outra questão utilizada nesse questionário, para traçarmos um perfil dos sujeitos, foi em relação às leituras específicas da área ambiental cujas respostas são ilustradas na Figura 4 a seguir.

Figura 4 – Classificação das respostas dos sujeitos da pesquisa quanto aos textos lidos sobre a temática ambiental até agosto de 2014

<b>Classificação</b>	<b>Percentual</b>
Não citou	6
Ainda não leu livro relacionado	2
Leis de crimes ambientais, leis e resoluções do CONAMA	1
Citou exemplos de livros lidos	4
Citou exemplo de autor lido	2

Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

A partir da Figura 4, reunindo os dados, consideramos que oito sujeitos chegaram ao curso sem leituras específicas ao campo ambiental. Enquanto que um demonstrou ter propriedade quanto a leis e resoluções ambientais, citando como exemplos, a Lei nº 9.605/1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas para as atividades lesivas ao meio ambiente; a Lei nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, dentre outras. Enquanto os seis restantes citaram livros e autores lidos, dentre eles: Resíduos sólidos no Brasil, de Rudinei Toneto Júnior; Gestão ambiental empresarial, de José Carlos Barbieri; Primavera silenciosa, de Rachel Carson. Além desses, foi citado ainda o autor Leonardo Boff, referência usada por mais de um sujeito.

Cruzando, então, os dados das Figuras 3 e 4, nos perguntamos se esses oito discentes que chegaram ao curso sem leituras na área seriam os mesmos sujeitos que optaram pelo curso mesmo sem ter afinidade com a temática. Uma questão para

a qual não temos resposta. Aqueles que não fizeram sua escolha baseada na afinidade com o campo, a fizeram por interesse sobre o mercado de trabalho, por exemplo. Isso justificaria sua falta de leitura, uma vez que não havia um vínculo mínimo anterior com a temática. Característica que foi expressa também pela escassa participação nas aulas.

As características dos sujeitos citadas aqui, identificadas por meio da observação e do questionário inicial, bem como as respostas por eles atribuídas aos outros quesitos desse mesmo questionário (sobre as quais trataremos no capítulo 4), nos forneceram indícios de que era preciso problematizar situações e instigar a reflexão crítica desses estudantes para saírem da zona de conforto e se tornarem profissionais éticos, comprometidos com o meio ambiente, conforme expresso no perfil do egresso, no PPC do curso. Com isso, percebemos a importância de intervir na formação desses sujeitos com objetivo de contribuir para a formação humana integral desses discentes de modo a ressignificar suas práticas ambientais para que eles pudessem ressignificar a prática de outros enquanto educadores em potencial e gestores ambientais.

### 3.2 PERCURSO METODOLÓGICO: ASPECTOS TEÓRICOS DA INTERVENÇÃO

Pensar em pesquisa, em investigação, pressupõe escolhas metodológicas fundamentais para a execução da pesquisa. Essas escolhas, sobretudo no que tange ao método e à metodologia adotada, devem ir ao encontro das concepções que o pesquisador tem sobre o mundo, sobre o ser humano, sobre os fenômenos sociais, entre outras, e sobre as teorias a partir das quais analisa seus dados. Por isso, situar nossa problemática no contexto do qual partimos e apresentar as opções metodológicas que seguimos para a execução desta pesquisa são imprescindíveis para compreensão do trabalho desenvolvido.

Nossa problemática parte, então, de um contexto material político-econômico e histórico-cultural que busca conformar os seres humanos à racionalidade hegemônica para manter o vigor econômico. Esse contexto encaixa os sujeitos na engrenagem do sistema como insumo no processo de produção das mercadorias. Despertar para esse fato ou, em outras palavras, conscientizar-se dessa inserção é indispensável a todo e qualquer indivíduo, principalmente para aqueles que estudam para se tornarem gestores ambientais e potenciais educadores ambientais. Afinal, em seu campo de

atuação, os egressos do curso objeto de nosso estudo precisarão lidar com as transformações estruturais que modificam os modos de vida e as relações sociais, o que lhes impõe novas exigências frente às rápidas mudanças científicas e tecnológicas da contemporaneidade (IFRN, 2012b). Esse despertar se vincula à educação ambiental dos sujeitos e é também característico da proposta de formação tecnológica, pois visa propiciar ao discente condições de analisar criticamente a dinâmica da sociedade brasileira diante das inovações tecnológicas e avaliar seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade (IFRN, 2012b).

Por entendermos que a educação ambiental é elemento intrínseco ao processo de gestão ambiental, adotamos como objeto de estudo a educação ambiental como parte integrante da formação humana do tecnólogo em Gestão Ambiental.

Pensando sobre o exercício profissional do gestor ambiental, percebemos que, independentemente da instância na qual trabalhe, ele atua primeiramente como educador ambiental, seja em caráter formal ou não formal. Essa constatação encontra materialidade no que se propõe como perfil de egresso apresentado no PPC de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFRN (2012). De acordo com o seu Projeto, o curso pretende capacitar o profissional, dentre outras coisas, para compreender os processos de socialização humana; reconhecer que o ambiente é responsabilidade da sociedade e que a sociedade é uma construção humana dotada de tempo, espaço e história; perceber-se, então, como agente social, avaliando o impacto que sua intervenção causa no desenvolvimento e na construção da sociedade; organizar atividades nas áreas de educação ambiental, poluição ambiental e saúde ambiental (IFRN, 2012b).

Para essa atuação, o tecnólogo precisa estar preparado e refletir cotidianamente sobre seu papel social. Assim, pensamos a educação ambiental como parte indissociável da formação humana integral, pois busca formar sujeitos ativos, críticos, autônomos e emancipados, a fim de romper com a ideologia neoliberal monopolizadora. Para ser de fato emancipatória, essa formação deve favorecer o desenvolvimento do pensamento crítico-reflexivo, ampliando a percepção acerca dos problemas e potenciais da sociedade, e construindo novos padrões sociais e coletivos.

Alcançar a reflexão crítica sobre o meio ambiente e sobre as relações, as quais o perpassam, percebendo a unidade da diversidade pelas suas múltiplas conexões, não é fácil, nem instantâneo. Isso requer educação formal ou não formal e é um desafio. Foi sobre esse desafio que nos debruçamos ao longo desta pesquisa.

Quando adotamos como objetivo contribuir para a formação humana integral dos discentes, sujeitos da pesquisa, a partir da leitura crítica e da produção de animações de curta duração como instrumentos de educação ambiental, optamos por desenvolver uma pesquisa-ação. Essa escolha se justifica pelo fato de que, para contribuir, é preciso agir, intervir. Uma pesquisa científica que se caracteriza por estudar a realidade e nela interferir buscando transformações é a pesquisa-ação. Como situa Thiollent (2011, p.14):

Um dos principais objetivos dessas propostas [de pesquisa-ação como alternativa de pesquisa] consiste em dar aos pesquisadores e grupo de participantes os meios de se tornarem capazes de responder com maior eficiência aos problemas da situação em que vivem, em particular sob forma de diretrizes de ação transformadora.

Ao voltarmos nosso olhar para o objeto desta pesquisa e ao definirmos o objetivo de nossa investigação, refletíamos sobre a importância da ressignificação de algumas posturas e conceitos prévios dos discentes. Essa ressignificação, como consequência, seria capaz de favorecer que os gestores ambientais em potencial pudessem ressignificar a prática de outros.

Pensamos em ressignificação no sentido de construir outros ou somar novos significados às posturas diárias desses gestores em formação. Esse processo seria desencadeado pelas oportunidades de refletir sobre seu papel social e sua atuação no meio ambiente, rompendo com a postura fatalista e com a visão ingênua da realidade, indispensável à tomada de consciência da situação, pelo homem (FREIRE, 1987), a fim de pensar e repensar sua ação no mundo, passando a agir com consciência e zelo ambiental. Assim, a contribuição do nosso trabalho tem como uma de suas características “servir de instrumento de mudança social” (BARBIER, 2004, p.53).

É importante destacar que o surgimento da pesquisa-ação remonta ao século XX. Segundo alguns estudiosos do campo, como Cohen e Manion (2002), Barbier (2004), Ghedin e Franco (2011), é consensual remeter-se aos trabalhos de Kurt Lewin, nos Estados Unidos, por volta da década de 1940, com a abordagem de pesquisa experimental, de campo, que tinha por finalidade a mudança de hábitos. No entanto, com o passar das décadas, essa pesquisa incorporou novos pressupostos.

Barbier (2004, p.36) aponta que, em 1987, Jean Dubost definiu pesquisa-ação como uma “ação deliberada visando a uma mudança no mundo real, engajada numa

escala restrita, englobada por um projeto mais geral e submetendo-se a certas disciplinas para obter efeitos de conhecimento ou de sentido”.

Conforme, Ghedin e Franco (2011), a partir de então, a pesquisa-ação aderiu à perspectiva dialética e assumiu, como uma de suas principais finalidades, a melhoria da prática educativa docente. Esses autores mencionam ainda que, nas últimas décadas, devido às suas possibilidades como práxis investigativa, a pesquisa-ação tem atendido a diversas intencionalidades. Nossa pesquisa, por exemplo, reflete essa mudança de intencionalidade, pois o objetivo não é a prática docente, mas a formação humana integral dos discentes, tendo a educação ambiental como parte integrante dessa formação.

Para conceituar a pesquisa-ação na atualidade, recorremos a Thiollent (2011, p.20) para quem:

[...] a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Ou seja, um tipo de pesquisa idealizada para e sobre a ação. De acordo com esse autor, a pesquisa-ação se apresenta como um tipo de pesquisa inserida em práticas ou ações sociais, educacionais, técnicas, estéticas, entre outras, nas quais se entrelaçam objetivos de ação e objetivos de conhecimento. Segundo Thiollent (2011), esse entrelace ocorre, pois, ao ser concebida como um conjunto de procedimentos, busca interligar conhecimento e ação ou extrair da ação novos conhecimentos, orientando-se em função da resolução de problemas ou de objetivos de transformação. Em outras palavras, a pesquisa-ação supõe uma forma de ação planejada, além da necessária participação dos sujeitos envolvidos na situação investigada.

Barbier (2004), de acordo com os estudos que realizou, destaca algumas contribuições trazidas pela pesquisa-ação, entre elas: realiza observação da atualidade, interpretando-a à luz do passado e do futuro antecipado; desenvolve julgamentos múltiplos, de maneira a preparar para a ação, a fim de obter resultados desejados; considera as conjecturas, não receando criar situações para alcançar mudança de conhecimento; seu público-alvo são sujeitos conscientes que colaboram com o pesquisador.

Com base nesses autores (THIOLLENT, 2011; GHEDIN e FRANCO, 2011; BARBIER, 2004), respaldamos nossa escolha, uma vez que nossa pesquisa é orientada por objetivos de transformação. Ela se pauta por uma ação planejada de caráter educacional, envolve os sujeitos em um processo de cooperação mútua para novos aprendizados, e junto a esses sujeitos, reflete, à luz do passado e do futuro, as situações vivenciadas. Ou seja, uma pesquisa-ação educacional.

De acordo com Barbier (2004), a pesquisa-ação que desenvolvemos é classificada por André Lévy e Jean Dubost (1987) como ação-pesquisa:

[...] pesquisas utilizadas e concebidas como meio de favorecer mudanças intencionais [...]. O pesquisador intervém de modo quase militante no processo, em função de uma mudança cujos fins ele define como a estratégia. Mas a mudança visada não é imposta de fora pelos pesquisadores. Resulta de uma atividade de pesquisa na qual os atores se debruçam sobre eles mesmos. Se o processo é induzido pelos pesquisadores [...] a pesquisa é efetuada pelos atores em situação e sobre a situação destes. (BARBIER, 2004, p.42-43)

Portanto, é um tipo de pesquisa cuja ação é determinante para propiciar mudanças que são, em consequência, alvos da pesquisa. Além disso, quando pensamos em mudanças que vão de encontro a um modo de ver e agir dominante do sistema, dado como certo ou natural, considerado injusto e que, portanto, precisa ser mudado, Tripp (2005, p.458) classifica essa pesquisa como pesquisa-ação política socialmente crítica. Classificação com a qual identificamos nossa pesquisa.

Uma das ações previstas em nossa pesquisa e que tem relação direta com o aprendizado no desenvolvimento da criticidade dos estudantes é a leitura e produção de mídias que circulam socialmente. Com essa postura, fazemos uso da pesquisa-ação para estimular a reflexão dos sujeitos em questão no que tange aos problemas socioambientais provocados pelo consumismo inerente ao modo de produção capitalista. Tal intenção encontra alicerce em Thiollent (2011, p.25), quando esse autor defende que “o objetivo é tornar mais evidente aos olhos dos interessados a natureza e a complexidade dos problemas considerados”.

Nesse universo, Cohen e Manion (2002) nos dizem que a investigação na ação focaliza um problema específico, em um cenário específico, que se adequa bem ao trabalho em aulas nas escolas devido à sua flexibilidade e adaptabilidade. Esses autores destacam ainda que esse tipo de pesquisa trabalha com uma amostra restrita e não representativa, portanto suas conclusões não podem ser generalistas. Bem

como, tem-se pouco ou nenhum controle sobre as variáveis independentes que emergem no desenvolvimento da investigação (COHEN; MANION, 2002).

Apesar de uma amostra restrita, quando fizemos a opção por esse tipo de pesquisa, considerando-o potencialmente capaz de tratar o nosso objeto e alcançar os objetivos definidos no início da pesquisa, tínhamos como interesse “desempenhar um papel ativo na realidade dos fatos observados” (THIOLLENT, 2011, p.22). Além disso, ao propormos a construção de vídeos/animações de curta duração com a turma em questão, pretendíamos estender o trabalho realizado com os discentes à comunidade em geral, na intenção de que esses alunos pudessem experienciar a ressignificação de suas práticas ambientais e, ao mesmo tempo, propiciassem a ressignificação da prática de outros.

Em suma, o propósito da extensão do trabalho à comunidade era fazer com que os gestores em formação exercessem seu papel de educadores ambientais e tivessem a oportunidade de ressignificar a prática de outros sujeitos. Nesse sentido, recordamos o que Elliott (2000, p. 71) pontua quanto a um dos aspectos do trabalho com a pesquisa-ação: *“Resiste la tentación de simplificar los casos mediante abstracciones teóricas, pero utiliza e incluso genera teoría para iluminar de forma práctica aspectos significativos del caso”*.

Entendemos, assim, que o caráter prático e ativo desta pesquisa favorece para que ela vá além de abstrações teóricas, mas faça uso da teoria para melhor compreensão do que é significativo na situação ou problemática, alvo do estudo. Foi o que buscamos fazer no processo de análise dos dados coletados ao longo da pesquisa.

No que tange à coleta de dados, como a pesquisa-ação é, sobretudo, empírica e “se debruça sobre dados de observação e comportamento” (COHEN; MANION, 2002), faz-se necessário explicitar qual metodologia adotamos para a aproximação dos sujeitos, coleta de informações, avaliação destas, planejamento da intervenção, intervenção e avaliação desse processo.

De acordo com Ghedin e Franco (2011, p.107),

[...] a metodologia deve ser concebida como um processo que organiza cientificamente todo o movimento reflexivo, do sujeito ao empírico e deste ao concreto, até a organização de novos conhecimentos, que permitam nova leitura/ compreensão/ interpretação do empírico inicial.

A metodologia, então, como processo organizativo das etapas da pesquisa, também requer explicitação. Por isso, nos dedicamos a esclarecer como nossa pesquisa foi desenvolvida.

Após a fase exploratória da pesquisa, aproximamo-nos dos sujeitos em meio a um período de observação, conforme mencionamos anteriormente, por reconhecermos que “nada se pode conhecer do que nos interessa (o mundo afetivo) sem que sejamos parte integrante, **actantes** na pesquisa, sem que estejamos verdadeiramente envolvidos pessoalmente pela experiência”, segundo orienta Barbier (2004, p.71, grifo do autor).

Para Tozoni-Reis (2009), a observação é uma das técnicas mais usadas na pesquisa no campo das Ciências Humanas e se constitui como um elemento importante no processo de investigação. Conforme esse autor, o objetivo da observação é “obter o máximo possível de informações sobre os elementos envolvidos nos processos estudados” (TOZONI-REIS, 2009, p.39).

Em nossa pesquisa, a observação configurou-se como elemento estratégico para iniciar a “mediação entre marcos teórico-metodológicos e a realidade empírica” (MINAYO, 2013, p. 189). Pela observação, é possível criarmos os primeiros vínculos com os sujeitos da pesquisa, favorecendo o clima de aceitação e confiança para o desenvolvimento das etapas seguintes.

No entanto, antes de ir a campo, é importante definirmos previamente o que será observado, destaca Minayo (2013). Conforme a autora, a definição quanto aos elementos exploratórios da realidade empírica caracteriza a observação dirigida. Sendo assim, nossa observação teve como foco a postura ambiental dos discentes da turma em questão a fim de percebermos a sua articulação com o discurso proferido e com as respostas ao questionário que seria aplicado.

Minayo (2013, p.194) nos ensina ainda que “toda a observação deve ser registrada num instrumento que se convencionou chamar diário de campo”. Desse modo, o pesquisador registra as observações feitas sobre conversas, comportamentos, hábitos, costumes, entre outros, que se refiram ao tema da pesquisa. Seguindo essa orientação, a cada encontro registrávamos em uma caderneta os aspectos observados da postura adotada pelos discentes em relação ao meio ambiente.

Também é importante explicitar que, em nossa pesquisa, fizemos uso da observação participante. Minayo (2009, p.70) define essa forma de observação como

“processo pelo qual um pesquisador [...] observador [...] fica em relação direta com seus interlocutores no espaço social da pesquisa”. Com base nessa ideia, buscamos a aceitação dos sujeitos à participação na pesquisa nos aproximando deles.

Essa técnica foi utilizada em dois momentos diferentes. O primeiro momento de observação participante ocorreu no semestre 2014.1 e o segundo momento se deu ao longo do período de intervenção, no semestre 2014.2. Discorreremos sobre esses momentos no próximo item deste capítulo, ao tratarmos dos aspectos práticos da metodologia adotada.

Mas, para enriquecer e favorecer a análise dos dados, além da observação participante dirigida e com diário de campo, fizemos uso de questionários. Esse recurso é definido por Gil (1989, p.124) como “uma técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”. Afinados com essa definição, aplicamos dois questionários diferentes no desenvolvimento da pesquisa.

Gil (1989, p.126) ressalta que “a construção do questionário consiste basicamente em traduzir os objetivos específicos da pesquisa em itens bem redigidos”. Foi o que buscamos fazer na construção desse instrumento. O primeiro questionário (APÊNDICE A) foi aplicado em concomitância com o primeiro período de observação, ainda no semestre 2014.1. A partir dele, buscamos identificar as concepções, opiniões e interesses dos sujeitos da pesquisa acerca do meio ambiente. Especificamente, buscamos identificar a concepção dos discentes a respeito das condições ambientais atuais, sua postura diante disso, bem como sua opinião sobre as implicações do modo produção capitalista em relação ao meio ambiente.

Já o segundo questionário (APÊNDICE B) foi aplicado após o encerramento do período de intervenção da pesquisa, a fim de avaliar o processo de intervenção sobre a formação desses sujeitos. A partir dele, buscamos analisar se a intervenção planejada influenciou na criticidade dos discentes envolvidos quanto aos efeitos do modo de produção capitalista sobre o meio ambiente, bem como nas atitudes cotidianas dos sujeitos.

Buscando atingir essas informações, os dois questionários foram construídos em sua maior parte com perguntas fechadas, para as quais existem possíveis respostas fixadas (GIL, 1989) e algumas perguntas abertas, que são possíveis de responder com suas próprias palavras, sem restrições (GIL, 1989). Para as perguntas

fechadas, fizemos uso de respostas dicotômicas (sim ou não), respostas de múltipla escolha e respostas em escala.

Gil (1989) cita como vantagem do uso de questionário na pesquisa a não exposição dos pesquisados à influência por parte do pesquisador, além de favorecer o anonimato das respostas. No entanto, como limitação, o referido autor cita a não garantia do retorno preenchido do questionário, o que implica na redução da representatividade da amostra. Essa dificuldade foi vivenciada em nossa pesquisa. Mesmo diante do risco de redução do número de devoluções de questionários respondidos, insistimos no uso desse instrumento para assegurar a liberdade aos sujeitos na avaliação das intervenções realizadas na pesquisa.

Além desse instrumento, por se tratar de uma pesquisa-ação, desenvolvemos algumas atividades com a turma no período do Estágio de Docência. Atrrelamos a obrigatoriedade do estágio aos objetivos de nossa pesquisa, aproveitando o momento para dar continuidade a sua execução. Sendo assim, no item a seguir, expomos como transcorreu o período de intervenção da pesquisa.

### 3.3 PERCURSO METODOLÓGICO: ASPECTOS PRÁTICOS DA INTERVENÇÃO

Considerando o contexto histórico-econômico enunciado no capítulo 2 deste trabalho, a importância de buscar respostas às nossas questões de pesquisa se amplia.

Os sujeitos da pesquisa cursavam em 2014.1 uma disciplina introdutória à temática ambiental no curso – Cidadania, Ética e Meio Ambiente (CEMA) – ofertada no primeiro período da graduação, *locus* deste estudo. Assim sendo, seria possível acompanhar os sujeitos objetivando identificar as concepções trazidas, para a disciplina e para o curso, acerca do meio ambiente, da sua prática ambiental e da relação entre o modo de produção capitalista e o meio ambiente. Essa fase permitiu um levantamento inicial a partir do qual foi possível planejar uma intervenção com vistas a contribuir para a formação desses sujeitos.

Como Barbier (2004, p.59) nos fala:

[...] a pesquisa-ação torna-se a ciência da práxis exercida pelos técnicos no âmago do seu local de investimento. O objeto da pesquisa é a elaboração dialética da ação num processo pessoal e único de reconstrução racional pelo ator social.

Percebemos isso na prática. Como especialista em Educação Ambiental, pusemo-nos a investigar a postura e as concepções dos sujeitos da pesquisa em relação ao meio ambiente. Nesse momento, assumíamos o desafio de intervir com vistas a contribuir para a sua formação humana integral, fazendo uso, para isso, do Estágio de Docência.

Esse estágio, componente curricular obrigatório que integra o PPC do PPGEP/IFRN, é um instrumento de formação acadêmica que permite ao mestrando experimentar a prática pedagógica docente no Ensino Superior. Nele, vivenciamos uma oportunidade de formação profissional, sobretudo, no que tange à prática docente, pois nos tornamos educadores em meio à prática e à reflexão sobre ela.

Pensando na formação profissional docente, recordamos a fala de Benachio (2011), ao defender que o professor não está pronto. De acordo com esse autor, isso se justifica porque a realidade na qual se insere é mutável. Sendo assim, o professor vai se construindo em um processo dialético, elucidando o binômio teoria-prática e reflexão-ação para aprender, revisando seu saber continuamente.

Quando temos, então, a oportunidade de integrar ensino, pesquisa e extensão em nosso exercício cotidiano, as possibilidades de aprendizado e formação do profissional em atuação se potencializam. Quando esses eixos são trabalhados de forma articulada, como tentamos fazer em nosso estágio, o diálogo entre os campos flui e a prática tem relevância intensificada.

Pimenta e Lima (2012, p. 45) nos dizem que “o estágio curricular é uma atividade teórica de conhecimento, fundamentação, diálogo e intervenção na realidade [...]”. Uma experiência que se assemelha a algumas características da pesquisa-ação. As referidas autoras defendem também a ideia de que o estágio supervisionado para quem já exerce o magistério (nosso caso) pode se constituir como ferramenta de formação contínua. Essa possibilidade de formação continuada é favorecida quando o estágio propicia uma reflexão sobre a própria prática e desencadeia a ressignificação de saberes sobre a docência.

Foi, então, partindo dessa compreensão, que nos dispusemos a investir em nosso processo de formação pessoal e profissional para contribuir com a formação de outros (nossos sujeitos de pesquisa) por meio do Estágio de Docência. Portanto, o estágio se configurou como elemento constituinte de nossa pesquisa por ser o momento da intervenção planejada da nossa pesquisa-ação.

Durante o estágio, desenvolvemos tanto atividades de pesquisa (dando continuidade ao processo de pesquisa que teve início em 2014.1 e se estendeu a 2014.2) quanto de ensino (que iniciou no semestre 2014.2) e de extensão (que ocorreu ainda em 2014.2, porém após o término dos encontros do período da intervenção junto à turma).

Na etapa do estágio que se refere à pesquisa, realizamos a observação participante para coleta de dados; alguns registros no diário de campo; uma análise prévia dos dados coletados a partir dos questionários; o planejamento e replanejamento das intervenções; e aplicamos o questionário inicial e o final.

Essa etapa teve início antes mesmo de nossa matrícula na disciplina Estágio de Docência no PPGEF, conforme já explicitado, pois, ao analisar o PPC de Tecnologia em Gestão Ambiental, identificamos que, no primeiro período do curso, era ofertada à turma a disciplina CEMA. Essa é a única disciplina, das que são ofertadas no primeiro período do curso, diretamente relacionada à temática ambiental. As demais disciplinas são: Língua Portuguesa, Matemática, Informática, Química Experimental e Física. Dessa forma, entendemos que ela se constituía como a iniciação dos graduandos em Gestão Ambiental aos conhecimentos específicos da área. Um momento importante para nos aproximarmos da turma.

A partir dessa aproximação, poderíamos identificar as concepções prévias em relação ao meio ambiente e sua relação com o modo de produção capitalista, bem como observarmos a postura cotidiana, a participação nas discussões e a criticidade trazida da sua formação anterior. Era o momento de coleta inicial de dados no campo empírico para a pesquisa de mestrado.

Além disso, conforme o PPC, CEMA é pré-requisito para a disciplina Técnicas de Educação Ambiental (TEA), na qual atuaríamos no Estágio de Docência para realizar as intervenções da pesquisa-ação em continuidade à nossa pesquisa. Sendo assim, esse foi outro fator considerado para escolha dessa disciplina como *locus* de observação inicial.

Com a autorização da Coordenação do curso e do professor responsável pela disciplina CEMA no semestre em questão, passamos a frequentar as aulas em agosto de 2014. Essa disciplina tinha 02 encontros semanais de 2h/a cada. Quando iniciamos o período de observação, as aulas já haviam começado. Acompanhamos a turma até o final do período, término da disciplina, totalizando a observação de 10 encontros.

No primeiro contato com a turma, a Professora coordenadora do curso fez nossa apresentação ao grupo. Realizamos, então, uma breve apresentação de nossa proposta, solicitando a permissão da turma para desenvolvermos a pesquisa, acompanhando e observando suas posturas nos encontros da disciplina. Com o consentimento coletivo, demos prosseguimento à pesquisa.

A partir do segundo encontro com a turma, apresentamos o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e passamos a entregar o questionário inicial aos discentes que se dispuseram a participar da pesquisa. Um procedimento imprescindível a qualquer pesquisa que envolva sujeitos, sobretudo, em uma pesquisa-ação. Essa postura vai ao encontro da orientação apresentada por Ghedin e Franco (2011, p.215) à luz dos estudos realizados por Mailhiot (1970), “o pesquisador só deve tentar modificar a dinâmica de um grupo após o consentimento explícito de seus membros”.

Ao longo dos encontros, 15 estudantes, de um grupo de 36 matriculados na disciplina, nesse período, se dispuseram a participar da pesquisa.

Em meio às observações, realizávamos os registros dos aspectos que poderiam contribuir com nossa pesquisa.

Nas aulas que acompanhamos, em decorrência da formação inicial do professor regente em Direito, as discussões gestadas na disciplina se referiam principalmente à área do Direito Ambiental: construção, aplicação e atualização das leis ambientais, órgãos consultivos, deliberativos ou fiscalizadores do Meio Ambiente, além de formas de denúncia e de participação/ intervenção social.

A participação dos estudantes nas aulas geralmente ocorria a partir de relatos ou questionamentos acerca de experiências vivenciadas em seu campo de trabalho (às vezes vinculados à temática ambiental) e/ou de situações que presenciaram, ouviram falar ou leram a respeito. No decorrer dos encontros, percebemos que essa participação não era intensa e, na maioria das vezes, eram as mesmas pessoas que se pronunciavam.

Quanto às posturas ambientais adotadas pela turma, observamos algumas atitudes peculiares à temática em discussão. Embora estudantes do curso de Gestão Ambiental, em sua maioria, os sujeitos não demonstravam envolvimento e preocupação com as questões ambientais. Podemos citar, a exemplo disso, algumas posturas presenciadas durante o período de observação: embalagem de biscoito no chão, que permaneceu no mesmo local durante toda a aula e que nenhum discente

se mostrou incomodado ao ponto de apanhá-la para colocar na lixeira; bolinhas de papel nos trilhos da janela, que também permaneceram no mesmo lugar e ninguém as tirou; estudantes com celulares de modelos atuais e alguns com até 03 aparelhos diferentes; apenas um graduando da turma possuía caderno produzido com material reciclado; uma aluna com garrafa permanente de água e os demais com garrafa de água descartável.

Registramos também alguns comentários dos discentes. Quanto a isso, para fazer referência às falas dos sujeitos, usamos uma codificação, a fim de preservar sua identidade. Utilizamos a letra E no lugar dos nomes dos sujeitos para indicar que são estudantes e a numeração atribuída obedecendo a ordem de assinaturas do TCLE, por exemplo: E1, E2, E3, e, assim, sucessivamente. Essa forma de identificação só não se aplica às respostas dadas aos questionários, pois foram anônimas para assegurar a liberdade de resposta no ato de preenchimento do instrumento.

Um comentário que nos inquietou foi de E10, ao declarar: “Professor, se o senhor quiser, eu trago na próxima aula umas arribações<sup>16</sup> para o senhor experimentar. Tenho várias no congelador lá de casa”. Essa colocação causou admiração e/ou estranhamento no próprio professor, que o questionou, e em alguns discentes da turma, que começaram a rir do comentário. O professor chamou a atenção do estudante para o fato de que, sendo um gestor ambiental em formação, ter, para consumo próprio em casa, arribações, que são aves silvestres, era, no mínimo, incoerente. Era preciso rever, repensar as atitudes.

O comentário citado também nos surpreendeu, pois o graduando que o fez costumava ser participativo nas aulas, trazendo situações vivenciadas em seu local de trabalho ou a ele relacionadas, bem como dúvidas sobre procedimentos adequados ao meio ambiente. Sendo assim, essa colocação não fazia sentido, demonstrando um contrassenso entre discurso e ação.

De modo geral, em relação à turma, percebemos também escasso poder de argumentação, criticidade e envolvimento com questões ambientais. Isso pode ser observado a partir das falas dos estudantes no decorrer das aulas. Em meio às discussões, os discentes se calavam quando o professor pedia sugestões de medidas

---

<sup>16</sup> Arribações são aves silvestres de pequeno porte ameaçadas pela caça predatória, prejudicando seus estoques naturais. Sua caça predatória é considerada crime ambiental enquadrado no art. 29 da Lei nº 9.605/98, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas lesivas ao meio ambiente.

de prevenção ou conservação ambiental para situações cotidianas, tais como a produção de materiais sem gerar esgotamento da natureza; o acondicionamento do lixo produzido diariamente; mecanismos de contenção da emissão de poluentes; as construções proibidas em zonas de proteção ambiental, entre outros.

O silêncio de alguns discentes demonstrava que aquelas situações até então não os incomodavam ou que eles não tinham parado para pensar a respeito ou, ainda, que não estavam atentos à discussão, por isso faltavam-lhes sugestões a apresentar.

Em outros momentos, alguns citavam exemplos de situações que requerem gestão ambiental e denunciavam agressões ambientais que presenciavam, como a geração dos poluentes pelas fábricas e indústrias; a utilização de detergentes tóxicos na limpeza de garrafões de água mineral; a contaminação do solo pelo derramamento de óleo, de solda cáustica e outros produtos. Percebemos, nesse período, que, para esses graduandos, era mais fácil identificar e denunciar do que sugerir alternativas.

A partir desse cenário, ao relacionar as posturas dos estudantes em sala de aula, seus comentários, as motivações para escolha do curso e a falta de leituras prévias por parte de alguns, e conhecendo o perfil do egresso expresso no PPC, entendemos que era necessário problematizar concepções e atitudes dos estudantes, a fim de que percebessem as contradições entre a teoria e suas práticas para que, assim, nosso objetivo fosse atingido. Sendo assim, fizemos uso de problematizações, buscando suscitar reflexões para a ampliação ou desconstrução e reconstrução de percepções dos estudantes quanto ao meio ambiente e às relações que o permeiam. Com isso, caminhávamos com vistas a contribuir para a formação humana integral desses discentes.

Nessa esfera, nossas intervenções foram planejadas tendo como alvo a criticidade da turma quanto à sua postura, às suas concepções e à relação entre consumo e capitalismo e sua repercussão sobre o meio ambiente, considerando seus fatores econômicos, históricos e sociais.

Optamos, então, por trabalhar com a leitura crítica de gêneros textuais verbais e não verbais, incluindo os midiáticos, e com a produção de animações de curta duração, como instrumentos de educação ambiental, para que os sujeitos refletissem sobre a influência do uso das mídias no comportamento humano. Essa estratégia de trabalho ilustra a fala de Barbier (2004, p.59) sobre pesquisa-ação, quando ele a caracteriza dizendo ser “uma ação alicerçada na teoria e associada a uma estratégia”.

Assim, com base na ementa proposta para a disciplina TEA, espaço do nosso Estágio de Docência, e em articulação com os objetivos da pesquisa de mestrado, desenvolvemos as intervenções, tendo como norte a interseção entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura, com vistas à formação humana integral dos sujeitos. Essa articulação entre ensino e pesquisa se deu por reconhecermos que o espaço da sala de aula é também um laboratório de construção de conhecimentos científicos.

A articulação proposta entre leitura crítica de gêneros textuais, entre eles os midiáticos, e educação ambiental encontra seu alicerce na percepção sobre a crise de valores que o ser humano tem vivenciado no presente momento civilizatório. Essa crise tem seu lastro na ausência de criticidade dos indivíduos sobre a organização das sociedades e a ação humana sobre a natureza, ambos respaldados pelo contexto econômico, histórico, social e político.

Partindo dessa percepção, emerge o reconhecimento da educação como responsável por aguçar a criticidade dos estudantes para a gênese de demandas sócio-históricas e do papel do professor, por sua vez, como principal interventor, mediador, desse processo.

Consideramos ainda que o respeito ao meio ambiente se constrói em um fazer e pensar diário, em que, experienciando situações-problema, os sujeitos se descobrem parte integrante do meio e por ele responsáveis. Partindo dessa concepção, tentamos, em meio às reflexões, desafiar os estudantes à mudança de postura. Mas não apenas isso. Os sujeitos da pesquisa foram também desafiados a compartilhar com outros indivíduos, a partir da publicização da animação por eles construída, a necessária mudança da postura socioambiental.

Nesse cenário, a intervenção atrelada ao nosso estágio pautou sua sistemática na perspectiva dos multiletramentos. Como explicamos no capítulo 2, os multiletramentos articulam a multiplicidade cultural das populações e a multiplicidade semiótica de constituição dos textos por meio dos quais se informa e se comunica (ROJO, 2012). Características antes dispensáveis, pois não estavam fortemente presentes nos textos como na atualidade fomentando novos modos de comunicação. Por consequência, requerem da sociedade novas capacidades e práticas de compreensão e produção.

Um exemplo prático dos novos modos de comunicação que combinam escrita, imagens e sons pode ser representado pelas animações construídas a partir da técnica do *stop-motion*. Um produto que requer do seu criador e do seu público novos

ou múltiplos letramentos. Foi essa compreensão que alicerçou os momentos de intervenção e de discussão sobre os gêneros explorados em sala, como veremos a seguir.

### **3.3.1 Passos da caminhada**

O trabalho realizado com a turma colocou a leitura crítica de gêneros verbais e não verbais, bem como as mídias e seus recursos, no cerne das reflexões coletivas em sala de aula. Essa postura se justifica por reconhecermos a influência das mídias, por exemplo, sobre o consumo de supérfluos que desencadeiam consequências sobre o meio ambiente. As reflexões suscitadas buscavam alertar os discentes para a capacidade manipuladora das mídias sobre o comportamento humano.

A partir dessa perspectiva, foram desenvolvidas as atividades de ensino, sob a supervisão da professora da disciplina TEA, com uma carga horária de 40 horas-aula (h/a). Dessa carga horária, o estágio compreendeu 26h/a, distribuídas em 11 encontros com a turma (nove encontros de 2h/a e dois encontros de 4h/a). Esse período, correspondente à segunda etapa de nossa pesquisa, começou em outubro de 2014, segundo semestre letivo de 2014, no IFRN - CNAT.

Ao passo que ocorria o ensino, desenvolvíamos a pesquisa, exercendo as intervenções, mediando saberes e promovendo discussões. Trilhávamos um caminho ecológico, tentando aguçar a criticidade dos sujeitos, estimular sua reflexão, mobilizar conhecimentos teóricos e práticos, bem com a criatividade, para colocá-los em prática, em uma produção que propiciasse a resignificação de práticas ambientais de outros sujeitos, elementos característicos da formação humana integral, necessários aos gestores em formação e, por exigência da profissão, também educadores ambientais em potencial.

No primeiro encontro com a turma, no que se refere ao Estágio de Docência, apresentamos a proposta de trabalho, retomando a proposta de nossa pesquisa e expondo para o grupo o plano de estágio (APÊNDICE C) previamente definido. Na sequência, para conhecer melhor a turma, desenvolvemos uma dinâmica de apresentação. Nessa dinâmica, os estudantes deveriam compartilhar com o grupo suas motivações para escolha do curso, as expectativas para o semestre e para a pesquisa que dependia com a colaboração deles. Chamamos, então, essa dinâmica

de Rede de Interesses<sup>17</sup>, para conhecer os alunos da turma (formação prévia, interesses e expectativas para o curso).

Associando as falas dos estudantes da turma nessa dinâmica à sua postura no semestre anterior (ao longo das observações realizadas), percebemos que os discentes mais participativos eram aqueles que já tinham outra formação, sobretudo, quando se tratava de áreas afins. Todavia nem todos estes se dispuseram a colaborar com a pesquisa e, por isso, não se tornaram nossos sujeitos.

Dos 15 discentes, sujeitos da pesquisa, seis sujeitos declararam ter chegado ao curso em questão com uma formação profissional inicial prévia, como vimos na Figura 1 apresentada anteriormente. No entanto, apenas alguns destes, durante o período de observação e intervenção, estavam atuando na área de formação inicial.

Na dinâmica Rede de Interesses, alguns destes graduandos informaram que, além da Graduação Tecnológica em Gestão Ambiental, estavam matriculados em outro curso fora do IFRN: uma estudante da turma fazia um curso técnico de Enfermagem; outra havia ingressado no curso de Direito; outra era mestranda em Engenharia de Produção; um discente estava cursando Ciências Contábeis; e outro cursava Engenharia Civil.

Outro relato curioso nessa dinâmica foi de E6 ao mencionar não ter escolhido o curso, mas ter ingressado nele por acaso, conforme apresentado na Figura 3. Esse graduando nos informou que cometeu um equívoco no ato de inscrição ao selecionar as opções de curso no Sistema de Seleção Unificada (Sisu)<sup>18</sup> do MEC. Seu desejo inicial era cursar Ciência e Tecnologia, porém assinalou a opção errada. Isso nos fez refletir, pois sua postura demonstrou envolvimento com o curso, desde o início sempre participativo e atualizado sobre as discussões no campo da gestão ambiental, apesar do equívoco no processo de preenchimento da inscrição.

---

<sup>17</sup> Essa dinâmica foi realizada com um rolo de barbante que passava de mão em mão, por todos os estudantes da turma organizados em um círculo. Cada estudante que se apresentava, segurava um pouco do barbante e entregava o rolo para outro estudante. Desse modo, aos poucos a linha do barbante formava uma espécie de teia, cujos fios conectados representavam a rede de interesses desses sujeitos, que tinham em comum o curso, *locus* de nosso estudo. Essa dinâmica é conhecida por diferentes títulos: Teia de aranha, Teia do envolvimento etc.. Mas, na ocasião a chamamos de Rede de Interesses, pois foi desenvolvida para identificarmos previamente, sobretudo, o interesse dos discentes pelo curso.

<sup>18</sup> O Sisu é o sistema informatizado do MEC por meio do qual as Instituições de Ensino Superior (IES) públicas informam e oferecem sua oferta de vagas aos candidatos participantes do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Para maiores informações, sugerimos consultar a página do Sisu no site do MEC.

Outro relato interessante, nesse dia, foi o de E7 que revelou não saber em qual curso estava inscrita, pois havia sido sua irmã quem fizera sua inscrição no Sisu. Ela informou que sua afinidade com a temática ambiental foi considerada pela irmã no processo de escolha do curso, embora não tenha sido consultada a respeito.

Percebemos, com esses exemplos, que alguns fizeram a escolha do curso conscientemente e buscando potencializar saberes e intervir socialmente de forma planejada. No entanto, outros chegaram ao curso sem o terem escolhido conscientemente ou por interesse em um mercado profissional em ascensão. Características que, possivelmente, justificam respostas atribuídas ao questionário inicial, por exemplo, quanto às leituras feitas sobre a temática que o curso abrange.

Para o segundo encontro do estágio, encaminhamos para casa uma leitura de texto – *Mídia e Educação: um panorama* (MORAIS, 2004) – que orientaria a discussão com a turma e seria responsável por abrir o diálogo sobre o papel da mídia na formação dos sujeitos. Quanto à leitura, foi pedido aos estudantes que trouxessem suas impressões sobre o conteúdo do texto para iniciarmos a discussão. Essas impressões poderiam ser apresentadas por grupos. No entanto, a turma não correspondeu à leitura.

No dia do segundo encontro, como poucos estudantes tinham lido o texto e os grupos não tinham se articulado para apresentar suas impressões, partimos dos comentários dos discentes que haviam lido algum fragmento do texto e se colocaram diante da questão proposta: vocês concordam que a mídia pode interferir sobre a formação dos sujeitos?

A partir da questão lançada, alguns outros discentes começaram a expor sua opinião. À medida que eles se colocavam, fazíamos novas perguntas: como e/ou em que medida a mídia interfere? Até onde ela interfere? Qual o nosso papel diante disso, enquanto pais, família e escola? Acontece da mesma forma com todos? Por quê?

Na opinião de uma estudante, quem tinha a função de interferir e decidir até onde a mídia podia agir ou até quando um filho podia estar exposto ao conteúdo da mídia era a família. Para essa discente, a família era responsável pela limitação e mediação, não a escola. Interferindo, a escola estaria invadindo o terreno da família. Embora ela não fosse sujeito de nossa pesquisa, sua colocação abriu espaço para outros comentários, como: “[...] a família é responsável, mas tem umas que deixam a desejar” (E15); “[...] é mais fácil deixar o menino na frente da TV” (E5).

Aproveitamos, então, para problematizar a percepção apresentada. Nesse sentido, levantamos outra questão: e quando a família é ou está ausente, quem vai ajudar o indivíduo a construir suas referências?

Em meio à discussão, recuperando o conteúdo do texto, abordamos a democratização progressiva da informação, a evolução nos meios de comunicação, o tempo humano *versus* o tempo da máquina, a ética do interesse (ser *versus* ter) e a relação desse conjunto com as crises dos modelos de produção econômica. O próprio texto favorecia a percepção sobre a inter-relação desses fatores.

Somado a isso, algumas questões eram acrescentadas ao diálogo: por que, para que e a serviço de quem a mídia pode ser usada? De que maneira isso se relaciona com os modos de produção capitalista? Assim, a aula fazia sua trilha ecológica.

O emprego de questões era necessário para problematizar a realidade e também as colocações feitas pelos sujeitos. Pensar sobre como “o desenvolvimento científico-tecnológico permitiu a apropriação da natureza [...] e a necessidade de expansão permanente da produção e do consumo, como forma de manutenção do sistema [...]” (COSTA; TREIN, 2015, p.70), e quais suas consequências, era essencial ao nosso objetivo.

Diante da resposta da turma à leitura do texto encaminhado, entendemos que essa atividade se mostrava inviável, tendo em vista a rotina enfrentada pela maioria da turma. Observando a participação da turma e seu desempenho no decorrer do semestre 2014.2, avaliamos a aplicabilidade do nosso plano de Estágio e reconhecemos a necessidade de fazer alguns ajustes.

Para atender aos objetivos propostos, mudamos algumas estratégias diante da dinâmica vivenciada (APÊNDICE D). As questões lançadas à turma passaram a ser conduzidas com base no posicionamento dos discentes para atingi-los e fazê-los refletir sobre suas ideias. Buscávamos, assim, envolver todos e conhecer sua maneira de pensar.

Outra atividade desenvolvida foi a análise de gêneros textuais diversos. A turma se organizou em três grupos e cada grupo recebeu um texto sobre o qual iria discutir e, em seguida, socializar com os demais, observando as características do gênero, a abordagem do seu conteúdo e o objetivo final do texto.

Os textos utilizados nessa atividade foram uma notícia cuja manchete era “Sobe para 27 o número de mortos após temporal em Petrópolis/RJ” (AFFONSO,

2013); outra notícia cuja manchete era “Homem explora 83% da Terra, diz estudo” (HOMEM..., 2002); e o editorial Passeio Socrático (BETTO, 2010).

Diante do desafio, os estudantes apresentaram o conteúdo de seus textos, mas só um grupo identificou seu objetivo e comentou como foi a abordagem.

A primeira notícia, que ficou com o grupo de E1, E2, E7 e E8, apresentava uma situação que se repete, no Brasil, sobretudo no início do ano, com as chuvas de verão, por vezes torrenciais. Temporais acompanhados de alagamentos e deslizamentos de terra em diferentes cidades. Os deslizamentos de terra, por vezes, geram soterramento ou desabamento de prédios, casas, muros etc., causando óbito de pessoas e animais.

Essa e outras notícias, no entanto, geralmente trazem destaque à tragédia, deixando de evidenciar as suas reais causas: construção em áreas inapropriadas, retirada da vegetação de encostas, entre outras causas. Citam apenas suas causas momentâneas: deslizamentos de terra causados pelo temporal. Essa reflexão não foi percebida pelo grupo responsável por apresentar o texto.

Por ser um curto registro do fato, a notícia, geralmente, deixa de lado informações essenciais à conscientização da população, a menos quando esse é o seu objetivo. Isso se justifica pelo fato de ter como objetivo principal informar ao público sobre a situação ocorrida, com imparcialidade, de forma clara e concisa (BARONI *et al*, 2013).

Apesar de não ser o gênero mais adequado para isto, suas características não negam a possibilidade de apresentar, no detalhamento do ocorrido, informações que permitam ao público entender a causa originária do fato.

Ressaltamos que essa notícia trabalhada em sala foi publicada no UOL Notícias (2010). Assim sendo, configura-se como jornalismo digital que é um fenômeno midiático originado em meio às novas TIC, principalmente com o advento da *internet*. Sua natureza multimidiática lhe permite aliar recursos de áudio e vídeo, bem como *links* que ampliam a intra e a intertextualidade, potencialmente agregadoras de informação (BARONI *et al*, 2013). Consideramos, portanto, que as notícias veiculadas no jornal digital têm maior possibilidade de ampliar o detalhamento de informações, sobretudo as que se referem às causas, do que aquelas emitidas no jornal impresso.

Outro texto dessa mesma atividade foi a notícia “Homem explora 83% da Terra, diz estudo”, publicada na Folha de São Paulo, em 2002, no Caderno Ciência. Essa

notícia apresentava estudo realizado pela Rede Internacional de Informações de Ciências da Terra, da Universidade Columbia (Nova Iorque), e pela Organização não governamental Sociedade de Conservação da Vida Selvagem (WCS).

O estudo noticiado dizia que a escala de consumo de recursos naturais ao longo do século XX foi superior a qualquer século anterior. Até aquele momento, só restava 17% da superfície terrestre a ser utilizada, segundo o estudo. Com isso, as instituições envolvidas produziram um mapa da “pegada humana” ilustrando a influência humana sobre o ambiente.

O grupo responsável por esse texto, E5, E6, E9 e E15, explicou à turma o que era pegada ecológica, segundo as informações citadas na notícia. Citaram alguns dos dados apresentados pelo estudo, mas não comentaram. Limitaram-se aos dados da notícia, o que reforça nossa percepção acerca da escassez de criticidade de parte da turma.

O último texto foi um editorial, intitulado Passeio Socrático (BETTO, 2010), escrito por Frei Betto, na Revista Inclusão Social. O editorial, diferentemente da notícia, enquadra-se no gênero jornalístico opinativo, argumenta em torno de problemas sociais. Lima e Santos Filho (2011) mencionam que esse gênero textual tem como finalidade proporcionar repercussão perante seu público por apresentar caráter político, social, cultural ou econômico do assunto que aborda. Desse modo, se distancia das características do gênero anterior, o que foi percebido pelo grupo responsável pela apresentação do texto.

Ao apresentar o texto à turma, o grupo composto por E3, E4 e E13 informou que o editorial lido defendia um posicionamento levando o leitor a refletir sobre o consumo. No texto, Frei Betto tecia questionamentos que fazia a si mesmo (e também aos seus leitores) diante de situações do cotidiano com as quais se deparava, dentre elas: o movimento de pessoas; a rotina robotizada de uma criança; e a virtualidade. A partir de suas ponderações, evidenciava a relação entre a doutrina política e econômica adotada pelo capitalismo e o consumismo.

Na aula seguinte, para dar continuidade às discussões, exibimos para a turma o filme *Wall-E*, com duração de 98 minutos. Uma ficção científica em animação da *Pixar Animation Studios*, de 2008. Essa produção americana que, a princípio, parece ser uma mera animação infantil, apresenta um enfoque ambiental, capaz de agradar a públicos variados e suscitar-lhes a reflexão.

Esse filme foi exibido à turma, pois desenha a situação do planeta Terra totalmente ocupado pelo lixo, no qual é impossível viver, resultado do consumismo em massa. A animação ilustra a vivência humana em uma espaçonave, em total dependência dos sistemas automatizados, por ser mais fácil do que restaurar os ecossistemas destruídos pela poluição. Uma demonstração satírica e reflexiva da evolução dos efeitos desencadeados pelo regime de produção capitalista.

Como atividade, para registro de reflexão, solicitamos à turma que elaborasse uma síntese articulando o conteúdo do filme *Wall-E* aos textos *Mídia e Educação* (MORAIS, 2004) e *Passeio Socrático* (BETTO, 2010). O conteúdo das reflexões feitas pelos sujeitos será apresentado no capítulo 4 desta dissertação.

Para complementar a reflexão, outro vídeo exibido à turma foi *A história das coisas*<sup>19</sup> (2007), com duração média de 21 minutos. Esse documentário mostra a cadeia de exploração dos recursos naturais, sua transformação em produtos, sua compra, seu descarte e suas consequências para a vida no planeta. Ao ilustrar essa cadeia, o documentário apresenta também a relação entre ideologia publicitária e a ideologia capitalista pelos padrões de consumo impostos.

Esse documentário foi apresentado à turma após discutirmos sobre o processo de evolução humana; a relação de dependência homem x natureza; o trabalho humano, exploração e transformação da natureza; e a ampliação do domínio do capital. Com base nele, seria mais fácil perceber a indução do consumo e as consequências geradas pelo consumismo.

A partir disso, discutimos a necessidade social dos multiletramentos: estamos preparados para perceber o potencial (de)formativo da mídia? Temos o controle sobre ele? Há como se preparar para não ser manipulado pela mídia? De que maneira? É uma necessidade educacional? Essas foram algumas das questões que guiaram nossas discussões.

Em consonância com o documentário, foram encaminhadas duas questões para serem respondidas e entregues na aula seguinte: De acordo com o documentário, por que consumimos tanto? Qual a origem dessa sede por comprar? Essas questões iriam favorecer a continuidade da reflexão iniciada em sala.

Desse modo, mediante o contato com a turma, íamos nos aproximando e conhecendo um pouco mais as características de cada um dos sujeitos. Algumas

---

<sup>19</sup> Esse documentário está disponível no *YouTube* em vários canais diferentes, portanto, é de fácil acesso.

posturas ou comentários de estudantes tornavam-se alvo de aulas seguintes quanto à escolha da temática ou à seleção das imagens e/ou textos ou das questões problematizadoras para reflexão. Quesitos como integração, espírito de equipe, criticidade e perfil educador também foram objeto de reflexão e prática durante os encontros.

Como nos diz Barbier (2004, p.70), “não há pesquisa-ação sem participação”. Sendo assim, compreendendo a preeminência de momentos vivenciais, nossa intervenção fez uso de variados recursos para suscitar a criticidade dos alunos na direção da ressignificação de suas práticas cotidianas em relação ao meio ambiente.

Para trabalhar a unidade em equipe e tentar fazê-los pensar juntos, usamos, por exemplo, a montagem de um quebra-cabeça (Tangran) e a reflexão sobre a importância de cada peça para a conclusão do trabalho. Uma reflexão necessária ao exercício da profissão dos sujeitos da pesquisa, uma vez que irão trabalhar com profissionais de diversas áreas, não apenas com colegas de profissão, no processo de melhoria da gestão ambiental local.

Para trabalhar o perfil educador, desafiamos a turma a planejar atividades educativas. Essa atividade foi proposta depois de trabalharmos com o conceito de mídia ou mídias de diferentes autores, como Belloni (2005), Setton (2011), Morais (2004), entre outros. A partir do conceito, discutimos os diferentes objetivos e usos da mídia.

Com base no que foi trabalhado, distribuímos entre os grupos diferentes gêneros textuais e solicitamos que fossem planejadas atividades de sensibilização ambiental a partir dos textos recebidos. Os textos entregues foram: o cordel – Invasão à natureza: descaso, omissão, vida na correnteza (LIMA, 2011); o conto – O homem que espalhou o deserto (BRANDÃO, 2000); o poema – Eu, etiqueta (ANDRADE, 1989); a letra de música – Consumismo (MC XEG, 2001); e a letra de música – Absurdo (MATA, 2007).

Dentre as propostas de atividades, obtivemos uma campanha educacional na semana do meio ambiente, proposta em forma de simpósio de três dias, no Parque das Dunas (Bosque dos Namorados), da cidade de Natal/RN, com mesas redondas, palestras, minicursos; uma propaganda de sensibilização sobre a degradação ambiental, utilizando imagens e música, para exibição no *site* da instituição de ensino; um debate com adolescentes sobre os malefícios do consumismo; e uma peça teatral interativa com estudantes do Ensino Médio, seguida de roda de conversa.

Esses momentos se configuraram significativos de aprendizado, pois requereu a mobilização dos conhecimentos construídos para sua aplicação na simulação de uma situação real de intervenção educativa.

Outra atividade executada foi a análise de propagandas de revistas. Nessa atividade, solicitamos que os gestores ambientais em formação pensassem sobre a utilidade dos produtos anunciados e os impactos sobre o meio ambiente. Deste modo, os educadores ambientais em potencial poderiam perceber a estreita relação entre a propaganda do produto, o consumismo e o capitalismo.

Outro exercício prático de educação ambiental foi o planejamento e confecção de um panfleto sobre a Área de Preservação Ambiental de Jenipabu (APAJ)<sup>20</sup>. Solicitamos à turma, organizada em grupos, a construção de um panfleto para a conscientização ambiental dos sujeitos que vivem ou frequentam a APAJ. Em meio a essa atividade, os graduandos eram desafiados a pensar sobre como a educação ambiental pode ser trabalhada, a partir de panfletos, em uma área de preservação, ainda bastante explorada pelo homem.

Dessa forma, as atividades favoreciam a leitura crítica e a produção de gêneros textuais com fim educativo. Os sujeitos envolvidos, ao participarem dessas atividades, viram que o potencial manipulador das mídias pode ser negativo, alienador ou deformador, mas também pode ter cunho educativo positivo à formação dos sujeitos e, conseqüentemente, ao meio ambiente. O que vai diferenciar o conteúdo da mensagem transmitida é o objetivo que se pretende atingir e/ou a maturidade crítica do seu receptor.

Diante de atividades como essas, os sujeitos da pesquisa exercitavam duas habilidades distintas: a leitura crítica e a produção de diversos gêneros com finalidade educativa, formadora e transformadora.

Foi o caso também da última atividade encaminhada, a produção do vídeo a partir da técnica do *stop-motion*. O vídeo não seria para simples entretenimento, mas para promover a educação ambiental. Nesse exercício, os discentes foram desafiados, mais uma vez, a pôr em prática o perfil de educadores ambientais.

---

<sup>20</sup>A Área de Preservação Ambiental de Jenipabu (APAJ), criada pelo Decreto Estadual nº 12.620, de 17 de maio de 1995, tem o objetivo de proteger e preservar os ecossistemas dessa região que sofre intensa atividade turística. Mais especificamente, tem o objetivo de “ordenar o uso, proteger e preservar os ecossistemas de praias, mata atlântica, manguezal, lagoas, rios e demais recursos hídricos, dunas, espécies vegetais e animais presentes nos municípios de Natal e Extremoz” (IDEMA, 2015, s.p.).

Após o trabalho realizado de leitura crítica e produção de alguns textos de cunho midiático, encaminhamos a atividade de produção de uma animação de curta duração, com base na experiência vivenciada pelo Projeto Integrador (PI)<sup>21</sup>. Para tanto, fazia-se necessário um momento teórico-prático sobre a técnica. Sendo assim, a princípio, reservamos um encontro de 4h/a específico ao estudo da técnica e outro encontro para retirada de dúvidas e orientações gerais.

Na aula em que trabalhamos a técnica do *stop-motion*, apresentamos à turma o contexto de surgimento da técnica, suas características, sua aplicação e sua relação com os multiletramentos. Essa relação se justifica pelo *stop-motion* ser uma antiga técnica de animação, capaz de comunicar mensagens a partir da junção de imagem sequenciais interligadas. Por ser uma técnica de animação, configura-se como uma linguagem multimídia que permite “a combinação de sistemas semióticos verbais, sonoros e imagéticos, em meios digitais” (ANDERSEN, 2013, p.25).

Conforme a autora supracitada, com o aumento expressivo das produções em multimídias, decorrentes das condições tecnológicas atuais, faz-se necessário desenvolver capacidades tanto de criação quanto de análise crítica dessas produções, o que, segundo a autora, demanda maior esforço cognitivo. Sendo assim, os multiletramentos tornam-se uma necessidade contemporânea.

Considerando as características anunciadas, a atividade de produção da animação foi proposta. Na construção da animação, os discentes poderiam, partindo da imagem, fazer uso de outros elementos semióticos para além da escrita, integrando diferentes modalidades e linguagens comunicativas.

Estabelecemos como objetivo central da animação sensibilizar o público em relação à consciência ambiental. Assim, a turma precisou mobilizar novamente os conteúdos teóricos de sua profissão, sua criatividade e os conhecimentos construídos pelas experiências vivenciadas em nossa intervenção para construir o vídeo.

Como sugestão, para auxiliar o processo de construção da animação, propusemos um caminho que partiria da elaboração de um roteiro prévio de produção, um planejamento inicial. Para esse planejamento deveria ser considerado: temática (conforme a divisão dos grupos do PI), público-alvo, objetivo específico, metodologia

---

<sup>21</sup> Os Projetos Integradores objetivam fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, a fim de promover oportunidades de reflexão ao futuro tecnólogo sobre a tomada de decisões mais adequadas a sua atuação social e profissional (IFRN, 2012b). Todos os cursos superiores da Instituição apresentam esse componente curricular em sua matriz.

para a produção da animação, recursos necessários, cenas prévias a serem construídas e fotografadas para discutir a temática e atingir o objetivo.

Além do planejamento prévio, apresentamos à turma um tutorial de edição do vídeo, a ser construído a partir da técnica *stop-motion*, no *software Windows Movie Maker* (MICROSOFT, 2012).

Para a construção do *stop-motion*, foi necessário um novo encontro com a turma devido à sua falta de experiência com a técnica, bem como de recursos apropriados, à escassez de tempo e à incompatibilidade de horário para se reunirem em grupo para planejar e produzir o vídeo da animação. Considerando que, apesar de ser uma turma jovem, não era totalmente formada por **nativos digitais**<sup>22</sup>, essa dificuldade no trabalho com animações era compreensível. Desta feita, nos reunimos com a turma e levamos materiais variados para a construção dos elementos básicos para a confecção das cenas e captura das imagens.

Diante das dificuldades apresentadas pelos estudantes e a proximidade de encerramento do semestre, tornou-se inviável a produção de mais de uma animação. Deste modo, foi organizada apenas uma animação com a participação de todos os grupos. Em um encontro de 4h/a, a animação foi pensada e executada.

Após definição prévia do conteúdo (a degradação do bioma caatinga), os discentes confeccionaram o cenário, o plano de fundo, a personagem (como podemos visualizar nas Figuras 5 e 6 a seguir) e fizeram a animação, capturando as imagens.

Figura 5 – Elaboração do desenho para o plano de fundo



Fonte: Fotografia da autora deste trabalho (2016)

Figura 6 – Modelagem dos elementos para o cenário



Fonte: Fotografia da autora deste trabalho (2016)

<sup>22</sup> “Nativos digitais” foi uma expressão cunhada por Marc Prensky, em 2007, para designar indivíduos nascidos a partir dos anos 1990. Andersen (2013) explica que os “nativos digitais” são aqueles que lidam com a evolução tecnológica como parte do processo natural de desenvolvimento, pois convivem com seus instrumentos, por exemplo: computadores e celulares. Enquanto que os “imigrantes digitais” são aqueles sujeitos que não nasceram no mundo digital e, portanto, precisam aprender a fazer uso dessas ferramentas ou resistem a elas.

Alguns grupos se envolveram mais que outros. Cada um contribuía naquilo que demonstrava ter mais habilidade. Enquanto uns desenhavam o plano de fundo que representasse o município visitado pela turma nesse PI<sup>23</sup>, outros modelavam os objetos para compor o cenário e a personagem.

No processo de animação e captura das imagens não foi diferente. Uns auxiliavam no posicionamento e fixação da câmera fotográfica sobre o tripé, enquanto uma discente ficava responsável por operar a câmera para a captura das imagens e outras discentes se tornavam as animadoras, responsáveis por mover os elementos do cenário. Vejamos as Figuras 7 e 8 a seguir:

Figura 7 – Posicionamento e fixação da câmera no tripé



Fonte: Fotografia da autora deste trabalho (2016)

Figura 8 – Captura das imagens para a animação



Fonte: Fotografia da autora deste trabalho (2016)

Já nesse processo, é possível identificar o uso de diferentes linguagens artísticas: o desenho, a modelagem e a fotografia. Isso nos faz pensar também em tecnologias e mídias, pois pensar sobre elas requer “[...] pensar na integração entre diferentes linguagens”, segundo Nunes e Silva (2013, p.150). Formas diferentes de expressão da realidade sendo utilizadas em uma linguagem multimodal e multimídia, uma vez que ainda irá agregar, no processo de editoração, o texto escrito, o movimento e a trilha sonora.

---

<sup>23</sup> No semestre 2014.2, o município escolhido como alvo de estudo do PI, que envolveu a turma em questão, foi Carnaúba dos Dantas. Sobre ele, foram eleitos como temas a serem pesquisados: agricultura familiar, pinturas rupestres, cerâmicas e Monte do Galo. Para conhecer melhor o município, a turma visitou áreas de plantio, um sítio onde estão preservadas algumas pinturas rupestres, olarias e o Monte do Galo (PAULA; HENRIQUE; REBOUÇAS, 2015).

E vamos além... as imagens vão deixar de ser apenas fotografias para se tornarem um vídeo de animação a partir de sua manipulação em um *software* adequado a isso, como no *Windows Movie Maker* (MICROSOFT, 2012). Nesse sentido, como acrescentam as autoras Nunes e Silva (2013, p.158), “o computador tem uma linguagem que é, por essência, multimídia”. Essas autoras justificam seu pensamento dizendo que o computador, por ser um meio digital, dotado de programas digitais, reúne de forma articulada e em movimento o som, a imagem e a escrita.

Foi o que fez a estudante proprietária da câmera com o arquivo das imagens. Valeu-se de um programa digital, bem como das potencialidades do seu computador, para realizar a edição do vídeo, sozinha em sua casa, seguindo o tutorial de edição apresentado à turma. E, no último encontro da disciplina, apresentou ao grupo o produto final, a animação feita com a colaboração da maioria da turma.

O vídeo construído com o *stop-motion* tem duração de 55 segundos e fala sobre a importância da preservação do bioma caatinga. Para construí-lo, a turma utilizou a experiência vivenciada em Carnaúba dos Dantas, no PI desenvolvido em 2014.2, e representou as consequências da ação antrópica sobre esse bioma para a vida no planeta.

Analisando essa construção, percebemos que o trabalho resulta em um “[...] gênero que estabelece relações de semelhança com o mundo real através de imagens e ao mesmo tempo permite a interpretação através das palavras e cores [...]”, conforme nos diz Pinto e Giovani (2013, p.47).

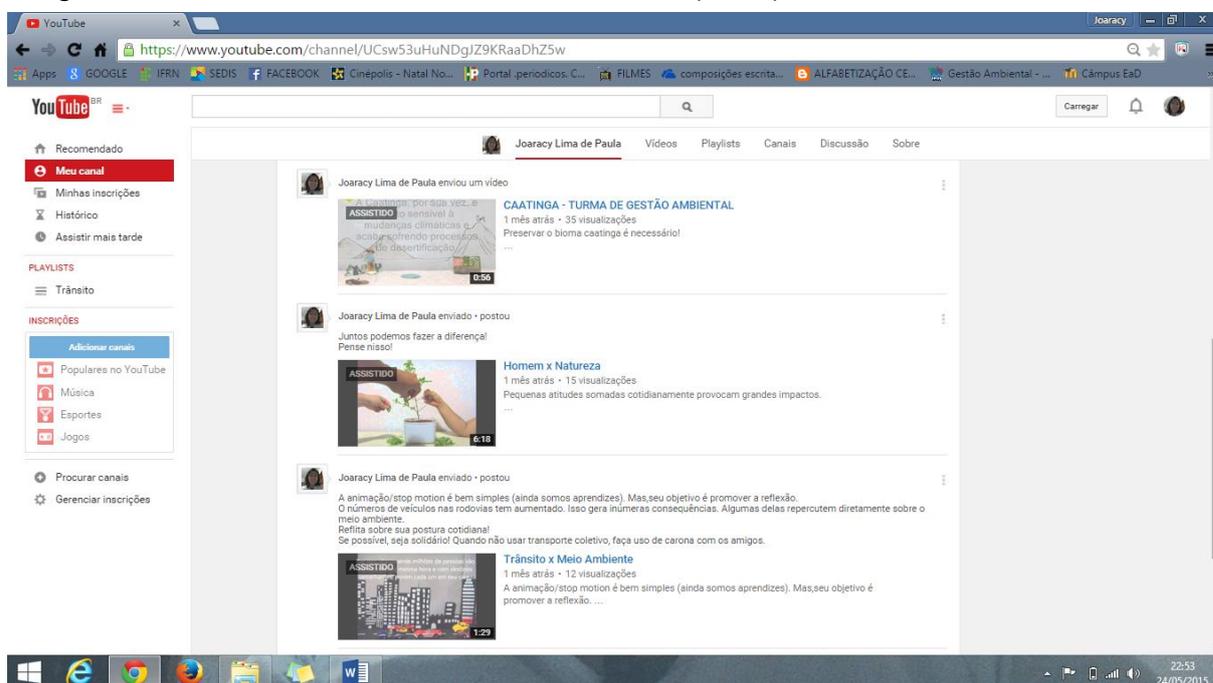
E por entendermos que a *internet* é a principal difusora da multimodalidade (PINTO; GIOVANI, 2013), criamos um canal no *YouTube*, como forma de extensão do trabalho à comunidade, fazendo a publicação das animações. Nesse canal, compartilhamos tanto as animações apresentadas à turma quanto as produzidas para o estágio e a animação construída pela própria turma.

O objetivo do canal é suscitar a reflexão a partir da exibição de vídeos de curta duração para sensibilização da consciência ambiental do público em geral. O canal está em sua fase inicial de alimentação, com animações de curta duração de cunho educativo ambiental. Essas animações destacam a importância da reflexão humana no que se refere aos impactos da ação antrópica no meio ambiente. Por enquanto, o

canal contém apenas os vídeos exibidos à turma durante o estágio<sup>24</sup>, os vídeos produzidos para serem apresentados à turma e o vídeo produzido pela turma.

Dessa forma, com a produção e o compartilhamento dos vídeos na *internet* (como podemos visualizar a partir da Figura 9), colocamos em prática a ideia dos multiletramentos. Isso ocorreu a partir da integração dos diferentes elementos (imagens, cores, texto escrito e músicas) para a composição do gênero audiovisual e por disponibilizarmos o material na rede para que outros tenham acesso e dele façam uso.

Figura 9 – *Print Screen* do Canal no *YouTube* (2015)



Fonte: *Print Screen* do canal feito pela autora deste trabalho (2016).

Em resumo, para assegurar o envolvimento e a reflexão dos estudantes, fizemos uso de aulas expositivas dialogadas; questões problematizadoras; estudos de alguns textos teóricos; dinâmicas de sensibilização; exploração de alguns gêneros textuais, tais como notícias, editoriais, vídeos; planejamento de situações educativas (exercício realizado pela turma); confecção de panfletos de educação ambiental;

<sup>24</sup> Os vídeos apresentados à turma foram: Cidade Limpa (2007); Uma hora volta pra você (2008); Mundo (2008). Os vídeos produzidos para o Estágio de Docência foram: Homem x Natureza (2014); Trânsito x Meio Ambiente (2014). E o vídeo construído pela turma foi intitulado Caatinga (2014). Esse material está disponível, para acesso de qualquer pessoa, tanto para visualização como para utilização ou compartilhamento em nosso canal no *YouTube*.

produção de vídeos; momentos de socialização das produções; e momento de avaliação.

Após o encerramento do estágio, para finalizar a coleta de dados da nossa pesquisa do mestrado, enviamos por *e-mail* o Questionário Final, armazenando as respostas diretamente no *Google Drive*. Como o retorno por *e-mail* foi escasso, fizemos cópias impressas e deixamos com a coordenadora do curso. Ainda assim, não conseguimos o retorno de 15 questionários.

Dos 15 sujeitos, recebemos apenas 10 questionários respondidos, o que corresponde a 67% da nossa amostra inicial. Dos cinco sujeitos que não retornaram: um não se matriculou na disciplina TEA no período em que fizemos a intervenção (2014.2); um não concluiu a disciplina; dois trancaram o curso. E quanto ao outro sujeito que falta, não conhecemos as razões pelas quais não retornou.

Esse questionário final tinha como objetivo avaliar a intervenção realizada e verificar se houve avanços nas concepções dos estudantes quanto ao meio ambiente, suas posturas cotidianas e quanto à relação entre modo de produção e meio ambiente. No capítulo 4, discorreremos acerca dele.

### 3.4 SEGUNDO PONTO DE APOIO

A pesquisa-ação foi escolhida, a princípio, como forma de intervir na formação dos discentes do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental para que avançassem em sua postura e concepções em relação ao meio ambiente à prática ambiental e à relação entre o modo de produção capitalista e o meio ambiente estimulando a reflexão pessoal e profissional desses sujeitos. Porém, ao vivenciá-la e refletir sobre o processo e estudar sua história e características, percebemos que não suscitávamos transformação apenas para os sujeitos da pesquisa, mas sobretudo em nossa formação e prática pedagógica.

Articular a nossa pesquisa com o Estágio de Docência potencializou o processo de ressignificação pessoal e profissional. Percebemos essa articulação como um momento de aprendizado, no qual repensamos nosso papel como educadores ambientais e como docentes. Esse processo se deu compartilhando aprendizados e aprendendo a mobilizar conhecimentos para mediar novos aprendizados junto ao grupo com o qual se trabalha.

O desenvolvimento da pesquisa-ação foi tanto um momento de formação profissional quanto um momento de investigação para aprofundar conhecimentos, pesquisar e colocar em prática o conhecimento construído até então. Não foram apenas momentos de coleta de dados, mas, sobretudo, oportunidade de reflexão sobre a docência e ressignificação de nossa prática tanto pedagógica quanto ambiental.

O estágio se configurou como oportunidade estratégica para nos aproximarmos dos sujeitos da pesquisa, conhecê-los um pouco mais e revermos as hipóteses elencadas no início do processo de trabalho. Sendo assim, consideramos que foi um desafio enfrentado que trouxe fortes marcas em nossas constatações, redirecionando alguns encaminhamentos de nossa pesquisa, por exemplo, a criação do canal no *YouTube*, não planejado inicialmente.

Em meio às aulas, buscávamos mediar conhecimentos a partir dos questionamentos e problematizações apresentados para aguçar a criticidade dos sujeitos e fazê-los pensar e repensar sua postura cotidiana. Tentávamos também envolvê-los em práticas de educação ambiental, tendo em vista que essa é uma exigência de sua formação como gestores ambientais, compondo o perfil do egresso do curso. Por isso, a todo o momento, lembrávamos à turma que, enquanto gestores ambientais em potencial, deveriam ser, antes de tudo, educadores ambientais.

Essa postura de retomada do perfil de educadores ambientais se tornou ainda mais enfática após o depoimento que uma das professoras do curso, ex-coordenadora, nos fez, ao avaliar que os discentes concluíam o curso mais como gestores do que como educadores ambientais. Sua fala, de certa forma, vai de encontro ao que está explícito no PPC do Tecnólogo em Gestão Ambiental, requerendo, portanto, que as práticas no curso sejam repensadas e reconduzidas.

De acordo com a participação dos estudantes nos encontros com a turma, seu desempenho era avaliado de forma contínua, com predomínio dos aspectos qualitativos. Essa avaliação servia de base para repensar o planejamento prévio do Estágio de Docência e rever as atividades dos encontros seguintes.

Em meio à vivência no Estágio de Docência, vimos se materializar os ciclos sucessivos de planejamento, ação, observação, reflexão, registro, sistematização, planejamento de novas ações, novos registros, e assim por diante, que caracterizam a pesquisa-ação.

Um exemplo claro disso foi o planejamento prévio do Estágio de Docência, com 20h destinadas ao ensino, a princípio com 10 encontros com a turma, que, na prática, englobou 11 encontros. Destes, dois foram de 4h/a (somando 26h/a). O mesmo ocorreu com a etapa de extensão, no Estágio de Docência, que precisou ser replanejada, em virtude da dinâmica do processo.

Em nosso plano de estágio, pretendíamos acompanhar os sujeitos no PI 2014.2 desenvolvido com a turma, em visita ao município de Carnaúba dos Dantas/RN, o que não foi possível em decorrência de questões burocráticas. Nessa visita, os estudantes apresentariam à comunidade suas animações produzidas a partir da técnica do *stop-motion*. Mas como não foi possível, para que a extensão não deixasse de ocorrer, criamos o canal no *YouTube* que atende à proposta do trabalho com os multiletramentos.

Na dinâmica vivenciada, percebemos que o *stop-motion* mobilizou não apenas a criatividade e a capacidade intelectual dos sujeitos envolvidos, mas também aproximou os colegas de turma, pois pressupôs um trabalho em equipe. Uma conquista da turma confirmada pelo depoimento de alguns estudantes no encontro final da disciplina.

E13 relatou: “Com a viagem à Carnaúba dos Dantes a turma se aproximou mais. E isso ajudou na hora de fazer o *stop-motion*”. Já E4 avaliou que, apesar de ser um trabalho difícil, que não dá para ser feito de qualquer jeito, foi proveitoso: “O trabalho ficou bom. Envolveu a turma em uma mesma atividade. E essa foi uma das únicas técnicas de educação ambiental que aprendemos nesse semestre. A outra foi o teatro de fantoches”.

Na avaliação coletiva, após a apresentação do vídeo da animação construída pela turma, fizemos um balanço geral do semestre. A partir do depoimento dos discentes, conforme nossos registros, foi citado que o trabalho fora proveitoso e tinha rico potencial para sensibilização da consciência ambiental de outros sujeitos, bem como para a revisão da prática cotidiana dos próprios graduandos em gestão ambiental.

Estamos certos de que, para a formação humana integral desses discentes, o trabalho para o desenvolvimento da criticidade em relação às múltiplas conexões da dinâmica social, política, histórica, econômica e ambiental não se encerra aqui. Mas, da mesma forma que nós não saímos os mesmos, os nossos sujeitos também não. Exemplos disso são: o conteúdo das produções realizadas ao longo dos encontros na

disciplina; os depoimentos dos estudantes na avaliação da disciplina; e, principalmente, a produção da animação em *stop-motion* sobre a caatinga, realizada por esses estudantes.

Em meio ao trabalho desenvolvido, incentivamos a reflexão para ressignificar a percepção desses sujeitos sobre suas posturas, suas concepções e sobre a relação entre o modo de produção capitalista e o meio ambiente. Com isso, desejávamos contribuir para sua formação humana integral, fomentando a importância da educação ambiental no exercício profissional destes discentes.

#### **4 PEGADAS DEIXADAS AO LONGO DO PERCURSO: ANÁLISE DO MATERIAL COLETADO**

Neste capítulo, nos debruçamos sobre a análise dos dados obtidos a partir da aplicação dos questionários inicial (2014.1) e final (2014.2). Buscamos aqui identificar a criticidade dos sujeitos em relação à influência do modo de produção capitalista sobre o meio ambiente lançando nosso olhar também sobre as atividades encaminhadas durante a intervenção na turma (2014.2). Desse modo, para evidenciar as marcas do processo, relacionamos os dados entre si com vistas a desnudá-los.

Os questionários foram construídos com objetivos diferentes, porém complementares. O primeiro, como mencionado anteriormente, foi aplicado durante as aulas da disciplina CEMA, no nosso período de observação junto à turma, no decorrer do primeiro semestre letivo de 2014. Tal instrumento tinha como objetivo identificar as concepções prévias dos sujeitos tanto acerca do meio ambiente quanto das implicações do modo de produção capitalista sobre o meio ambiente e as posturas adotadas diariamente pelos discentes em seu convívio social. Já o segundo foi aplicado após o término do nosso Estágio de Docência com o objetivo de avaliar as pegadas deixadas ao longo do percurso em decorrência da intervenção.

O questionário inicial (APÊNDICE A) era composto por 13 questões, separadas em duas etapas: a primeira delas era de caracterização do sujeito, na qual solicitávamos informações sobre idade, sexo, estado civil, número de filhos, formação anterior e motivação para escolha do curso; e na etapa seguinte, adentramos no universo específico de nosso estudo, no qual nove questões deveriam ser respondidas a partir de uma escala de referência de menor a maior grau de concordância, que variava entre 0 e 4, e as últimas três questões eram subjetivas. Esse questionário foi aplicado durante os meses de agosto e setembro de 2014, período no qual desenvolvíamos a primeira etapa da observação participante dirigida, com 15 participantes.

O questionário final foi maior, contendo 27 questões, algumas de múltipla escolha, outras com respostas dicotômicas (sim ou não), algumas com escala de concordância e outras subjetivas. Como esse instrumento pretendia avaliar os impactos da intervenção, retomamos alguns itens do questionário inicial (como a percepção de meio ambiente, os elementos que interferem sobre as condições

ambientais e as posturas cotidianas) e incluímos vários outros, como pode ser visualizado no APÊNDICE B.

O referido questionário foi aplicado após a conclusão do nosso estágio docente. Inicialmente, encaminhamos o arquivo aos sujeitos por *e-mail*, em abril de 2015, para armazenamento automático das respostas no *Google Drive*, conforme exposto no capítulo 3. No entanto, obtivemos um número reduzido de respostas, mesmo reenviando por três vezes esse questionário lembrando aos sujeitos a importância da sua avaliação para a pesquisa. Então, em julho de 2015, ainda em meio ao semestre 2015.1, com a colaboração da então coordenadora do curso, entregamos à turma o questionário final impresso, a partir do qual obtivemos o retorno de outros sujeitos, totalizando 10 questionários respondidos.

#### 4.1 QUESTIONÁRIO INICIAL E ALGUMAS ATIVIDADES REALIZADAS

Considerando, então, que o meio ambiente não está desvinculado das relações sociais, culturais, históricas, econômicas e tecnológicas, após traçarmos o perfil dos sujeitos, introduzimos no questionário inicial a seguinte pergunta: Como você percebe/concebe o meio ambiente? E para tal, fornecemos como definição, as opções: se limita à natureza e o homem é o seu agressor; é algo externo ao indivíduo e a natureza é um recurso usado por ele; engloba os aspectos naturais, físicos, bem como as relações sociais, culturais, históricos e tecnológicos entre os elementos envolvidos.

Essas definições se aplicam a diferentes vertentes de percepção sobre o meio ambiente, respectivamente: naturalista, conservacionista e crítica (FONSECA; OLIVEIRA, 2011). No entanto, Bispo (2012) defende que não há um consenso acerca desse termo na comunidade científica. Segundo Moraes (2009), essa falta de consenso na conceituação de meio ambiente decorre da crescente constituição teórica sobre as questões ambientais.

Para Reigota (2002), no que tange a definições, o que há são representações sociais<sup>25</sup> sobre o termo. De acordo com suas pesquisas, Reigota (2002) apresenta

---

<sup>25</sup> O conceito de representação social aqui citado é discutido por Reigota (2002) em seu livro *Meio Ambiente e Representação Social*. Para tal, Reigota se baseia nos estudos de Serge Moscovici (1961), embora aponte Émile Durkheim como o pioneiro a apresentar a ideia e cite outros autores que utilizaram o termo.

outra nomenclatura para as definições que citamos no questionário: naturalista, antropocêntrica e globalizante, respectivamente. Essas representações repercutem diretamente sobre a prática dos educadores ambientais (REIGOTA, 2002). Sendo assim, conhecê-las era fundamental em nossa pesquisa.

Diante das definições apresentadas, consideramos que a prática coerente entre gestão e educação ambiental demanda uma percepção crítica sobre meio ambiente. Isso porque tal percepção, ao englobar as múltiplas relações, sejam elas sociais, culturais, históricas, econômicas e/ou tecnológicas, reconhece suas implicações sobre as condições ambientais. Reconhecendo isso, concebe também o ser humano como elemento constituinte do meio e por ele também responsável, não mais, apenas, seu agressor ou agente externo, explorador de seus recursos.

A percepção crítica sobre o meio ambiente vai ao encontro da visão complexa da realidade, que busca captar as inter-relações dos inúmeros aspectos que compõem o todo (MORIN; CIURANA; MOTTA, 2003). Ademais, uma educação que reconhece a complexidade da realidade e que busca alcançá-la se esforça para minimizar a crueldade do mundo (MORIN; CIURANA; MOTTA, 2003).

A visão crítica é necessária por fomentar a reflexão dos sujeitos, fazendo-os repensar suas práticas para que não sejam mais alheios às consequências do sistema econômico vigente, que, mesmo que os sujeitos não percebam, os controla e os induz a contribuir com a agressão ambiental em massa.

Entendemos que educar outros sujeitos desconsiderando, por exemplo, o peso do modo de produção capitalista sobre o meio ambiente seria atribuir a culpa da crise ambiental apenas aos indivíduos. Nesse caso, se consideraria que as condições atuais seriam decorrentes de ações pontuais, isoladas, quando, na verdade, são responsabilidade de um conjunto de fatores, uma multiplicidade de relações, sobretudo, decorrentes das características do modo de produção capitalista.

É preciso estar ciente, enquanto indivíduo, das múltiplas relações imbricadas no processo de degradação ambiental, questionar e romper com os padrões de produção de conhecimento, de ciência, de tecnologia, de uso dos recursos naturais, impostos pelo sistema. Enquanto gestor ambiental, no exercício de sua profissão, para melhor gerir os recursos, é preciso educar os indivíduos quanto ao seu adequado uso. E para que a mudança de postura seja suscitada tem que fazer sentido para os indivíduos. Em outras palavras, é necessário que os gestores ambientais percebam os diversos fatores que afetam o meio ambiente, as relações entre esses fatores e

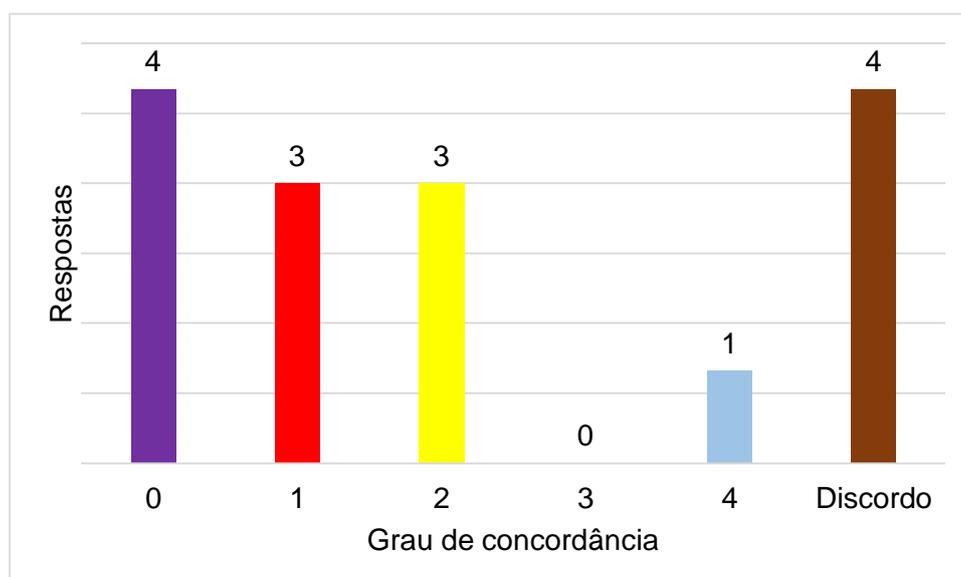
sua imbricação com o modo de produão para pautarem seu trabalho nessa perspectiva, que  tambm a da sustentabilidade. Alm disso, esses gestores podero trabalhar tambm com a conscientizao ambiental de outros sujeitos.

#### 4.1.1 Primeiro achado e algumas pegadas: as concepes dos sujeitos acerca de meio ambiente

A partir da tabulao dos dados, geramos alguns grficos (Figuras 10, 11 e 12) para ilustrar a percepo dos sujeitos sobre o meio ambiente ao chegarem ao curso. Essa percepo foi identificada, primeiramente, com base em uma questo composta por trs diferentes definies de meio ambiente que deveriam ser avaliadas quanto ao seu grau de concordncia ou pela opo discordo.

A primeira definio listada foi de que o meio ambiente se limita  natureza e o homem  o seu agressor. Em sua avaliao, percebemos que os quinze sujeitos ficaram divididos quanto  aceitao dessa definio. No grfico ilustrado na Figura 10, identificamos que: 7 sujeitos concordaram em algum grau que o meio ambiente se limita  natureza; e os outros 8 discordaram ou avaliaram que em nenhum grau essa definio se aplica.

Figura 10 – Grfico acerca da percepo: o meio ambiente se limita  natureza e o homem  o agressor.



Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

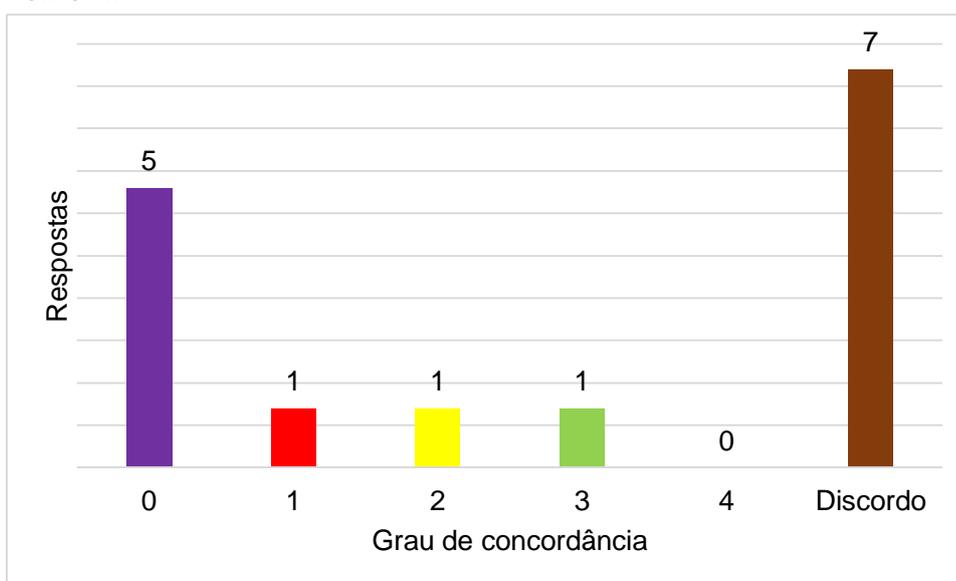
Tal definição se encaixa na corrente naturalista, descrita por Fonseca e Oliveira (2011), como uma concepção atrelada ao conceito de natureza, principalmente no que tange à flora e à fauna. De acordo com esses autores, a corrente naturalista sustenta a defesa por práticas de reconstrução da relação do homem com a natureza. Não uma relação de reflexão sobre as práticas de degradação, mas uma reconstrução no sentido do contato com a natureza: aprender a senti-la, aproximar-se dela, aprender a cultivá-la.

Essa relação afetiva de aproximação do homem à natureza, como se não fizesse parte dela, não implica o reconhecimento dos fatores econômicos, sociais e históricos que reverberam sobre as condições ambientais. Sendo assim, não necessariamente desencadeará questionamentos sobre os padrões atuais de produção e consumo, por exemplo, e, em consequência, dificilmente motivará mudanças significativas diante disso.

O gráfico a seguir, apresentado pela Figura 11, ilustra as respostas dadas à definição de meio ambiente considerado externo ao indivíduo, sendo a natureza um recurso explorado pelo homem.

Vejamos as respostas:

Figura 11 – Gráfico acerca da percepção: o meio ambiente é externo ao indivíduo e a natureza é apenas um recurso utilizado pelo homem.



Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

Em resposta, sete sujeitos discordaram dessa definição e cinco avaliaram que em nenhuma medida ela se aplica (assinalando o grau de concordância 0), totalizando doze sujeitos. Enquanto que, três concordaram em algum grau com essa definição.

Segundo Fonseca e Oliveira (2011), essa definição atende à corrente conservacionista, na qual o meio ambiente é concebido como recurso e que, portanto, deve ser preservado. Conforme esses autores, as ações fundamentadas por tal corrente objetivam a gestão ambiental, baseadas em comportamentos de conservação do meio. Para os adeptos a essa vertente, os recursos naturais precisam ser conservados, pois são finitos.

Tanto a corrente naturalista como conservacionista apresentam uma tendência afetiva, comportamentalista e tecnicista em relação ao meio ambiente, pois se voltam para a resolução de problemas ambientais considerando apenas sua vertente biológica (FONSECA; OLIVEIRA, 2011). Esses autores apontam que, embora pensar na resolução dos problemas ambientais seja positivo, desconsiderar suas interfaces sociais, culturais, econômicas, entre outras, é um reducionismo, pois processos vistos isoladamente resultam em simplificações (MORIN; CIURANA; MOTTA, 2003). Logo, as múltiplas interfaces precisam ser consideradas ao pensarmos o meio ambiente em sua totalidade.

Esse ponto de vista vai de encontro à nossa compreensão do meio ambiente e de nosso trabalho/pesquisa. Entendemos que superestimar os elementos biológicos que constituem o meio ambiente e desconsiderar as múltiplas relações que estão implicadas em seu processo de desenvolvimento é, sobretudo, negar-se como parte constituinte do meio. Isso é também negar e negligenciar parte dos problemas socioambientais que enfrentamos na atualidade, uma lacuna incoerente em um processo de gestão ambiental.

Essa definição de meio ambiente também é influenciada por uma escola filosófica específica que, segundo Capra (2006, grifo do autor), Arne Naess, no início da década de 1970, chamou de **ecologia rasa**. Capra (2006) explica que a ecologia rasa vê os seres humanos fora da natureza e atribui a ela apenas um valor de uso, instrumental. O referido autor a considera como uma visão antropocêntrica.

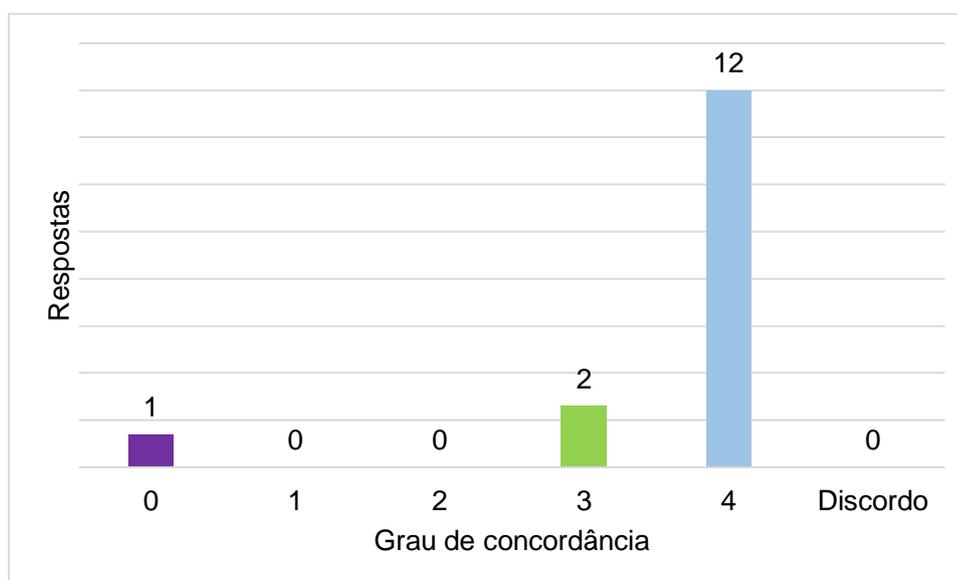
Na mesma direção, Reigota (2002) nomeia essa concepção conservacionista como representação social antropocêntrica de meio ambiente. Nessa concepção, os recursos naturais são úteis à sobrevivência humana. Percebemos com isso que a natureza, em uma perspectiva limitada, está sujeita ao homem, o que não condiz com

a urgência da problemática ambiental (MORAES, 2009). Embora usufrua de seus recursos, o homem não tem total controle sobre a natureza. Se o tivesse poderia, por exemplo, prever e controlar os efeitos naturais desencadeados pela degradação ambiental.

A adoção dessa corrente gera um reducionismo na prática de gestores/educadores ambientais, deixando-as vazias de sentido, ao buscar a conservação de ecossistemas sem problematizar as implicações de seu contexto de exploração.

Apresentamos a terceira perspectiva de compreensão do meio ambiente que engloba outros aspectos, além dos naturais, conforme exposto pela Figura 12:

Figura 12 – Gráfico acerca da percepção: o meio ambiente engloba aspectos naturais, físicos, relações sociais, culturais, históricas e tecnológicas.



Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

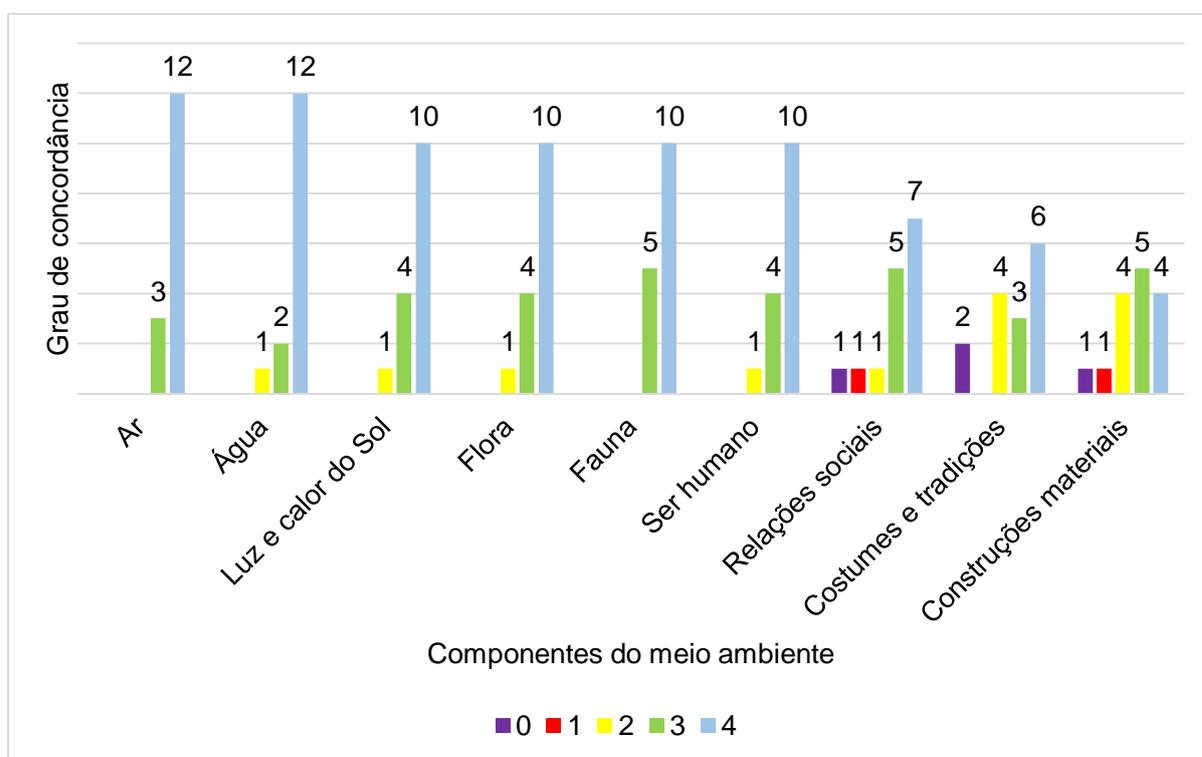
De acordo com esse gráfico (Figura 12), identificamos que catorze sujeitos demonstram elevado grau de concordância (graus 3 e 4) quanto a essa definição. Uma avaliação satisfatória, se fosse considerada de modo isolado. Mas, reunindo os três últimos gráficos, percebemos uma incoerência entre as respostas atribuídas pelos sujeitos, em uma mesma questão.

Ao retomarmos os dados expostos na Figura 10, vemos que sete discentes afirmaram concordar que o meio ambiente se limita à natureza. No gráfico seguinte, Figura 11, em que o meio ambiente é definido como algo externo ao indivíduo e a natureza é entendida somente como um recurso explorado, houve a concordância de

três sujeitos. Enquanto que, na Figura 12, o gráfico apresenta apenas um estudante que avalia que uma definição ampliada de meio ambiente englobando elementos socioculturais não se aplica ao termo.

Sendo assim, avaliamos que essa incoerência exprime uma flutuação de percepção sobre meio ambiente. Ela pode ser tanto influenciada pela falta de consenso acadêmico sobre o termo, defendido por Bispo (2012), quanto pela escassez de leituras dos iniciantes no campo da gestão ambiental, mencionado no capítulo 3 desta dissertação. A Figura 13 reforça essa flutuação. Vejamos.

Figura 13 – Gráfico acerca dos elementos que compõem o meio ambiente



Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

Ao observarmos a Figura 13, identificamos que há elevado grau de concordância em relação aos elementos naturais (físico-químicos e biológicos) e uma queda no grau de concordância no que tange aos três últimos itens do gráfico – relações sociais, costumes e tradições e construções humanas –, ao passo que amplia a variação no seu grau de concordância. Essas respostas vão de encontro àquelas expostas na Figura 12, a qual mostra que catorze sujeitos aprovam a concepção de que os aspectos sociais, históricos e culturais integram o meio ambiente.

Diante dessa flutuação, percebemos que os sujeitos não apresentam uma concepção assentada de meio ambiente, nem mesmo uma noção<sup>26</sup> ou representação social, como diria Reigota (2002), para guiar suas práticas.

A concepção que engloba vários aspectos, que vão além dos naturais, é classificada por Reigota (2002) como uma representação social globalizante, na qual o meio ambiente é caracterizado pelas relações entre natureza e sociedade. Para Fonseca e Oliveira (2011), ela compõe uma vertente crítica, que rompe com o racionalismo do pensamento científico moderno (BISPO, 2012).

Conforme Fonseca e Oliveira (2011, p.236), essa é uma concepção crítica, pois se abre para compreender “[...] as complexas inter-relações e conflitos de interesses que envolvem a sociedade e natureza [...]”. Essas inter-relações desencadeiam a crise ambiental que vivenciamos. Vertente que orientou nossa pesquisa e permeou a intervenção.

Tal perspectiva se faz presente no texto de alguns sujeitos da pesquisa em resposta às atividades encaminhadas. A exemplo disso, podemos citar o texto de E4, na atividade de síntese entre o conteúdo do filme *Wall-E* (2008) e os textos trabalhados em sala de aula, em que ele afirma: “A sociedade vem a cada dia produzindo uma grande **indústria de descarte**, a constante produção de novos produtos gera um grande problema chamado lixo urbano” (grifo nosso). Essa sua afirmação demonstra a percepção sobre a relação entre sociedade e natureza diante do modelo de produção capitalista que contribui para a crise ambiental.

Outro exemplo de atenção aos interesses capitalista é expresso no texto de E15 quando, em seu comentário, faz a seguinte reflexão:

[...] desenvolvimento sustentável [...] tem sido utilizado pelas empresas como estratégia de *marketing*, na busca de pessoas que consumam cada vez mais, dando pouca importância à quantidade de resíduos que são gerados e às agressões que esses resíduos causam ao meio ambiente.

Reflexão semelhante faz o grupo formado por E3 e E13, dentre outros, ao dizer: “Na atualidade dizer que possui práticas sustentáveis virou mais um tipo de ostentação midiática [...] para **criar uma impressão** de ecologicamente correto e de

---

<sup>26</sup> Minayo (2013) diferencia as palavras conceito, concepção e noção. De acordo com essa autora, a palavra **conceito** vem do termo **concepção** que se vincula à subjetividade baseada nas construções teóricas humanas para a explicação de fenômenos e processos. Enquanto que o termo *noções* é usado como “imagens” para explicações aproximadas do real, ou seja, está baseado em pré-conhecimento, quando não se tem clareza suficiente para alcançar o *status* de conceito.

preocupação com o meio ambiente, assim se vende mais [...]” (grifo nosso). Souza (2011, p. 34) confirma essa percepção quando destaca que: “Na sociedade moderna, a questão ecológica vem sendo a todo momento despejada através dos meios de comunicação como um novo produto da economia de mercado [...]”.

Em ambos os fragmentos dos estudantes, observamos a preocupação com a necessária problematização, defendida por Costa e Trein (2015), acerca do conceito de desenvolvimento sustentável, destaque feito por esses sujeitos. É tempo de questionarmos que conceito de sustentabilidade é esse que está sendo vendido para o consumidor, uma vez que desenvolvimento que desconsidere sustentabilidade ambiental não é desenvolvimento sustentável (COSTA; TREIN, 2015).

Já no texto de E5, percebemos a influência da corrente conservacionista, na qual os recursos precisam ser geridos com habilidade para sua conservação. E5 menciona: “Estudos científicos apontam para a saturação do planeta em relação ao modelo extrativista de gerência dos seus recursos [...]”. Por esse fragmento, identificamos o teor de denúncia da má gestão dos recursos naturais e da necessidade de mudança na postura quanto a isso, sem citar as interfaces que a permeiam.

Ainda nessa atividade, o texto de um grupo formado por E2, E7 e E9 caminha na mesma direção. Citando o que perceberam, a partir da relação entre os textos e o filme, os discentes pontuam:

[...] o egoísmo humano representado através do consumo desordenado que tem feito com que o planeta sofra tantas transformações [...] provocando um enorme desequilíbrio na estrutura e capacidade de renascimento e recuperação do nosso planeta [...].  
[...] falta preocupação em relação aos recursos [...]. (E2; E7; E9)

Embora citem o consumo como desencadeador de transformações, prevalece ao longo do texto a percepção de homem como explorador dos recursos naturais e a preocupação com a recuperação dos biomas. Uma flutuação entre a corrente naturalista e conservacionista, preocupada com o cuidado com a natureza e também marcada pelo tom de denúncia, como ressaltam Fonseca e Oliveira (2011).

Relembramos que em meio às discussões em sala e aos encaminhamentos de atividades, percebemos avanços na argumentação dos sujeitos. Um aspecto que avaliamos como positivo, uma vez que vai ao encontro do nosso objetivo de pesquisa, para o qual as intervenções foram pensadas.

Diante das respostas apresentadas, de comentários dos estudantes ou de conteúdos explorados em sala, novas questões eram colocadas para o grupo: o que está por trás da má gestão dos recursos? Seria acidental, intencional, tardiamente percebida/estudada? Desenvolvimento sustentável como estratégia de *marketing*, como ostentação midiática? Questionamentos potencialmente capazes de ampliar as reflexões registradas nos textos dos estudantes, exposto pelos fragmentos que apresentamos.

#### 4.1.2 Segundo achado e algumas pegadas: a avaliação dos sujeitos em relação à interferência de alguns elementos sobre as condições ambientais

Retomando os dados do questionário inicial, indagamos os sujeitos sobre os elementos responsáveis pela poluição sonora, visual, da água e do ar. Em relação a essas questões, segundo as respostas, identificamos que os elementos culturais (Consumismo e Costumes/hábitos), geralmente, eram os que apresentavam maior variação no grau de concordância, presença de discordância ou omissão de informação, o que responsabiliza os próprios sujeitos por suas ações. Um exemplo disso pode ser visto no quadro a seguir, apresentado na Figura 14.

Figura 14 – Quadro de respostas quanto à poluição da água

Elementos que geram poluição da água		Grau de concordância						
		0	1	2	3	4	Discorda	Não informou
1	Ausência de drenagem		1	3	5	4		2
2	Ausência de saneamento				2	13		
3	Acondicionamento incorreto de resíduos			1	4	10		
4	Falta de instrução			4	4	6		1
5	Escassez de depósitos para resíduos		1	2	4	6		2
6	Consumismo			4	4	4	1	2
7	Costumes/hábitos			4	3	7		1

Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

Na Figura 14, destacamos que o item 2 foi avaliado por dois estudantes com grau 3 e por treze discentes com grau 4 de concordância, ou seja, a quase totalidade dos sujeitos considera em forte medida que esse elemento implica da contaminação da água. Esse item, ausência de saneamento, implica em sua execução por terceiros e, a princípio, retira do indivíduo a responsabilidade pelo nível/estado de

contaminação da água, tendo em vista que depende de ações de governo para sua instalação/execução. Então, a omissão do governo seria a responsável pela poluição. Com esse pensamento, esquecem-se as inter-relações que permeiam essa omissão, como a escolha de representantes políticos que estão no governo, efetivada democraticamente em regime de votação, e, em última instância, escolha individual.

O inverso ocorre nos itens 6 e 7, avaliados de forma diferente do item 2, demonstrando uma variação maior entre os níveis de concordância, discordância ou omissão de resposta. Isso denota que esses sujeitos não reconhecem as relações existentes entre produção, consumo, certos hábitos de descarte e poluição da água. Essas relações, embora também responsabilizem os sujeitos, variam de indivíduo para indivíduo e são suscitadas pela efemeridade da pós-modernidade, como cita Harvey (1993). Em outras palavras, alguns dos costumes sociais são resultantes da manipulação forjada pelo sistema de regulamentação social do capitalismo, por exemplo o consumo desnecessário e excessivo.

De acordo com nossa análise, esse perfil de respostas (de maior concordância para o que desresponsabiliza o sujeito e maior variação de concordância para o que lhe responsabiliza) se repetiu em quatro questões de forma aproximada. As perguntas eram: o que gera poluição sonora? O que gera poluição visual? O que gera poluição da água? O que gera poluição do ar? Isso ficou mais evidente em relação às poluições sonora, visual e atmosférica do que em relação à poluição da água. Tal avaliação aponta para a falta de reconhecimento das relações entre a poluição sonora e visual na geração de resíduos potencialmente capazes de afetar a qualidade da água e do ar.

Pensamos que a relação entre as poluições sonora e visual e as poluições aquática e atmosférica pode ser percebida se atentarmos para o fato de que o uso de propagandas (seja com carros de som, caixas de som, megafones nas ruas, ou *outdoors*, cartazes, panfletos, entre outros) pode estimular o consumismo para atender à produção em larga escala, desencadeando a geração de outros resíduos que afetam o ambiente.

Então, questionados sobre o grau de interferência de variados elementos sobre as condições ambientais, vejamos as respostas no quadro ilustrado pela Figura 15 acerca do qual discorreremos sobre alguns itens que instigaram nossa reflexão por apresentar maior variação em sua avaliação.

Figura 15 – Quadro de respostas quanto ao grau de interferência de elementos sobre as condições ambientais

Interferência de elementos sobre as condições ambientais	Grau de concordância						
	0	1	2	3	4	Não interfere	Não informou
1			4	6	5		
2		1	4	5	5		
3			1	5	9		
4			2	2	11		
5		1	1		13		
6			3	2	10		
7		3	2	5	5		
8			1	9	5		
9			4	5	5		1
10	1		3	6	5		
11	1	3	2	3	5		1
12	1		1	4	9		
13			3	4	8		
14		1	1		13		
15	1		3	1	9		1
16	1	1	4	5	3	1	
17	1	1	2	7	4		
18	3	1	6	5			
19	1	2	1	4	6		1
20	3	3	2	6	1		
21		4	7	3	1		
22	1		4	6	4		
23		2	5	2	6		

Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

Na Figura 15, os itens 11 (asfaltamento das ruas e avenidas) e 16 (tecnologia) nos inquietaram, pois, pelos benefícios que geram à vida do indivíduo, suas consequências foram esquecidas, mesmo que fomentadas pelas inter-relações que repercutem sobre o meio.

Entre os sujeitos, seis consideram que o asfaltamento das ruas e avenidas nada ou pouco interfere sobre as condições ambientais e um não se pronunciou a respeito. Apenas oito percebem a repercussão do asfalto sobre a absorção de água pelo solo, por exemplo. Em relação à tecnologia, sete estão entre discordar e considerar que ela nada ou pouco interfere sobre o meio ambiente. Consideramos, então, que nessa avaliação não foram levadas em conta as relações existentes entre tecnologia, economia, produção, produto, consumo, descarte, resíduos poluentes, desequilíbrio ecológico e problemas socioambientais. Portanto, foi uma das questões que se tornou alvo de nossas discussões no período de intervenção e foi retomada no questionário final.

No que tange aos itens 18 (publicidade) e 23 (consumismo), que têm relação entre si, foram avaliados de forma diferente. Enquanto a maioria composta por dez sujeitos considera que a publicidade nada ou pouco interfere sobre as condições ambientais, 8 discentes, também maioria, na mesma questão, avaliam que o consumismo tem forte grau de influência. Isso demonstra uma oscilação, pela incompatibilidade das respostas, tendo em vista que a publicidade e o consumo caminham juntos, já que a publicidade estimula o consumismo. Essa linha de pensamento orienta nosso trabalho, mas, até então, não fora percebida pelos estudantes, portanto precisava ser problematizada em sala de aula para fazê-los refletir a respeito.

Algo semelhante acontece nos itens 19 (individualismo) e 20 (relações sociais). Esses elementos também possuem entre si uma relação de influência, mas foram avaliados de maneira díspar. O individualismo foi considerado pela maioria (dez discentes) como um elemento que tem forte grau de interferência sobre as condições ambientais. Porém, as relações sociais foram avaliadas por oito dos sujeitos como se nada ou pouco interferissem sobre o meio. Percepção à margem da visão crítica que reconhece os conflitos de interesse entre sociedade e natureza (FONSECA; OLIVEIRA, 2011).

Isso nos remete ainda à Figura 13, quando, pelo gráfico apresentado, visualizamos que doze sujeitos consideravam em grande medida (grau 3 e 4 de concordância) que o item 20 – relações sociais – era componente do meio ambiente. Sendo assim, percebemos o conflito nas respostas de alguns sujeitos: no quadro de respostas expostas na Figura 15, a maioria nega, em parte, a influência das relações sociais sobre o meio, ao contrário da Figura 13.

Retomando a discussão traçada no capítulo 2, deste trabalho, o individualismo é uma característica fomentada pela ideologia capitalista no processo de reorganização das formas de dominação societal (ANTUNES, 2000). Pelo estímulo a esse perfil social, o consumo também se eleva, já que os produtos e ambientes passam a ser de uso individual e não coletivos. Uma ideologia que tem como palavra-chave o desenvolvimento, alicerçada no paradigma ocidental do progresso, que “[...] ignora os problemas humanos de identidade, de comunidade, de solidariedade e de cultura” (MORIN; CIURANA; MOTTA, 2003, p. 82). Isso repercute também sobre as relações sociais, que precisam ser consideradas no processo de produção e consumo que se alteram.

Quanto a isso, fazemos menção ao texto de E7: “Estamos produzindo tanto que virou um círculo, não temos muito tempo para conviver em sociedade, pois cada vez temos que aumentar a jornada de trabalho para poder manter o padrão de consumo”. Mudanças vivenciadas no seio da sociedade fomentadas pelas “[...] vitórias do capitalismo que produzem a nova forma social” (BECK, 1997, p.13). Esse princípio remonta também às ideias de Ford, discutidas no capítulo 2, de que a produção em massa geraria o consumo também em massa.

Durante o período de intervenção, essa reflexão foi suscitada pelo conteúdo do vídeo *A história das coisas* (2007), o que mostra um avanço crítico em sua percepção, anteriormente citada pelo trabalho em grupo com E2 e E9, realizado em outra atividade (analisado no item 4.1.1 deste capítulo), no qual a percepção da relação entre poluição e meio ambiente demonstrou oscilar entre a vertente naturalista e conservacionista pela ênfase na preocupação com os biomas.

Outro sujeito, E9, nessa mesma atividade, diz que “[...] o consumismo das pessoas está relacionado a fatores que envolvem contextos históricos, [...], **psicológicos**” (grifo nosso). Essa fala retoma a ideia das propensões sociais e psicológicas forjadas no seio do capitalismo, defendida por Harvey (1993), discutida no capítulo 2. Para E9, esse fator psicológico refere-se à sede por comprar, que E4 atribui à falsa sensação de felicidade, vendida pelas propagandas, classificada por E3 e E13 como ilusão.

Nesse universo, o sujeito E5 pontuava em seu texto alguns questionamentos pertinentes à reflexão: “Será que estamos conscientes de onde iremos parar neste ritmo de exploração do planeta? [...] A única certeza aparente é que [...] não pode continuar como está”. Para não continuar como está, é preciso reflexão e criticidade.

Essas indagações feitas por E5, apesar de em seu texto demonstrar influência da visão conservacionista, abre possibilidades para se pensar as práticas cotidianas.

#### **4.1.3 Terceiro achado e algumas pegadas: posturas adotadas pelos sujeitos diariamente**

Prosseguindo com nossa análise, apresentamos as respostas acerca das posturas adotadas diariamente quanto ao meio ambiente, conforme o quadro ilustrado pela Figura 16. Nesse quadro, também discutiremos o resultado assinalado em alguns itens.

Figura 16 – Quadro de respostas quanto às posturas adotadas diariamente na perspectiva da educação ambiental

Posturas adotadas diariamente na perspectiva da educação ambiental		Grau de concordância						
		0	1	2	3	4	Não adota	Não informou
1	Jogar lixo na lixeira					15		
2	Apagar as luzes ao sair do ambiente			2	1	12		
3	Fechar as torneiras					15		
4	Trocar ou ajustar as torneiras gotejantes		1		7	7		
5	Desativar o modo <i>stand by</i> dos aparelhos eletroeletrônicos	1	4	1	4	4	1	
6	Acumular roupas para lavar			3	4	8		
7	Acumular roupas para passar	1		2	3	9		
8	Oferecer (ou usufruir de) carona solidária	1	2	2	3	6		1
9	Usar transporte coletivo		2	1	1	11		
10	Reduzir o desperdício			2	3	11		
11	Reutilizar		1	4	2	8		
12	Contribuir com a coleta seletiva	1	2	1	4	7		
13	Usar sacolas retornáveis		2	5	1	4	2	1
14	Defender a temática ambiental/preservação		2	1	1	11		
15	Compartilhar ideias ecológicas			2	3	10		
16	Fazer autorreflexão diária sobre sua prática ecológica		2	5	3	5		

Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

A partir desse quadro (Figura 16), percebemos um distanciamento entre o discurso e a prática dos sujeitos, relatado no item 1 da lista (jogar lixo na lixeira), assinalado por todos os sujeitos com máximo grau de concordância. Porém, no período de observação da turma, presenciamos situações em que ninguém se incomodou com o lixo fora do cesto (relatado no capítulo 3).

Outro aspecto que se mostrou incompatível com as outras respostas foi o item 14, defender a temática ambiental/preservação. A avaliação desse item apresentou variação de concordância. Mesmo assim, onze sujeitos afirmaram adotar essa postura, indicando exercê-la com intensa frequência (grau 4). A incompatibilidade se desnuda quando relacionamos esse dado ao perfil dos sujeitos, traçado no capítulo 3, em que apenas seis discentes disseram ter escolhido o curso por afinidade com a temática. Fica mais uma vez notória a oscilação nas respostas dos sujeitos.

Estabelecendo a intercessão das respostas apresentadas na Figura 16 com as respostas citadas nas figuras anteriores e com as observações realizadas em sala de

aula, novas questões emergem no processo de análise dos dados: do número total de sujeitos, os cinco restantes, para completar os onze que dizem aqui defender a temática, o fazem sem ter afinidade com ela? Será que os discentes já percebem que, além de gestores, potencialmente, são educadores ambientais?

Ao compararmos os dados da Figura 16, já apresentada, com as respostas do quadro exposto pela Figura 17, identificamos novas incoerências.

Figura 17 – Quadro de respostas quanto às posturas como educador ambiental

Posturas adotadas como educador ambiental		Grau de concordância						
		0	1	2	3	4	Não adota	Não informou
1	Participar de eventos acadêmicos temáticos	2	1	2	6	3		1
2	Manter-se atualizado sobre acontecimentos locais e globais				8	6		1
3	Pesquisar sobre a temática			2	6	6		1
4	Organizar campanhas educativas na área em questão	1	4	3	3	3		1
5	Participar de audiências públicas relacionadas à gestão ambiental	4	4	1	2	2	1	1
6	Divulgar dados ambientais	1	2	2	3	5	1	1
7	Disseminar reflexões sobre a temática ambiental		1	1	5	5		3
8	Sugerir práticas de responsabilidade ética ambiental nos espaços de convívio social			4	3	6		2
9	Adotar medidas ecologicamente corretas/sustentáveis			1	6	7		1
10	Ser referencial de respeito e compromisso com o meio ambiente		1	2	5	6		1

Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

As respostas dos itens 2 e 3 podem ser questionadas: se manter atualizado sobre acontecimentos locais e globais e pesquisar sobre a temática ambiental. Ambos foram avaliados com pouca variação entre os graus de concordância, apontando para sua frequente aplicação (pela maioria representada por catorze e doze sujeitos, respectivamente). No entanto, na primeira etapa de questões, desse mesmo instrumento inicial, oito estudantes não citaram leituras na área ou informaram não ter lido ainda a respeito (ver Figura 4, no capítulo 3).

Com base nesses dados, novas perguntas povoam nossa mente: como é possível pesquisar sem ler a respeito? Alguém se mantém atualizado assistindo, apenas, aos telejornais, por exemplo? Ou, se suas pesquisas envolviam vídeos,

documentários temáticos, por que não os citou quando solicitado? E como costuma pesquisar a temática e defendê-la sem ter afinidade com a mesma? Ou o faz apenas em relação ao mercado de trabalho em efervescência? Possivelmente, se costumasse pesquisar a respeito, por afinidade com o campo de estudo, saberia diferenciar as correntes de pensamento sobre o termo meio ambiente.

Outro dado interessante diz respeito aos itens 6 e 7: divulgar dados ambientais e disseminar reflexões sobre a temática ambiental. Conforme a Figura 17 expõe, se reunirmos as respostas assinaladas nos graus 3 e 4, identificamos que oito e dez discentes relatam adotar essa postura com frequência, muito embora, na Figura 16, discutida anteriormente, onze estudantes tenham informado defender a temática ambiental em máximo grau. Quando feita a comparação, notamos que há uma queda nesses dados. Defender a temática sem divulgar dados sobre ela ou disseminar reflexões a respeito soa, no mínimo, como um discurso incompatível com a prática.

No item 8, sugerir práticas de responsabilidade ética ambiental nos espaços de convívio, ainda na Figura 17, também observamos uma queda em relação ao item 15, compartilhar ideias ecológicas, da Figura 16. Este último item foi assinalado por dez sujeitos em grau máximo, enquanto aquele, da Figura 17, caiu para seis discentes que adotam a postura. Posturas indissociáveis, em nossa avaliação: como sugerir sem compartilhar ideias?

Mais um item questionável foi o 9, adotar medidas ecologicamente corretas/sustentáveis, exposto pela Figura 17. Ao compararmos os dados, em resposta a esse item, identificamos que treze estudantes avaliam que adotam com frequência essa postura, seja no nível 3 ou 4 de concordância.

Retomando a Figura 16, listamos as posturas que os sujeitos consideram mais adotar. São elas: jogar lixo na lixeira e fechar as torneiras, que todos responderam fazê-los em grau máximo; enquanto que apagar as luzes ao sair do ambiente, trocar torneiras gotejantes, acumular roupas para lavar, acumular roupas para passar, usar transporte coletivo e reduzir o desperdício foram avaliadas, de doze a catorze sujeitos, como uma postura exercida com graus 3 e 4 de frequência.

Já em relação às posturas reutilizar, contribuir com a coleta seletiva, usar sacolas retornáveis e fazer autorreflexão diária sobre sua prática ecológica, observamos uma maior variação entre os graus de concordância nas respostas, expressos na Figura 16. Possivelmente, por não costumar fazer essa autorreflexão

sobre a prática ecológica, parte dos sujeitos não adote com maior frequência as medidas supracitadas.

Vale ressaltar que a autorreflexão é indispensável à vida em sociedade e à gestão ambiental, principalmente se reconhecermos que vivemos em uma sociedade de risco<sup>27</sup> que é “[...] tendencialmente também uma sociedade autocrítica” (BECK, 1997, p.22). Sendo assim, consideramos que, no processo de formação humana integral dos gestores ambientais, a autorreflexão torna-se peça fundamental, sobretudo quando pensamos no perfil de educadores ambientais em potencial por característica da profissão.

E, para ser um referencial de respeito e compromisso com o meio ambiente (item assinalado por onze discentes), sem autorreflexão, afinidade e envolvimento com as questões ambientais, é facilmente passível de questionamento. Além disso, ninguém mencionou não adotar ou discordar da importância dessa postura, apesar da variação nas respostas. Isso reforça a importância do compromisso com a profissão.

Retomando as relações entre os dados do questionário inicial e o período de intervenção, foram alvo de nossas atividades itens como organizar campanhas educativas e participar de audiências públicas. As respostas a esses itens, conforme exposto na Figura 17, demonstraram baixa participação e envolvimento, pela ampla variação no grau de concordância. Portanto, entraram nas discussões em sala.

Influenciados por nossa formação profissional e guiados pelos objetivos de nossa pesquisa-ação, a todo o momento nossa intervenção fazia menção ao desempenho da função como educadores ambientais, conforme é listado no perfil de egresso proposto pelo PPC da graduação em questão.

Dentre as atividades desenvolvidas voltadas diretamente para essa característica do perfil dos gestores ambientais, podemos citar: planejamento de uma ação de educação ambiental, a partir dos textos entregues (citada no capítulo 3); prática de dinâmicas de educação ambiental; elaboração de panfleto sobre a APAJ; planejamento e execução de vídeo com a técnica de animação do *stop-motion*.

Foi em meio à proposição e execução dessas atividades, diante do questionamento de um graduando, que discutimos a importância da participação

---

<sup>27</sup> De acordo com Beck (1997), a sociedade de risco é uma fase no desenvolvimento da sociedade moderna que surge na continuidade dos processos de modernização autônoma, sem perceber os seus próprios efeitos e ameaças. Com isso, o estágio de progresso que a sociedade moderna vivencia pode se transformar em autodestruição.

desses estudantes em audiências públicas que reverberassem sobre a gestão ambiental. Esse ponto surgiu com base na indagação de um dos nossos sujeitos, E10, acerca da construção da nova Câmara de Vereadores do Município de Natal, no bairro da Redinha. O sujeito questionava sobre a autorização para a construção e os possíveis impactos ambientais causados na região na qual está prevista sua instalação.

Consideramos que a preocupação esboçada por esse discente demonstrou avanço em relação ao primeiro período em que observamos a turma, tendo em vista que ele foi o mesmo que ofereceu as arribações para o professor de CEMA, em 2014.1.

Na ocasião, lembramos à turma que construções desse porte, para serem liberadas, dependem de inúmeras licenças. A licença ambiental depende, por sua vez, dentre outras coisas, do resultado do relatório de impactos ambientais da obra/construção. Essas questões são objeto de estudo no 4º período do curso, na disciplina Licenciamento Ambiental.

Nesse universo, retomamos os itens expostos no quadro da Figura 17, pois, como meios de acompanhar o andamento da liberação da obra e de seus impactos, temos que nos manter atualizados, pesquisando a respeito; participar de audiências públicas que envolvam aprovação de orçamento e de propostas de construções; reivindicar por ajustes em projetos para sua aprovação, caso necessário; divulgar dados ambientais; organizar campanhas educativas; disseminar reflexões (a animação como uma estratégia possível); enfim, participar, envolver-se. Essas posturas se incluem na prática cotidiana do gestor ambiental, como disposto no PPC de Tecnologia em Gestão Ambiental (IFRN, 2012b).

Na elaboração dos panfletos sobre a APAJ, alguns dos itens contemplados nos quadros das Figuras 16 e 17 foram empregados em consonância com a perspectiva dos multiletramentos. Para auxiliar a análise dos panfletos, evitando repetições desnecessárias, com base nas figuras anteriores, elaboramos o quadro a seguir, exposto pela Figura 18. Na análise, iremos citar as características identificadas nos panfletos pelos números indicados, no que tange às posturas ambientais.

Figura 18 – Classificação das características empregadas nos panfletos

Nº	Características empregadas
1	Defender a temática ambiental/preservação;
2	Compartilhar ideias ecológicas;
3	Disseminar reflexões sobre a temática ambiental;
4	Sugerir práticas de responsabilidade ética ambiental nos espaços de convívio social.

Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

Os panfletos foram elaborados em grupos, na sala de aula, tendo como público-alvo as pessoas que vivem do trabalho no local ou aquelas que o frequentam e/ou visitam: turistas, bugueiros, ambulantes, comerciantes, donos e funcionários de barracas, restaurantes, entre outros. A atividade em si era uma ação de educação ambiental que contemplava o princípio da organização de campanhas educativas. E, como produto, foram apresentados os panfletos ilustrados na Figura 19.

Figura 19 – Panfletos elaborados pelos estudantes de Tecnologia em Gestão Ambiental em 2014.2



Fonte: Adaptado do Relatório de Estágio de Docência da autora (2015).

O panfleto A foi elaborado pelo grupo composto por E3, E4 e E13. Nele, identificamos a percepção da relação entre sociedade e natureza, na configuração do meio ambiente. No entanto, a ilustração utilizada destaca os elementos naturais. Isso demonstra ainda certa transição entre as vertentes conservacionista e crítica. Mesmo assim, percebemos o emprego, principalmente, das características 1, 2 e 4 (classificadas na Figura 18) no conteúdo do panfleto.

O grupo responsável pela elaboração do panfleto B era formado por E5, E10 e E15. Diferentemente do panfleto A, esse grupo não listou posturas a serem adotadas. O panfleto B defendeu a preservação, suscitando a reflexão dos sujeitos. Para tanto, utilizou tanto a linguagem verbal escrita, fazendo o uso de rimas, por exemplo, quanto a linguagem não verbal que por meio do desenho exaltou a beleza local, agregando cores e formas à defesa realizada no panfleto. Nessa produção, identificamos o emprego das características 1 e 3.

No panfleto C, por meio da linguagem verbal escrita são usadas as palavras de ordem para o momento: Educar e Preservar. Além de defender a preservação (característica 1), induz à reflexão (característica 3) ao afirmar: “A gente colhe o que planta”. Os sujeitos E1, E2 e E7, que integram o grupo, utilizando a linguagem não verbal, imagética, a partir das gravuras, demonstram que até mesmo a agricultura, a pecuária e a pesca podem gerar impactos sobre o meio ambiente. Os impactos podem ser causados em virtude do desmatamento, das mudanças no ambiente desencadeadas pelas monoculturas, o uso de substâncias tóxicas, impactos que afetam a fauna e a flora local e a saúde da população que consome os seus produtos. Pelas imagens aplicadas no gênero, identificamos algumas das inter-relações do processo. No entanto, não nos remete à APA de Jenipabu/RN, como solicitado.

Semelhantemente ao panfleto B e C, o grupo responsável pelo panfleto D é caracterizado pela reflexão (característica 3) que suscita: “Tudo muito lindo, bonito e perfeito... Mas... Você está vendo tudo?”. O grupo destaca os processos desencadeados pela ação antrópica, que passam despercebidos diante da beleza local. Para tanto, E6, E8 e E9, componentes desse grupo, fazem a distribuição do texto verbal escrito afinada com a representação feita pela linguagem não verbal, por meio do desenho, de elementos característicos da paisagem de Jenipabu/RN: cercas, dromedários, bugres, coqueiros, mar, restaurantes e seus resíduos sendo despejados no mar.

O panfleto é um gênero textual, geralmente curto, objetivo, de fácil circulação e que permite intercalar a linguagem verbal e não verbal, tornando-o mais atrativo a seu público (ALVES; COSTA-HÜBES, 2010). Um gênero que favorece o exercício dos multiletramentos, pois, ao intercalar diferentes formas de linguagens, faz uso de imagens, cores, tamanhos de letras, de forma intersemiótica, conforme mencionamos no capítulo 2. Características adequadas para atingir o objetivo da atividade a partir da situação enunciativa apresentada à turma.

Essa atividade, aparentemente simples, desafiou os estudantes a colocarem em prática conhecimentos variados, tanto sobre o gênero (explorados em sala de aula) quanto sobre o local, para atingir o público-alvo, fazendo-o pensar sobre suas ações.

Ressaltamos que o material disponibilizado para a confecção dos panfletos foi: coleção de lápis de cor, hidrocor e giz de cera; folha de papel tamanho A4; revistas para recorte; tesoura; e cola branca. Esse material foi utilizado porque a atividade era restrita à sala de aula e a uma única amostra por grupo. Mas, em proporções maiores para distribuição em larga escala, no caso de sua real utilização em uma campanha educativa, seriam necessários alguns cuidados em seu processo de produção, sobretudo, com o material empregado, por exemplo, o tipo de papel e tintura usados. Essa preocupação se debruça, principalmente, sobre os impactos que os resíduos gerados na fabricação e no descarte desses panfletos podem desencadear sobre o meio ambiente em relação ao seu processo de decomposição e às toxinas liberadas pela tintura usada ou pela composição do tipo de papel, por exemplo.

#### **4.1.4 Quarto achado e algumas pegadas: reflexões fomentadas por dinâmicas de educação ambiental**

Quanto à realização de dinâmicas de educação ambiental, elas foram executadas e analisadas pelos estudantes. Para suscitar a reflexão sobre o consumo individual/pessoal, encaminhamos duas dinâmicas: O pé de consumo e A doença é essencial ao lucro<sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup> Essas e outras dinâmicas são propostas no livro *Dinâmicas e instrumentação para educação ambiental* (DIAS, 2010).

Na dinâmica O pé de consumo, os estudantes deveriam desenhar o contorno de um de seus pés sobre uma folha de papel A4 e, na sequência, desenhar o contorno de um sapato sobre o pé desenhado, como podemos ver na Figura 20.

Observando a anatomia do pé e o contorno do calçado, os estudantes deveriam discorrer sobre a relação entre o consumo e o meio ambiente. Como podemos visualizar na Figura 20 e também citado por E3 em seu texto, o calçado utilizado é considerado socialmente como confortável. Mesmo assim, pela imagem, notamos que ele não respeita totalmente a anatomia do pé. Nesse sentido, E3 pontua: “percebemos que nem sempre os sapatos são confortáveis, mas usamos por serem bonitos e caros”.

Figura 20 – Comparação entre o contorno do pé e o calçado



Fonte: Atividade de E3.

Esse sujeito cita ainda um estudo realizado pela Pós-Graduação da UNIJUÍ, que identificou, dentre os atributos usados por mulheres no momento da compra: “85% [...] buscam conforto, seguido de preço, com 54%, à frente de marca, modelo e cor, por exemplo. Também, 87% compra calçado para ficar bonita, ou sentir-se elegante, 83%”. E3 conclui, então, dizendo que “As compras de calçados muitas vezes é um relaxamento”, que eleva o consumo.

Com base no texto de E3, identificamos que ele aponta as compras como um momento terapêutico. Isso retoma a defesa de E9, acerca de fatores psicológicos que repercutem sobre o consumismo (discutido no item 4.1.2 deste capítulo), mencionados na atividade sobre o vídeo A história das coisas (2007). Apesar de E3 citar que as compras elevam o consumismo, não demonstrou reflexão sobre suas inter-relações com o meio ambiente. Uma lacuna que precisa ser superada na

formação desses gestores ambientais, uma vez que os problemas que afetam o meio ambiente não podem ser vistos isoladamente, pois “são problemas sistêmicos, o que significa que estão interligados, são interdependentes” (CAPRA, 2006, p.23).

Enquanto isso, nessa mesma atividade, E9 traz como reflexão que é preciso discernimento sobre o que é realmente necessário ou o que é o consumismo: “[...] o que essencialmente nos sirva de forma correta e simples, [...] ou [...] apenas por ser o dito **produto da moda**” (grifo do sujeito). E ele ainda sugere que “o pé confortável seria o ideal, ambientalmente”, pois não alimentaria o consumismo. Nessa mesma direção, outro texto interessante foi o de E4:

[...] podemos concluir que muitas das coisas que consumimos hoje são apenas por uma questão de capricho, de *status*, para se adequar a sociedade consumista em que nos encontramos [...], mesmo que cause danos a nossa saúde. [...] não levamos em conta se ela realmente é necessária em nossa vida, se vai nos fazer bem. Pensamos no modismo, no ter para nos enquadrarmos dentro de um padrão estabelecido por quem visa apenas o lucro. Essa reflexão é importante para percebermos o quanto consumimos sem notar todas as consequências que são geradas [...].

Uma reflexão que demonstra criticidade em relação à motivação do consumismo individual, que gera consequências tanto para indivíduos quanto para o meio ambiente como um todo. E retoma o pensamento de Harvey (1993) quando esse autor fala que os modos de consumo se relacionam à busca de uma identidade coletiva, uma necessidade de adquirir respeito próprio.

Já de acordo com E13, essa dinâmica pode representar também a pegada ecológica, “a maneira que você, ser humano, tem se comportado em relação ao **Planeta Terra** (meu pé). Ou seja, a maneira como sua passagem pelo planeta tem sido [...]” (grifo do sujeito). Essa reflexão demonstra intertextualidade, uma vez que relacionou o conteúdo da dinâmica à outras leituras realizadas (por exemplo, à notícia de estudo sobre a Pegada Ecológica, explorada em aulas anteriores).

Em relação à outra dinâmica – A doença é essencial ao lucro –, os estudantes deveriam construir um esquema a partir de listagens com palavras-chave sobre: características de nosso estilo de vida; consequências desse estilo de vida; doenças; especialidades médicas; exames médicos; medicamentos; grupos de interesse relacionados à produção, distribuição e comercialização de medicamentos e comercialização de equipamentos de apoio a atividades dos negócios de saúde. Com base nesse esquema, discutiriam acerca da relação entre doença e lucro.

Dentre as respostas à dinâmica, novamente a fala de E9 se destaca: “[...] o mundo moderno continua a **consumir doenças** – toxidade ambiental, alimentos geneticamente modificados, gordura TRANS, excesso de sódio, açúcar, farináceos industrializados, conservantes, agrotóxicos, corantes etc.” (grifo nosso). Esse fragmento situa a relação entre nosso estilo de vida e suas consequências.

Para E9, adquirimos doenças em decorrência dos nossos hábitos de consumo, sobretudo, alimentar. Reflexão consoante à de E4: “[...] muitas doenças atuais estão relacionadas ao nosso estilo de vida”. Com isso, a indústria farmacêutica se torna cada vez mais rentável, embora boa parte das doenças possa “ser corrigida por simples mudanças no estilo de vida” (E9).

E9 conclui seu texto dizendo: “Analisando friamente essa questão, observamos que os eixos econômicos podem estar interligados, mantendo certo controle sobre toda a sociedade, em relação a estilo de vida e consumo. Todos esses fatores afetam diretamente o meio ambiente [...]”. Essa reflexão relembra o pensamento de Harvey (1993) acerca do exercício de poder das grandes corporações sobre o capitalismo, afetando sua dinâmica no que tange à rede de regulamentação social para tornar compatível o comportamento dos indivíduos e o regime de produção.

Já para E4, a raiz do problema é marcada pelo individualismo: “O problema é que vivemos em uma sociedade que o outro não importa, as pessoas visam o que é mais rentável para si.”. Essa percepção vai ao encontro de características da ideologia capitalista: individualismo, competitividade, lucro. Embora tais características deixem de lado a reflexão sobre as condições de uso dos recursos naturais e sobre o acúmulo de resíduos que é gerado diariamente, ambos fomentados pelo modo de produção capitalista, já denotam a percepção sobre a crise de valores sociais.

Na avaliação de E4, algumas especialidades médicas não costumam dar alta aos seus pacientes, visto que irão deixar de lucrar com isso. Portanto, para concluir seu texto, sugere: “Temos que ver o outro como uma extensão de nós mesmos, só assim o mundo irá mudar”. Essa proposta demanda uma ruptura com os valores disseminados pelos padrões do atual modo de produção.

E13 acrescenta em sua avaliação, no que concerne à lucratividade com as doenças, a questão dos planos de saúde “[...] que buscam clientes com o marketing de solucionar seus problemas de saúde”. De acordo com esse sujeito, isso prejudica também o meio ambiente, “pois, para a fabricação de medicamentos é preciso o uso de recursos extraídos do meio ambiente [...]”. E se não for retirado de maneira

sustentável pode acabar degradando ou erradicando a matéria-prima [...]”. Nesse universo, acrescentamos a influência das pesquisas no campo da biotecnologia, pois “o valor da biodiversidade como fonte de matéria-prima para a biotecnologia e a indústria farmacêutica aparece, contudo, como a vertente mais visível da relação entre biodiversidade e atividade econômica” (SANTOS; MENESES; NUNES, 2005, p.67). Um campo sobre o qual os gestores ambientais precisam estar atentos, porquanto desde a década de 1980 discute-se os limites socioambientais da biotecnologia em decorrência dos impactos que a livre comercialização dos recursos genéticos da biodiversidade local pode gerar, conforme ressalta Santos (2005).

A fala de E13 ainda demonstra uma transição entre a corrente conservacionista e a crítica em relação à concepção de meio ambiente. Percebemos isso comparando as análises que ele faz em um mesmo texto. No primeiro fragmento, destaca a percepção dos interesses capitalistas subjacentes à indústria das doenças. No entanto, no segundo fragmento apresentado, sua preocupação recai sobre a gestão dos recursos naturais, sejam eles da fauna ou da flora. Nesse sentido, Diegues (2008) recorda que as políticas conservacionistas baseadas na ideologia preservacionista consideram o homem como destruidor da natureza e defendem a criação de parques e reservas para proteger, dos homens, as áreas naturais que serviriam para a contemplação da natureza selvagem. Essa concepção, segundo o autor, remonta do século XIX, por influência dos Estados Unidos.

Um trecho que resume de forma apropriada a reflexão suscitada pelas dinâmicas é de E7, quando finaliza seu texto dizendo: “Temos lucro com o que faz mal a sociedade”. Uma percepção que denota evolução crítica, por favorecer a visualização das inter-relações que permeiam o consumo de doença (assim nomeado por E9), a indústria farmacêutica e os serviços de saúde, que juntos se tornaram um grande negócio/mercado, assim como as pesquisas no campo da biotecnologia, citadas por Santos, Meneses e Nunes (2005).

#### **4.1.5 Quinto achado e algumas pegadas: reflexões sobre a água virtual**

Outra atividade que encaminhamos, antes da produção de vídeos com *stop-motion*, foi sobre Água Virtual. Esse termo nomeia a quantidade de água utilizada no processo de produção de qualquer produto, desde o início da produção até o final dela

(DIAS, 2010). Nessa atividade, citávamos a quantidade de água gasta na produção de variados produtos, dentre eles: alimentos, peças de vestuário e outros materiais.

Com base nas informações apresentadas na atividade, os estudantes deveriam montar um cardápio com as três refeições básicas e calcular a quantidade de água utilizada para fazê-lo. Na sequência, deveriam multiplicar o valor do cardápio pelo número da população mundial. Feito o cálculo final, eram questionados sobre sua opinião a respeito do gasto de água necessário a um dia de refeições.

As respostas dos sujeitos mostraram que as informações apresentadas eram desconhecidas por alguns e, portanto, foram instigados a começar a pensar a respeito. Esse foi o caso de sujeitos como E1, por exemplo, que finaliza sua reflexão dizendo: “Paro então para avaliar sobre o desastroso desperdício e mau uso que é feito desse recurso [...]”.

Outro texto que nos despertou interesse foi o de E6, quando diz: “Nunca tinha atentado para esse ponto, com alguns itens [...] o resultado final do consumo é gigantesco”. Esse comentário nos mostra que o compartilhamento de uma informação como essa se faz necessário, uma vez que grande parte da população desconhece tais dados.

A fala de E6 reforçou a importância de nossa intervenção para favorecer a construção de novos conhecimentos e sensibilizar reflexões para a, então, mudança de práticas ambientais. Apesar de extremamente participativo nas aulas e nas atividades em sala, essa foi a única atividade individual, encaminhada para casa, que o estudante entregou. Desta feita, percebemos que teve impacto sobre sua formação, pois, em seu texto, E6 afirmou: “Tal fato me fez refletir e pesquisar por alimentos que utilizem menor quantidade de água para sua **produção**” (grifo do sujeito).

Outro relato interessante foi de E12: “Usamos produtos e alimentos sem nos darmos conta de tudo que está por trás da produção”. Perspectiva citada também por E4. Essa afirmação denota uma percepção crítica por apontar a existência de múltiplas conexões desde o processo produtivo até seu consumo. No entanto, essa foi a única atividade escrita que recebemos de E12, não tendo como avaliar seu desempenho ao longo da intervenção. Esse sujeito não frequentou a maioria das aulas dessa disciplina e nos encontros em que esteve presente, retirou-se antes do término, pois, como as aulas ocorriam nos dois últimos horários do turno noturno, ele tinha que pegar o último ônibus que passava às 22 horas sob pena de inviabilizar seu retorno para casa, já que residia distante de Natal/RN.

Alguns sujeitos mencionaram, em suas respostas, a importância de reavaliar essa forma de utilização da água, defendendo a reciclagem, a reutilização e o uso sustentável. Foi o caso de sujeitos como E3, E9 e E15, respectivamente. Outros, como E4 e E7, defenderam que o gasto vem aumentando cada vez mais, sobretudo, com o crescimento da população mundial.

Nessa atividade, vale destacar ainda o texto de E13 que sugere estratégias de redução no gasto de água. Foi o único texto recebido que trouxe propostas. Dentre elas, citou: utilizar para a irrigação a água tratada de esgoto; reduzir o consumo de carne de frango e de boi<sup>29</sup>, alternando com outros produtos; alimentação moderada.

E13 explica em seu texto que suas sugestões se baseiam no fato de que “a linha de produção de um produto é diretamente proporcional ao consumo, quanto mais o ser humano consome, mais será fabricado para reposição de **estoque**” (grifo nosso). Essa é uma compreensão que demonstra uma percepção sobre a relação entre consumo e modo de produção, porém de forma inversa à real lógica do sistema, que produz excedente para atrair consumidores e gerar lucro, não o contrário. No entanto, denota certo avanço no sentido em que percebe a importância de se questionar e repensar o consumo, rompendo com o padrão fugaz de produção e consumo impregnado na sociedade pelo modo de economia vigente.

E13 defende ainda que a gula do ser humano faz com que consuma produtos desnecessariamente, afetando o meio ambiente, pois desencadeia o surgimento de doenças, como diabetes e obesidade. Compreendemos com isso que E13 caminha em direção à percepção crítica sobre o meio ambiente.

Avaliamos, a partir desses fragmentos, que essa foi uma atividade que se mostrou significativa, na medida em que desencadeou o processo de reflexão e, potencialmente, ressignificadora de saberes.

Ponderamos que não apenas essa, mas cada atividade teve seu impacto, de forma diferenciada, entre os sujeitos. Tal percepção se confirma pelo resultado do questionário final (APÊNDICE B).

---

<sup>29</sup> A produção de 1kg de frango requer em média 3500 litros de água e para 1kg de bife bovino faz-se necessário cerca de 43 mil litros de água (DIAS, 2010).

## 4.2 QUESTIONÁRIO FINAL: PREPARANDO A CHEGADA

A partir do questionário final, do qual obtivemos o retorno de apenas 10 sujeitos, retomamos itens do questionário inicial, como percepção sobre meio ambiente; grau de interferência de alguns elementos sobre as condições ambientais; posturas adotadas no cotidiano; e a listagem de material lido sobre a temática ambiental. Essas questões servem de base para comparação entre o antes e o depois da intervenção.

Novas questões também foram inseridas para avaliar a importância da educação ambiental atribuída pelos sujeitos na formação profissional em foco, bem como itens que avaliam a utilidade do que foi apresentado pela pesquisa-ação à turma quanto as suas escolhas no exercício da profissão e questões que retomam as relações econômicas inseridas no meio ambiente.

### 4.2.1 Primeira pegada: percepção sobre o meio ambiente

Comparando os dados, foi possível identificar uma variação na percepção sobre o meio ambiente, como a Figura 21 demonstra.

Figura 21 – Quadro comparativo entre as percepções sobre meio ambiente

Percepção de meio ambiente	Inicial	Final
Limita-se à natureza e o homem é seu agressor.	8 discordam	9 discordam
Externo ao indivíduo e a natureza é somente um recurso usado por ele.	12 discordam	7 discordam
Engloba aspectos naturais, físicos, relações sociais, culturais, históricas e tecnológicas.	12 concordam em máximo grau	9 concordam em máximo grau

Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

O quadro comparativo exposto pela Figura 21, elaborado a partir da síntese dos gráficos do questionário inicial e final, permite que visualizemos o avanço mais significativo em relação à concepção da vertente naturalista, com a ampliação no número de discordância. No entanto, consideramos que um conflito ainda permanece entre as correntes de pensamento dos sujeitos. Embora tenha aumentado o número de discordância quanto à percepção naturalista, a discordância em relação à visão conservacionista caiu de doze para sete sujeitos.

Esse resultado nos preocupa, uma vez que mais sujeitos passaram a aderir a essa linha de pensamento conservacionista, o que limita a intervenção do gestor

ambiental a ações mitigadoras para a conservação dos recursos naturais, preservando-os, tendo em vista que são necessários à sobrevivência humana. Diegues (2008) destaca que, no caso da criação de área de proteção, reservas ambientais, como medida de preservação dos biomas locais, por exemplo, cujo crescimento no Brasil tem se intensificado nos últimos 20 anos, não há apenas problemas ambientais. O estabelecimento dessas áreas gera implicações também sociais, culturais e geopolíticas (DIEGUES, 2008), ao interferir na forma de vida dos moradores locais, por exemplo. Esses exemplos mostram a limitação de medidas de conservação ambiental quando tomadas isoladamente dos problemas, desconsiderando seu contexto gerador e a necessária conscientização social para a mudança nos padrões de uso dos recursos e de produção excedente.

#### 4.2.2 Segunda pegada: elementos que interferem sobre as condições ambientais

Diante da avaliação dos sujeitos quanto ao grau de interferência de alguns elementos sobre as condições ambientais, percebemos certa evolução no que tange à influência dos fatores sociais, culturais, históricos e econômicos. Isso pode ser identificado pelo quadro comparativo exposto na Figura 22, que leva em conta as respostas registradas nos graus de concordância 3 e 4, que representam maior intensidade.

Figura 22 – Quadro comparativo entre o grau de concordância em relação aos elementos que interferem sobre as condições ambientais

Elementos que interferem sobre as condições ambientais		Grau de concordância 3 e 4	
		Inicial	Final
1	Relações sociais	7	4
2	Costumes e tradições	4	6
3	Individualismo	10	7
4	Atitudes pessoais	-	7
5	Falta de instrução	-	8
6	Urbanização	10	10
7	Tecnologia	8	7
8	Industrialização	11	9
9	Publicidade	5	8
10	Consumismo	8	9
11	Ciclo natural da vida	-	3

Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

Legenda: Os itens cujos espaços da resposta encontram-se assinalados com um traço (-) não estavam presentes no questionário inicial.

Os itens 2, 9 e 10 foram os que apresentaram variação positiva nas respostas. Eles nos permitem ponderar que alguns sujeitos passaram a reconhecer a inter-relação dos fatores culturais (costumes e tradições) e econômicos (publicidade e consumismo) interferindo nas condições ambientais, negada no questionário inicial por parte dos sujeitos. Essa inter-relação é atribuída às pressões coletivas fomentadas pelo mercado capitalista, conforme Harvey (1993) pontua.

Tal perspectiva, citada em alguns textos dos estudantes nas últimas atividades escritas, integra a visão crítica sobre o meio ambiente, reconhecendo as implicações do modo de produção capitalista sobre a crise ambiental que enfrentamos. Foi nessa direção que dedicamos algumas indagações do nosso questionário final para avaliarmos a percepção crítica dos sujeitos sobre as múltiplas conexões do sistema com o meio ambiente. E algumas respostas se mostraram coerentes entre si.

Quando questionados sobre a interferência do modo de produção capitalista sobre o meio ambiente, nove dos dez sujeitos afirmaram considerar a efetivação dessa interferência. Essa resposta mostrou-se coerente em relação aos dados expressos na Figura 22, anteriormente apresentada.

Ainda nessa direção, Beck (1997, p.17) escreve:

No sentido de uma teoria social e de um diagnóstico de cultura, o conceito de sociedade de risco designa um estágio da modernidade em que começam a tomar corpo as ameaças produzidas até então no caminho da sociedade industrial. Isto levanta a questão da autolimitação daquele desenvolvimento, assim como da tarefa de redeterminar os padrões (de responsabilidade, segurança, controle, limitação do dano e distribuição das consequências do dano) atingidos até aquele momento, levando em conta as ameaças potenciais.

Conforme é destacado aqui por Beck (1997), as ameaças potenciais da sociedade de risco geradas pelo estágio em que a modernidade se encontra questionam a autolimitação do desenvolvimento, fazendo emergir a necessidade de redimensionar os padrões seguidos até então pela sociedade industrial. Quanto a isso, o referido autor pondera: “Os atores da modernização acabam, inevitável e bastante concretamente, entrando na ciranda dos perigos que eles próprios desencadeiam e com os quais lucram. Isso pode ocorrer de diversas formas” (BECK, 2011, p. 44). Sendo assim, entendemos que para haver a mudança de rota, pressupõe-se reconhecer os riscos em potencial que o caminho trilhado provoca e agir em direção oposta aos padrões vigentes.

Em relação ao desenvolvimento, Morin, Ciurana e Motta (2003) apontam-no como palavra-chave da segunda metade do século XIX, fundamentado no paradigma ocidental do progresso. Para esses autores, a concepção de desenvolvimento como foi difundida se constitui como um mito global, pois as sociedades ao se industrializarem não reduzem desigualdades extremas, nem promovem a maximização da felicidade, segundo a ideia de progresso disseminada nesse período. De acordo com Morin, Ciurana e Motta (2003, p.82), essa é uma concepção reducionista ao postular que “[...] o crescimento econômico é motor necessário e suficiente de todos os desenvolvimentos sociais, psíquicos e morais”, ignorando, desta forma, os problemas humanos da sociedade.

#### **4.2.3 Terceira pegada: a sustentabilidade na percepção dos sujeitos da pesquisa**

Quando indagamos acerca da possibilidade de sustentabilidade ambiental diante do atual modelo de produção econômica, os sujeitos ficaram divididos: 4 concordam que a sustentabilidade é possível no modelo capitalista e 6 discordam. Se o modo de produção afeta o meio ambiente, como alcançar a sustentabilidade ambiental inserido no mesmo sistema? Como chegar à sustentabilidade ambiental em um sistema que “[...] determinou a crença de que era preciso sacrificar tudo [...]” pelo desenvolvimento (MORIN; CIURANA; MOTTA, 2003, p.83)?

Então, falando no lento processo de admissão dos problemas à medida que se tornam cada vez mais visível, diferente da visibilidade nos séculos anteriores, Beck (2011, p. 62) cita:

Os paralelos com o presente são evidentes: o que era inofensivo acaba revelando-se como perigoso – vinho, chá, macarrão etc. Fertilizantes convertem-se em venenos de longa duração com efeitos que se estendem mundialmente. As anteriormente celebradas fontes de riqueza (energia atômica, indústria química, tecnologia genética etc.) transformam-se em imprevisíveis fontes de perigo. A evidência dos perigos oferece cada vez mais resistência aos habituais procedimentos de minimização e encobrimento. Os agentes da modernização – na economia, na ciência e na política – veem-se colocados na desconfortável posição de um réu que pleiteia inocência diante de uma série de indícios que lhe fazem suar frio.

Segundo Beck (2011), esses problemas não são mais inimagináveis, nem podem ser considerados apenas como possibilidades iminentes. Eles atingem o século XXI como um fato sob encomenda. Uma encomenda da modernização

histórica, econômica, política e social. Estar atento a esse cenário é indispensável aos gestores ambientais em formação, que são também potenciais educadores ambientais.

Na tentativa de conhecermos o pensamento dos sujeitos, não nos limitamos a essa questão. Perguntamos o que entendiam por sustentabilidade, um termo bastante citado, porém pouco compreendido por alguns.

De acordo com Moura e Azevedo (2014), a partir da década de 1990, a discussão a respeito do desenvolvimento sustentável ganha força diante da problemática ambiental que se agravava. Essa década foi marcada por encontros internacionais nos quais deveriam ser discutidas medidas econômicas comprometidas com a renovação do meio ambiente em tempo hábil para sua manutenção, dado o reconhecimento de que os recursos naturais são finitos (COSTA; TREIN, 2015).

Nesse cenário, ganhava espaço um desenvolvimento sustentável de viabilidade econômica, mas que, com o aprofundamento das discussões, teve seu conceito refinado (COSTA; TREIN, 2015). Assim, a definição de desenvolvimento sustentável tornou-se intrínseca à de sustentabilidade, segundo as autoras supracitadas. Para os sujeitos da pesquisa, essa relação não fica aparente em todas as falas, como podemos visualizar na Figura 23.

Figura 23 – Classificação das respostas quanto à definição de sustentabilidade

Eixos	O que você entende por sustentabilidade?
1	“Adoção de atitudes que visem o equilíbrio e a conservação ambiental”.
	“Atividades sociais e econômicas que são postas em prática respeitando os limites da natureza”.
	“Ser humano interagindo com o meio sem destruir de forma total os recursos naturais. Tentando manter em equilíbrio os três pilares da sustentabilidade”.
	“É a maneira de convivência do ser humano e a natureza de modo que os dois possam conviver em harmonia sem causar dano a natureza”.
	“Um termo que interliga o ser humano e sua cultura ao meio ambiente”.
	“Uso equilibrado dos recursos ambientais pela geração atual visando a conservação para as gerações futuras”. “Consumir de maneira consciente”.
2	“Forma de perpetuar”.
	“Característica que permite um sistema permanecer em um determinado nível”.

Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

Para analisarmos as respostas dos estudantes, estabelecemos uma classificação de acordo com a aproximação entre os discursos e a abrangência das definições apresentadas. No eixo 1, colocamos as definições que abarcam a relação

entre sociedade e natureza, que precisam ser repensadas para alcançar a sustentabilidade. No eixo 2, estão as definições que exaltam a conservação da natureza, dissociada de seu contexto histórico, social, econômico e político.

As definições classificadas no eixo 1, da Figura 23, se aproximam do conceito de sustentabilidade atribuído por Costa e Trein (2015, p.68), quando dizem que “[...] é, então, a forma e o processo pelo qual as sociedades administram as condições materiais de sua produção, redefinindo os princípios que orientam a utilização de seus recursos naturais [...]”. Seguindo essa linha, para que o desenvolvimento sustentável ocorra, é preciso considerar a velocidade de reconstrução da própria natureza em resposta às inevitáveis agressões sofridas, dizem as autoras.

Em meio ao paradigma hegemônico, engajado na produção excedente, e não na subsistência, o que define a lógica do desenvolvimento sustentável não é a sustentabilidade da natureza, mas, sim, a sobrevivência do mercado. Por esse viés, toma forma as estratégias de *marketing* (conforme nomeou E15) para criar a impressão do ecologicamente correto (destaque feito por E3 e E13). Um engajamento que permite à empresa “[...] usá-lo como elemento de definição, de diferenças e de competitividade face às demais”, confirma Costa e Trein (2015, p.69).

O tripé ao qual um dos sujeitos faz menção ao definir o termo sustentabilidade refere-se, segundo as autoras supracitadas, aos fatores econômico, social e ambiental, que são alvo da visão empresarial com vistas ao crescimento econômico. Essa perspectiva considera que é possível a sustentabilidade caminhar de mãos dadas com o capitalismo. Beck (2011) discorda dessa possibilidade. Para esse autor, os problemas surgidos não podem ser superados com o aumento da produção, mas exige, em seu lugar, a reelaboração e reprogramação do paradigma vigente de modernização. Lutar por essa reelaboração requer consciência (conhecimento) acerca dos processos e das causas que afetam o meio ambiente.

#### **4.2.4 Quarta pegada: adoção de política de gestão ambiental**

Ainda no universo da discussão sobre sustentabilidade, questionamos acerca da adoção de políticas de gestão ambiental pelas empresas. Vejamos na Figura 24 o que os sujeitos responderam:

Figura 24 – Quadro de respostas quanto aos motivos para a adoção de política de gestão ambiental pelas empresas

Motivos de adoção de política de gestão ambiental pelas empresas		Grau de concordância				
		Desconheço	1	2	3	4
1	Por consciência ambiental	2	5	2		1
2	Por pressão fiscalizadora			4	1	5
3	Por benefícios econômicos		1	2	5	2

Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

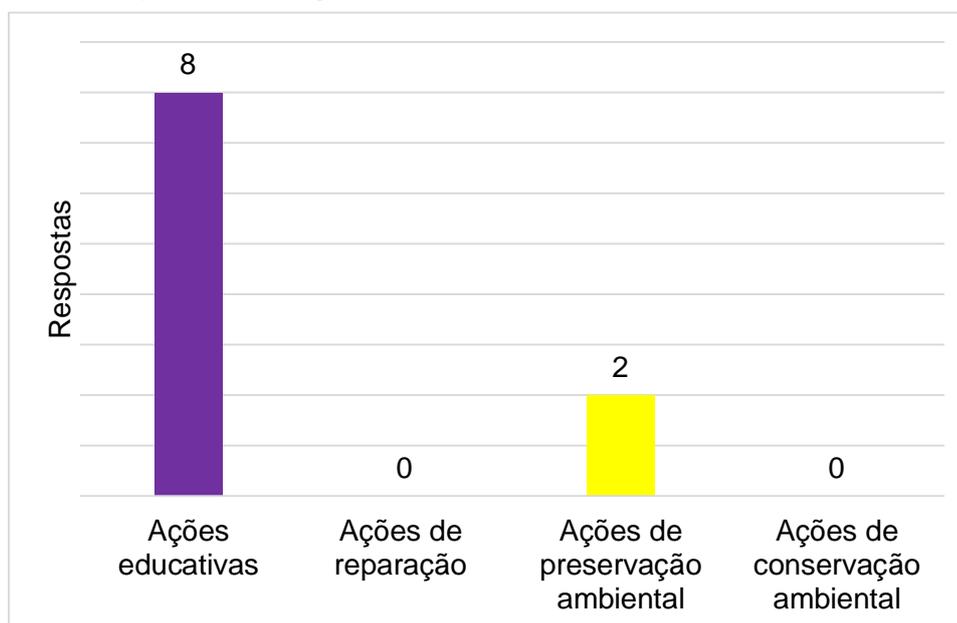
Com base nos dados apresentados, a maioria dos sujeitos demonstra perceber que a adoção de medidas de gestão ambiental não é motivada por consciência ambiental, mas, sobretudo, por pressão fiscalizadora e pelos benefícios econômicos por ela desencadeados. Tal postura vai ao encontro do pensamento de Layrargues (2000, p.83-84) ao dizer que “[...] a incorporação da variável ambiental nas empresas partiu sobretudo de uma sensibilização econômica, e não ecológica [...]”.

A pressão fiscalizadora não é imposta pela sociedade de consumo, como defendido pelo discurso das empresas, mas pelas seguradoras, acionistas e barreiras comerciais, diante dos processos de globalização econômica neoliberal (LAYRARGUES, 2000). Nesse sentido, entende-se que a sensibilização econômica fomentou uma reforma empresarial para se adequar às novas exigências do neoliberalismo. As empresas mudam estratégias para se adequar às novas exigências do sistema, ao mesmo tempo em que produz novos produtos, produtos diferenciados, adequados às novas demandas, para induzir a um consumo diferenciado.

Segundo esse autor, “[...] a questão ambiental, em grande medida, está sendo utilizada para camuflar as transformações ocorridas no seio do capitalismo, em sua invisível transição da fase liberal para a neoliberal” (LAYRARGUES, 2000, p. 84). Para Beck (2011), divulgar as ameaças e riscos do desenvolvimento civilizacional não pode ser considerado apenas uma crítica, mas é importante que seja visto também como fator de fomento econômico de primeira ordem. Ao atrair a atenção da população para alguns problemas, estimula-se a criação de um público para um mercado em ascensão. Precisamos estar atentos a essa reflexão, o que demanda consciência crítica sobre meio ambiente.

Partindo dessa perspectiva, indagamos: em que deveriam ser investidos os recursos públicos, tendo em vista a gestão ambiental? O gráfico a seguir, Figura 25, apresenta a avaliação dos sujeitos diante dessa indagação.

Figura 25 – Gráfico com respostas acerca dos investimentos de recursos públicos na gestão ambiental



Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

Conforme observado, 8 discentes consideram preponderante o investimento em ações educativas. Essa resposta nos permite identificar o reconhecimento, por parte dos sujeitos, de que, com investimentos em ações educativas, adotar-se-ia uma postura preventiva, reduzindo os custos com ações mitigadoras.

O investimento de recursos públicos em longo prazo em ações educativas é capaz de favorecer a ampliação da consciência ambiental dos indivíduos, passando a formar cidadãos críticos no interior de sua própria casa, no seio da família. Pensamento que conecta o resultado apresentado por esse gráfico (Figura 25) a outro item do questionário sobre a iniciação do cidadão em seu processo de conscientização ambiental com o qual se mostrou coerente.

Quando indagados sobre o espaço de iniciação do processo de conscientização ambiental, listamos uma série de ambientes: em casa/família; em sala de aula/escola; nas relações sociais fora de casa e da escola; nas empresas; nas indústrias; pelas mídias impressas; pelas mídias eletrônicas; nas áreas de preservação ambiental; nas audiências públicas; pela sociedade civil organizada; em sua formação profissional. De maneira quase unânime, 8 estudantes avaliaram que deveria começar em casa/família; enquanto que, para 1, deveria começar na escola e para 1 outro sujeito deveria ocorrer pelas mídias eletrônicas.

Embora haja certo paradoxo entre essas respostas (em relação aos investimentos de recursos públicos e o espaço de iniciação da conscientização ambiental), consideramos que elas demonstram a percepção, pelo menos mínima, sobre a importância da educação ambiental na vida cotidiana e, sobretudo, no processo de gestão ambiental.

O paradoxo caminha na direção de que se a conscientização começasse em casa, não seria necessário investimento de recursos públicos em ações educativas ou de que se houvesse um sólido investimento em ações educativas, não seria necessário esperar a iniciativa da família. No entanto, diante da atual conjuntura ambiental, consideramos que se faz necessário e urgente um forte investimento em ações educativas, de vertente crítica, a fim de sensibilizar a população mundial para o questionamento dos padrões impostos com vistas a repensar suas práticas para uma mudança social e econômica consistente. Uma vez crítica, a formação construída no seio familiar daria continuidade à conscientização social, rompendo com a visão ingênua da realidade, indispensável à tomada de consciência da situação, pelo homem, como defende Freire (1987).

Nesse sentido, recordamos Beck (2011, p. 64, grifos do autor) quando esclarece que “[...] nas situações de classe, é o ser que determina a consciência, enquanto nas situações de risco é o inverso, a **consciência (conhecimento) determina o ser**”. Então, compreendemos que reconhecer os padrões impostos, questioná-los e adotar posturas que mudem os rumos encomendados pela modernização se dá no processo de conscientização, diante do conhecimento.

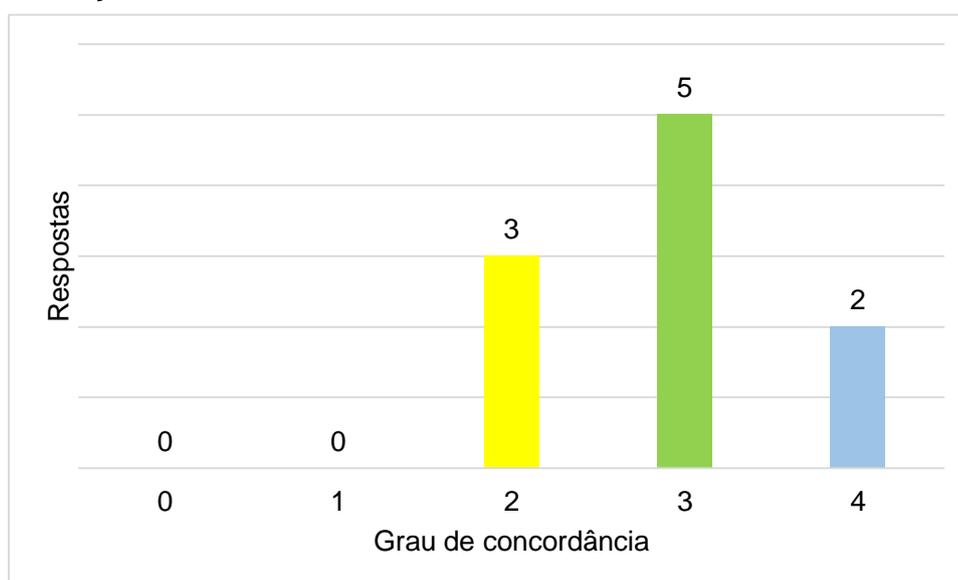
Outra pergunta feita aos sujeitos, complementar à anteriormente citada, foi sobre quais estratégias utilizarão como gestores ambientais, na perspectiva da educação ambiental. Em resposta, citaram a utilização de diferentes meios: músicas, panfletos, filmes, vídeos, teatro, palestras em escolas públicas, rodas de conversa, mutirão de ideias, ações de mobilização, práticas de preservação, inserção de estudos ambientais e produção de vídeos de conscientização ambiental.

Os meios citados são, sobretudo, estratégias educativas, o que reforça o reconhecimento dos sujeitos sobre a importância da educação ambiental para a gestão ambiental. Dentre eles, os mais repetidos foram vídeos (inclusive os produzidos especificamente para esse fim), palestras e teatro. Essas respostas foram reafirmadas em questões pontuadas na sequência.

#### 4.2.5 Quinta pegada: estratégias de educação ambiental

Dentre as estratégias, perguntamos se as mídias podem ser ferramentas de educação ambiental e se esses gestores em formação fariam uso delas para tal. Quanto a isso, todos afirmaram que fariam uso, embora tenham demonstrado, por suas respostas, percebê-las de forma potencialmente diferente, como será visualizado na Figura 26:

Figura 26 – Gráfico acerca do uso de mídias como ferramentas de educação ambiental



Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

Nenhum sujeito mostrou discordância quanto ao potencial educativo das mídias. No entanto, alguns concordam mais do que outros quanto à sua aplicabilidade na educação ambiental. Por isso, listamos alguns gêneros textuais para que os sujeitos avaliassem a possibilidade de aplicação nesse universo.

Na Figura 27, expomos o quadro de respostas. Nele, é possível observar uma variação no grau de concordância em todos os itens da lista, mas alguns gêneros apresentaram maior número de aceitação, como por exemplo: documentário e filme. Vejamos a seguir:

Figura 27 – Quadro de respostas quanto ao uso de gêneros textuais e audiovisuais para sensibilização no que tange à educação ambiental

Gêneros		Grau de concordância				
		Não adotaria	1	2	3	4
1	Música		2	5	2	1
2	Panfleto	3	2	3	1	1
3	Anúncio		2	3	5	
4	Charge		2	2	5	1
5	<i>Outdoor</i>		3	3	3	1
6	Comercial televisionado		1	3	4	2
7	Propaganda impressa	1	3	3	2	1
8	Notícia	1	1	2	5	1
9	Cordel		2	5	1	2
10	Artigo científico		1	5	3	1
11	Documentário		1	2	5	2
12	Filme			1	7	2
13	Animação ( <i>stop-motion</i> )		3	2	3	2

Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

Os gêneros 3, 5 e 6, anúncio, *outdoor* e comercial, são gêneros diretamente publicitários. A charge, quarto gênero apresentado na lista, por sua vez, é um gênero textual de abordagem social e realista que a imprensa adotou para anunciar de maneira crítica e sarcástica, porém com humor, os temas polêmicos (NASCIMENTO, 2016). Enquanto que a notícia é um gênero informativo objetivo, de registro dos fatos (BARONI *et al*, 2013).

Os três últimos, 11, 12 e 13, são gêneros audiovisuais que se enquadram como vídeo, citados anteriormente, pelos gestores em formação, como estratégia a ser adotada. Isso demonstrou uma repercussão positiva do material utilizado com a turma durante nossa intervenção.

Nesse contexto, buscamos também conhecer a avaliação dos estudantes quanto à produção do vídeo a partir da técnica do *stop-motion*. Portanto, dedicamos duas questões a esse quesito: como avalia a produção coletiva da animação? E comente o trabalho realizado.

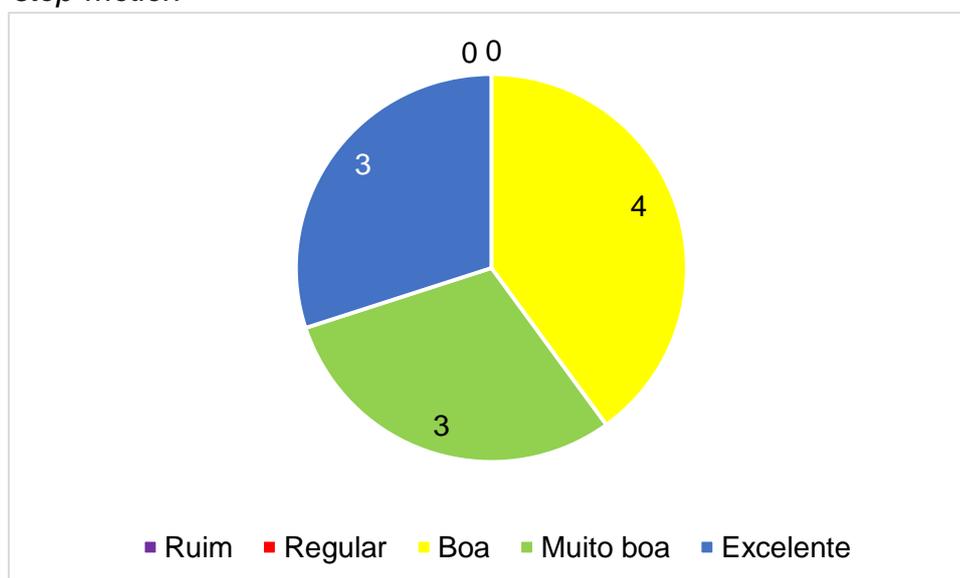
As respostas atribuídas a essas questões se mostraram coerentes com os relatos orais dos estudantes no encontro final da disciplina, no qual foram convidados a tecer comentários sobre o trabalho, pontuando os aspectos negativos e positivos.

Dentre os comentários, foi citado como aspecto negativo: o fato de o trabalho ter sido encaminhado no final da disciplina (faltando pouco mais de um mês para o encerramento do semestre) devido ao peso do relatório do PI a ser escrito por eles, revisado e apresentado à banca. Como dificuldades enfrentadas, mencionaram: o

escasso tempo livre e/ou a incompatibilidade de horários para se reunir em grupo a fim de planejar e produzir as animações fora do horário de aulas da instituição; a falta de materiais, como câmera fotográfica digital, tripé e *software* para edição; o manuseio de *software* de edição de vídeos.

Como pontos positivos, citaram: a integração da turma no trabalho coletivo; a cooperação mútua; o estímulo à criatividade; as expectativas que foram superadas; o novo aprendizado; o conhecimento de outra técnica; a aplicabilidade da técnica ao propósito da sensibilização ambiental. Tais comentários repercutiram sobre a classificação do trabalho, como ilustrado pelo gráfico da Figura 28.

Figura 28 – Gráfico acerca da avaliação da produção coletiva do *stop-motion*



Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

Como é possível visualizarmos na Figura 28, a produção do *stop-motion* foi avaliada entre boa, muito boa e excelente. Essa avaliação nos permite constatar a supremacia dos aspectos positivos sobre os negativos do trabalho com essa ferramenta.

Ainda nesse universo, perguntamos em que medida os estudantes percebiam o papel da intervenção educativa na atuação do gestor ambiental. Embora não discordassem da relação entre educação e gestão ambiental, ficaram divididos quanto ao grau de importância atribuído a essa função: dois avaliam que se aplica em baixa medida (grau 1); cinco consideram que ocorre forma mediana (com variação entre os graus 2 e 3); e três ponderam que essa intervenção tem importância máxima (grau 4).

Esse mesmo quantitativo de respostas foi atribuído à importância da disciplina TEA para o perfil de gestor ambiental, o que mostra coerência entre as respostas a essas questões, embora, na pergunta sobre investimento de recursos públicos, tenham defendido fortemente as ações educativas (representado por oito sujeitos a favor das ações educativas e dois sujeitos a favor de ações de preservação).

Quando solicitados a apresentar sua percepção acerca das relações entre a disciplina TEA e sua profissão, cinco dos sujeitos descreveram essa relação recuperando elementos que caracterizam a educação ambiental (ver Figura 29).

Figura 29 – Classificação das respostas quanto às relações identificadas entre a disciplina TEA e a profissão de gestor ambiental

Classificação	Respostas	
Técnicas de Educação ambiental	1	A de agir como difusor de métodos de preservação ambiental.
	2	O gestor é apenas um intermediador, aquele que sensibilizará o <i>homem</i> a perceber que ele é <i>parte integrante do meio ambiente</i> .
	3	O <i>modo de ver o meio ambiente</i> e a maneira de tentarmos conscientizar a população a seu favor.
	4	Relação de conscientização.
	5	A disciplina é importante para o gestor levar até a população a importância da consciência ambiental.
Gerenciamento de Sistemas de Gestão Ambiental	6	Planejamento, diálogo, interação.
	7	Ética profissional.
	8	Importante para complementação da formação do gestor.
	9	Nenhuma
	10	Não comentou

Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

O conteúdo da Figura 29 nos permite ainda identificar a influência de nossa intervenção sobre os sujeitos, embora a questão em foco não se voltasse para esse objetivo. Essa influência pode ser observada nas respostas 2 e 3, pois demonstram respectivamente: a compreensão do homem como elemento constituinte do meio ambiente, ou seja, este não se limita à natureza; e o reconhecimento de que a disciplina lhe apresentou diferentes formas de entender o meio ambiente, importante para a consciência ambiental.

Enquanto isso, as respostas 6, 7 e 8 caminham na direção de apresentar a relação da disciplina com as demais características formativas do curso, que vão ao encontro, por exemplo, do gerenciamento de sistemas de gestão ambiental.

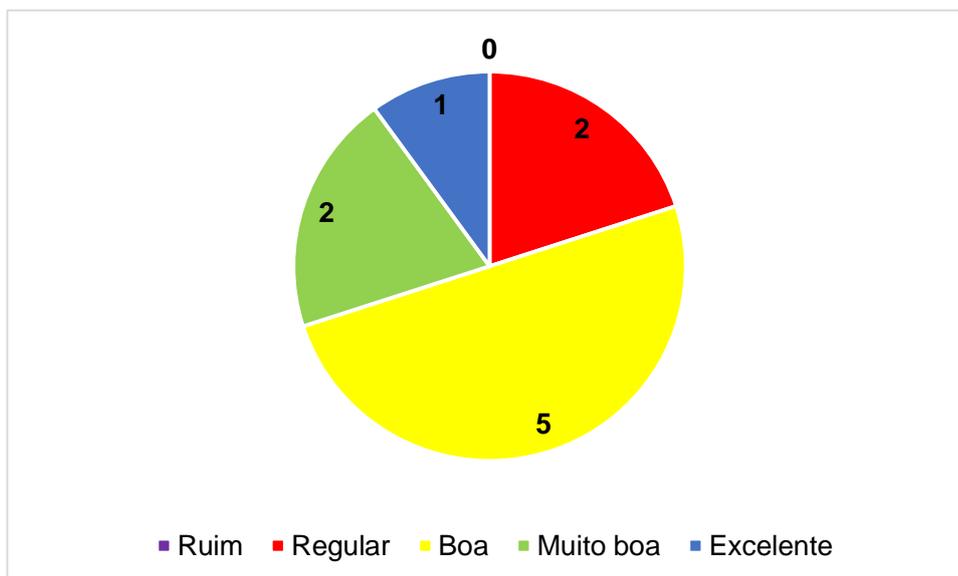
Perguntamos, então, que avaliação esses sujeitos faziam do curso: sete discentes avaliaram o curso como bom e três como muito bom. Isso certamente

motiva-os a permanecer no curso, tendo em vista que quando indagados tanto sobre a identificação quanto sobre sua permanência nele, todos afirmaram que se identificavam e pretendiam continuar.

#### 4.2.6 Sexta pegada: avaliação da intervenção sob o olhar dos sujeitos

Voltando-nos diretamente para a avaliação da intervenção realizada, questionamos o público-alvo quanto a nossa atuação na disciplina, espaço do Estágio de Docência e pesquisa-ação. Obtivemos como resposta a avaliação registrada na Figura 30.

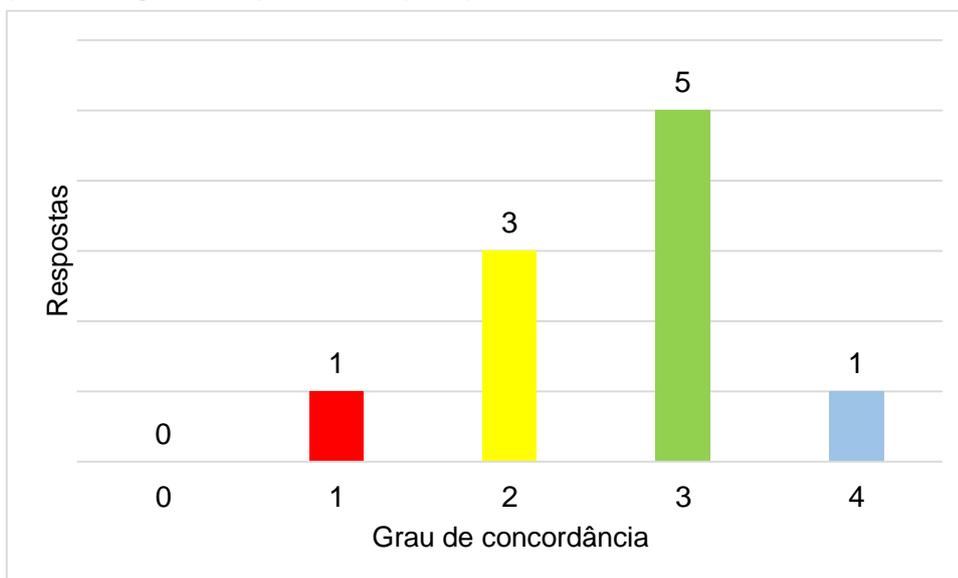
Figura 30 – Gráfico de respostas quanto à intervenção da pesquisadora



Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

Conforme apresentado pelo gráfico da Figura 30, a intervenção foi avaliada como proveitosa, classificada entre boa, muito boa e excelente por oito sujeitos. E, considerando o objetivo da intervenção de despertar a criticidade para as implicações do modo de produção capitalista sobre o meio ambiente, a avaliação apontou que houve contribuição, conforme pode ser visto na Figura 31.

Figura 31 – Gráfico de respostas quanto à contribuição do trabalho para atingir os objetivos da pesquisa com a turma



Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

A partir do gráfico ilustrado pela Figura 31, percebemos que os sujeitos avaliam que houve contribuição em diferentes graus de concordância. Essa avaliação é reforçada pelos fragmentos dos textos apresentados que demonstrou evolução diferente quanto à argumentação dos estudantes, bem como pelo resultado dos gráficos e/ou quadros apresentados quanto às percepções sobre meio ambiente, sua composição e os elementos que interferem sobre sua condição.

#### 4.2.7 Sétima pegada: as posturas adotadas pelos sujeitos

No que tange às posturas diárias adotadas na perspectiva da educação ambiental, comparando o resultado entre os questionários inicial e final, observamos que, na maioria dos casos, cada item permanece com uma variação aproximada no grau de concordância (ver Figura 32). Vale ressaltar que, em virtude da redução no número de sujeitos, há uma queda nas respostas do questionário final.

Figura 32 – Quadro comparativo de respostas quanto às posturas adotadas diariamente na perspectiva da educação ambiental

Posturas adotadas diariamente na perspectiva da educação ambiental	Questionário inicial							Questionário final				
	Grau de concordância							Grau de concordância				
	0	1	2	3	4	Não adota	Não informou	Não adota	1	2	3	4
1					15						3	7
2			2	1	12					2		8
3					15						1	9
4		1		7	7					1	5	4
5	1	4	1	4	4	1		1	2	2	2	3
6			3	4	8					2	2	6
7	1		2	3	9					1	1	8
8	1	2	2	3	6		1	2	2	3	2	1
9		2	1	1	11				2	1	1	6
10			2	3	10				1	1	4	4
11		1	4	2	8				1	3	3	3
12	1	2	1	4	7				1	3	3	3
13		2	5	1	4	2	1		4	2	2	2
14		2	1	1	11					2	3	5
15			2	3	10					2	3	5
16		2	5	3	5					3	5	2

Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

A partir da comparação, exposta na Figura 32, supomos mudanças no discurso dos sujeitos. As respostas denotam que, no processo de preenchimento do instrumento final de coleta de dados, os sujeitos repensaram seu discurso à luz da prática cotidiana. Isso pode ser confirmado ao visualizarmos já no item 1, jogar lixo na lixeira, em que nem todos os discentes continuam afirmando adotar sempre (em grau máximo) essa atitude. Semelhantemente ocorre em relação aos itens 3, 4, 10, 11, 12 e 13 (fechar as torneiras, trocar ou ajustar torneiras gotejantes, reduzir o desperdício, reutilizar, contribuir com a coleta seletiva e usar sacolas retornáveis) que também demonstraram mudança quanto ao seu grau de aplicação, conforme podemos observar na Figura 32.

Nos itens 14 e 16, defender a temática ambiental e fazer autorreflexão diária sobre sua postura ecológica, também houve mudança, mas de forma diferente. No caso anterior, os estudantes demonstraram reconhecer que não agiam da forma como fora dito no questionário inicial. Enquanto que nos itens 14 e 16 suas respostas apresentaram uma redução na variação do grau de concordância: inicialmente, variou entre os graus 1 e 4; no questionário final, a variação se limitou aos graus de 2 a 4, bem como a incidência de respostas nesses graus também mudou. Isso aponta para um maior envolvimento com o curso, principalmente, no concernente à autorreflexão diária que teve um aumento no grau de intensidade com a qual é realizada, segundo as respostas assinaladas.

Quanto às posturas como educadores ambientais, expressas na Figura 33, a análise das respostas caminha na mesma direção. Podemos perceber isso, por exemplo, em relação aos itens 1, 3 e 5 (participar de eventos acadêmicos temáticos, pesquisar sobre a temática e participar de audiências públicas na área) que demonstram um aumento na incidência de respostas em relação aos graus 1 e 2, inferiores no questionário inicial.

Em nossa avaliação, isso indica que alguns sujeitos repensaram seu discurso e reavaliaram seu nível de participação em atividades pertinentes a seu campo de atuação. Essa compreensão surge a partir do cruzamento dos dados entre a Figura 3 (na qual são registradas oito respostas afirmando terem escolhido o curso sem afinidade com a temática) e a Figura 33 (com resultados da fase inicial informando que uma parte considerável dos sujeitos frequenta eventos científicos na área e realiza pesquisa, mesmo sem afinidade com esse campo, enquanto que na fase final, um semestre depois, esse resultado demonstra uma participação menor).

Figura 33 – Quadro comparativo de respostas quanto às posturas adotadas como educador ambiental

Posturas adotadas como educador ambiental		Questionário inicial							Questionário final				
		Grau de concordância							Grau de concordância				
		0	1	2	3	4	Não adota	Não informou	Não adota	1	2	3	4
1	Participar de eventos acadêmicos temáticos	2	1	2	6	3		1		2	4	3	1
2	Manter-se atualizado				8	6		1		1		6	3
3	Pesquisar sobre a temática			2	6	6		1			3	5	2
4	Organizar campanhas educativas na área	1	4	3	3	3		1	2	2	3	1	2
5	Participar de audiências públicas na área	4	4	1	2	2	1	1	3	3	3	1	
6	Divulgar dados ambientais	1	2	2	3	5	1	1		2	1	4	3
7	Disseminar reflexões sobre a temática		1	1	5	5		3			4	2	4
8	Sugerir práticas de responsabilidade ambiental			4	3	6		2			2	4	4
9	Adotar medidas ecologicamente corretas			1	6	7		1				4	6
10	Ser referencial de respeito ao meio ambiente		1	2	5	6		1		1	2	2	5

Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2016).

No item 2, manter-se atualizado, observamos uma ampliação na variação entre os graus de concordância. Enquanto que, no quesito 4, organizar campanhas educativas, dois sujeitos reconheceram e assumiram não adotar, até então.

Já nos itens 7 e 9 estão as posturas em que identificamos um aumento na concentração das respostas entre os graus de 2 a 4. Em relação a disseminar reflexões sobre a temática, houve um aumento na incidência de respostas no grau 2. Enquanto que no caso da adoção de medidas ecologicamente corretas, a maior concentração foi nos graus 3 e 4, demonstrando intensidade, elevação na frequência do exercício dessas ações.

Esse, ainda, reduzido envolvimento com as questões da área é coerente com o reduzido número de sujeitos que escolheram o curso por afinidade (citado no capítulo 3), porém é destoante do fato de os estudantes terem agora se identificado com o curso e pretenderem concluí-lo, conforme afirmado pela totalidade dos sujeitos respondentes ao instrumento final.

Essa compreensão permanece em relação ao último item do questionário final, no qual novamente solicitamos a lista de livros, textos ou autores lidos que versam sobre a temática ambiental. Foram listados: Curso de Gestão Ambiental, de Arlindo Philippi Júnior (2013), citado por dois estudantes; Princípio da Toxicologia Ambiental, de Cristina Lúcia Silveira Sisino e Eduardo Cyrino Oliveira Filho (2013); e A Teia da Vida, de Fritjof Capra (2006). Apenas três outros livros agregados à lista.

Além desses livros, alguns sujeitos mencionaram a leitura de textos acadêmicos e leituras sobre gestão ambiental, direito ambiental, meio ambiente, poluição e reciclagem. Isso reforça nossa interpretação de que, até então, era escasso o envolvimento por parte de alguns estudantes da turma com as discussões subjacentes à temática do curso. Essa situação precisa ser mudada para que esses sujeitos não sejam novos instrumentos de manobra do sistema capitalista lançados no mercado.

#### 4.3 TERCEIRO PONTO DE APOIO

A partir da análise comparativa de alguns itens presentes tanto no questionário inicial quanto no questionário final, identificamos que as respostas permaneceram quase que inalteradas. Isso denota que os resultados esperados não foram atingidos em sua totalidade.

É notório que avançamos em relação à percepção dos sujeitos quanto às implicações do modo de produção capitalista sobre o meio ambiente, um dos nossos objetivos de pesquisa. A evolução na criticidade foi demonstrada tanto nas atividades escritas dos estudantes quanto em seu posicionamento em sala de aula. Mas, no que se refere às posturas adotadas como educadores ambientais, pouco mudou.

No que tange ao conceito de meio ambiente, a flutuação entre as correntes naturalista, conservacionista e crítica permanece. O questionário final apontou para a redução da concordância em relação à vertente naturalista, mas, em contrapartida, houve o aumento na adesão da visão conservacionista. Atribuímos esse resultado ao perfil gerenciador da profissão na qual estão se formando, uma vez que essa vertente conservacionista se volta para a gestão dos recursos naturais por serem necessários à sobrevivência da espécie humana. Enquanto que a corrente crítica serve a um perfil de sujeitos preocupados com a educação ambiental da sociedade como um todo, visto que percebe o meio ambiente permeado pelas múltiplas relações existentes entre economia, tecnologia, política, cultura, sociedade e natureza.

Embora a adesão à vertente crítica tenha diminuído, em relação aos elementos que interferem sobre as condições ambientais, observamos a ampliação na compreensão dos sujeitos. Essa ampliação pode ser identificada no aumento do grau de concordância de que costumes, publicidade e consumismo repercutem sobre as condições ambientais (elementos de ordem cultural, que o meio ambiente engloba, nessa vertente).

O conceito de sustentabilidade também perpassa pela concepção de meio ambiente. Nesse quesito, identificamos que 4 sujeitos ainda concordam que é possível alcançarmos a sustentabilidade ambiental inseridos no modo de produção capitalista. Essa forma de pensamento que considera a possibilidade/viabilidade da sustentabilidade ambiental no modo de produção capitalista é incoerente, pois, como vimos, a lógica sistema econômico vigente está pautada na sobrevivência do mercado, e não na qualidade de vida e no equilíbrio das espécies em seus respectivos biomas. Ela só é coerente se a sustentabilidade for tomada apenas como sustentabilidade econômica.

Outra questão que vai ao encontro da concepção que temos sobre o meio ambiente diz respeito à importância que atribuímos à educação ambiental no exercício profissional como gestor ambiental. Concernente a esse aspecto, os estudantes se mostraram divididos: dois atribuem pouca importância, cinco avaliam de forma

mediana e três reconhecem seu peso sobre a gestão ambiental. Nesse sentido, ponderamos: será que esses oito sujeitos que deram maior importância à educação ambiental são os mesmos que assinalaram a vertente crítica e também os mesmos que defenderam o investimento prioritário de recursos públicos em ações educativas no processo de gestão ambiental? A resposta, que não temos a esse questionamento, reverbera sobre a influência da disciplina TEA acerca da formação profissional em questão.

Diante desse universo, os sujeitos também tiveram a oportunidade de avaliar a intervenção. Na ocasião do preenchimento do questionário final, oito estudantes avaliaram o trabalho realizado entre bom, muito bom e excelente e dois avaliaram como regular. Para seis sujeitos, há concordância entre os graus 3 e 4 de que os objetivos aos quais se propôs a pesquisa foram atingidos.

Quanto às posturas adotadas pelos discentes, percebemos que houve mudanças em relação ao discurso que demonstrou ter sido repensado/reavaliado à luz das práticas. Enquanto que na prática, de fato, as mudanças não ficaram nítidas.

Atribuímos esses resultados, dentre outras coisas, ao curto período de tempo em que estivemos em contato com a turma realizando a intervenção (26h/a). Reconhecemos que a intervenção poderia ter sido mais significativa quanto mais atividades pudessem ter sido desenvolvidas e quanto mais longa fosse a duração da pesquisa.

Contudo, o plano de intervenção foi pensado estrategicamente para ser desenvolvido no Estágio de Docência, realizado na disciplina de TEA, que favorecia a coerência com nossa proposta de trabalho e culminava com a produção de animações de curta duração, a partir da técnica do *stop-motion*. Desse modo, a intervenção com os estudantes ficou demarcada entre os limites da carga horária da disciplina e do estágio de docência, com data para início e término. Ainda assim, foi possível perceber sua contribuição no processo de formação humana integral a partir dos dados apresentados até aqui.

## 5 LINHA DE CHEGADA

Com base nos estudos traçados ao longo desta pesquisa, entendemos que a Educação Profissional, modalidade de educação sobre a qual nos debruçamos, ensejada pela perspectiva da formação humana integral, emerge com vistas a romper com a separação entre trabalho manual e trabalho intelectual. Uma transformação estrutural necessária à educação brasileira. Mas, para tal, precisa estar organizada sobre a égide da integração entre as dimensões física, mental, cultural, política e científico-tecnológica da vida.

A formação humana, para ser capaz de ultrapassar os limites da lógica hegemônica e romper com a dualidade histórica do trabalho, deve ser guiada pela promoção do pensamento crítico-reflexivo. É a partir da reflexão crítica que os sujeitos alcançam a emancipação e a autonomia necessárias ao rompimento com os padrões vigentes, tanto de exploração quanto de produção e consumo, construindo-se novos padrões de ciência e tecnologia que atendam a interesses coletivos da sociedade.

A Educação Ambiental permeia, então, esse perfil de formação humana integral, pois a reflexão crítica pressupõe a compreensão dos problemas e potenciais sociais para a construção de alternativas viáveis às demandas ambientais. Dessa forma, como estratégia de fomento à reflexão crítica dos discentes sujeitos da pesquisa, adotamos a perspectiva dos multiletramentos para trabalhar com a leitura e produção de gêneros textuais verbais e não verbais, considerando as mídias como parte do nosso processo de análise com esses sujeitos.

Para contribuir com a formação humana integral de estudantes da graduação tecnológica em Gestão Ambiental, no que tange à sua reflexão crítica, era necessário intervir na realidade dos sujeitos e encontramos na pesquisa-ação a tipologia de pesquisa característica para isso. Embora trabalhe com amostras restritas, esse tipo de pesquisa nos permitiu trilhar caminhos em direção ao nosso objetivo geral.

Assim, no decorrer do nosso estudo, uma questão central nos motivou a **pesquisar, na ação, a ação na pesquisa**: como a educação ambiental pode contribuir para a formação humana integral dos discentes do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental? Mas, para tanto, outros questionamentos guiaram nossa investigação: qual a importância da educação ambiental na formação do tecnólogo em Gestão Ambiental? Qual concepção ambiental os sujeitos desta pesquisa construíram durante sua escolarização? Esses estudantes reconhecem as

implicações do modo de produção capitalista sobre as condições ambientais atuais? Como os discentes do curso em questão podem aplicar o conhecimento construído no decorrer da intervenção da pesquisa em sua atuação profissional?

Em busca das respostas para essas perguntas, fomos a campo observar os estudantes dessa graduação usando diários de campo para registrar os indícios de sua postura cotidiana. Mas, para agregar informações a esses registros, aplicamos um questionário inicial no processo de aproximação dos sujeitos para conhecer suas concepções prévias. Reunidos os dados iniciais, planejamos nossa intervenção que foi desenvolvida ao longo do Estágio de Docência na disciplina TEA, no semestre letivo 2014.2. Após a conclusão desse período com duração de 26h/a, aplicamos um questionário final para avaliar os impactos da intervenção na formação dos estudantes envolvidos. Nesses questionários, os sujeitos eram indagados, principalmente, sobre suas concepções e práticas ambientais, ambas eram alvos de nossa pesquisa.

Com o tratamento dos dados referentes ao questionário inicial ficou notório que nossos sujeitos não tinham uma concepção definida sobre meio ambiente, mesmo cursando uma graduação em Gestão Ambiental. Eles demonstraram uma flutuação entre as diferentes concepções apresentadas: naturalista, conservacionista e crítica. Resultado semelhante se repetiu no questionário final, salvo alguns avanços.

Ao afirmarem concordar com a vertente naturalista ou conservacionista e depois afirmarem também concordar com a visão crítica de meio ambiente, os estudantes entravam em contradição. Essa contradição se justifica pelo fato de que a percepção crítica avança frente às demais por abarcar as inter-relações entre os fatores econômicos, tecnológicos, culturais, sociais, físicos e biológicos, quando as duas primeiras vertentes se limitam aos fatores biológicos/naturais.

As concepções naturalista e conservacionista são reducionistas pelo seu caráter afetivo e comportamentalista, que enaltece os fatores biológicos do meio ambiente e coloca o homem como explorador de seus recursos. Para nós, essas concepções minimizam o papel do gestor ambiental por se voltar apenas para a conservação dos biomas. Já a concepção crítica, que considera outros elementos que vão além dos naturais, denota uma visão ampliada de meio ambiente, colocando o ser humano não apenas como um beneficiado pelos recursos do meio, mas com um agente de transformação responsável pelas condições ambientais. Consideramos que essa é a concepção mais coerente à intervenção crítica do gestor ambiental na sociedade pela qual perpassa o papel educativo/ formativo.

Comparando, então, os dados do questionário inicial com os do final, identificamos modestos avanços. Um exemplo disso foi que subiu de oito para nove sujeitos a discordância do conceito de meio ambiente limitado à natureza e o homem como seu agressor (perspectiva naturalista). Assim como, os elementos que interferem sobre as condições ambientais, cujo reconhecimento do potencial nefasto que têm os costumes/tradições, a publicidade e o consumismo subiram significativamente. Avaliação que pressupõe o reconhecimento das inter-relações dos fatores físico-químicos, biológicos, sociais, culturais, históricos e econômicos que compõem o meio ambiente compreendido em sua totalidade.

Outras evoluções foram demonstradas também em algumas produções escritas dos estudantes, que expressavam reflexões críticas, enquanto que, em relação às posturas cotidianas, não ficaram evidentes mudanças significativas. Sendo assim, com base nas análises apresentadas ao longo desse trabalho, consideramos que as mudanças se deram mais no campo teórico, ou no discurso, do que na prática.

Diante do vivido, entendemos que o conhecimento construído, em meio às experiências oportunizadas pela intervenção da pesquisa, pode ser aplicado nas práticas educativas, de caráter formal ou não formal, tanto vinculadas à atuação profissional desses sujeitos enquanto gestores ambientais quanto na conduta diária nos espaços por eles frequentados, disseminando reflexões ambientais. Isso pode ser feito seja construindo e compartilhando material informativo, verbal ou não verbal, ou planejando e executando campanhas educativas ou dialogando com funcionários/ colegas de trabalho, entre outras ações.

No que tange à construção de material educativo, retomamos a aplicabilidade das produções de vídeo, sobretudo as animações com a técnica *stop-motion*. Por ser, geralmente, de curta duração e atrativo a qualquer público, serve de instrumento para a sensibilização da consciência ambiental de outros sujeitos. Com isso, atendemos à parte do nosso objetivo de que, enquanto educadores ambientais e também gestores ambientais, nossos sujeitos ressignifiquem a prática ambiental de outros sujeitos.

Consideramos que por meio da problematização suscitamos reflexões necessárias e, desse modo, contribuímos com o rompimento da percepção ingênua e romântica de meio ambiente. Conseguimos também fazer com que os sujeitos percebessem a relação entre o modo de produção capitalista e as implicações de suas características de exploração, produção e consumo sobre o meio ambiente, avanço expresso na participação nas aulas e nas atividades realizadas.

Como seres inconclusos que somos, reconhecemos que aprendizado requer um permanente movimento de busca. Sendo assim, avaliamos que o tempo da pesquisa não foi suficiente para radicais mudanças. A problematização e, por consequência, a reflexão precisam ter continuidade para haver mudanças de posturas condizentes com as demandas ambientais e com o discurso individual dos sujeitos.

A partir dos dados coletados, ponderamos que se faz necessária também uma revisão sobre as práticas docentes do curso em questão, tendo em vista que o caráter educativo da profissão do tecnólogo em Gestão Ambiental vem sendo deixado em último plano. Essa avaliação encontra alicerce nos comentários feitos tanto por docentes do curso quanto pelos estudantes em sala de aula e em resposta ao questionário final. Essa constatação mostra a necessidade de que sejam feitos estudos posteriores sobre as práticas pedagógicas dos docentes da graduação tecnológica em Gestão Ambiental.

Mas, se a reflexão dos discentes for explorada do início ao fim do curso, tendo como alvo a percepção dos sujeitos sobre o meio ambiente, as posturas ambientais adotadas e suas inter-relações com o modo de produção capitalista, haverá mudanças tanto no discurso quanto nas práticas, bem como a unidade entre eles. Foi o que buscamos fazer durante o período de intervenção na turma estimulando o caráter educativo da profissão que escolheram esses estudantes.

Alcançando a linha de chegada, reforçamos o princípio de que a gestão ambiental só se torna viável por meio da educação ambiental, uma vez que esses são processos indissociáveis que se complementam. A educação ambiental se constitui como um elemento indispensável ao processo de formação humana integral na medida em que contribui com a forma de ver e pensar o mundo em sua integralidade, partindo do conceito de meio ambiente, considerando-o em sua totalidade.

A intervenção em sala de aula gerou também desdobramentos como a continuidade na aplicação das produções de vídeos em *stop-motion* pela docente de TEA, supervisora de nosso estágio; o convite da coordenadora da Graduação Tecnológica em Gestão Ambiental do IFRN CNAT para acompanhar outra turma de discentes do curso no PI para Galinhos/RN (2015.1) e contribuir no processo de construção de novas animações; o uso da técnica *stop-motion* em projeto da disciplina de Geografia, com quatro turmas de 1º ano do Ensino Médio Integrado, no IFRN, Campus João Câmara, e convite de parceria para desenvolver o projeto, ministrar minicurso e fazer parte de banca de avaliação do material produzido pela turma

(2015.2); o convite também para participar de mesa-redonda sobre Metodologias de Ensino, no I Seminário de Estratégias de Ensino e Meio Ambiente, no IFRN, *Campus* de Ipangaçu (2016.1); e a realização do minicurso intitulado Stop-motion como ferramenta didática: fazendo arte, despertando autonomia, no IV Seminário Nacional do Ensino Médio e I Encontro Nacional Ensino e Interdisciplinaridade (2016.1), na Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN), em Mossoró/RN.

Esses convites para participação das atividades citadas demonstram que outros profissionais que se envolveram com a pesquisa ou a conheceram em seu decurso perceberam a importância do estímulo à reflexão sobre o meio ambiente para a formação de sujeitos críticos e reflexivos.

Além disso, pretendemos manter o canal no *YouTube* a fim de disponibilizar o material produzido sobre a temática ambiental durante a pesquisa e para além dela; e as demais atividades que surgirem a partir disso.

Como proposto no início do nosso trajeto até aqui, ao escolhermos a pesquisa-ação, o trabalho realizado não se encerra no que foi descrito nesta dissertação, nem no período de intervenção. A dissertação apresenta apenas algumas das pegadas conhecidas deixadas ao longo do caminho e aponta para novas trilhas, pois reconhecemos que a educação ambiental pressupõe uma longa estrada a ser percorrida.

## REFERÊNCIAS

- AFFONSO, Julia. Sobe para 27 o número de mortos após temporal em Petrópolis (RJ). **Uol notícias**, Rio de Janeiro, 19 mar. 2013. Seção Cotidiano. Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2013/03/19/sobe-o-numero-de-mortos-apos-temporal-em-petropolis-rj.htm>>. Acesso em: 29 out. 2014.
- A HISTÓRIA das coisas [The story of stuff]. Direção: Louis Fox. Produtor: Erica Priggen. Roteiro: Annie Leonard. Estados Unidos: Free Range Studios, 2007. Documentário (21min.), son., color. Versão brasileira realizada pela Comunidade Permacultura (Orkut-BR). Dublagem: Estúdios Gavi New Track. Direção: Fábio Gavi. Locução: Nina Garcia. Adaptação de texto: Denise Zepter. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=7qFiGMSnNjw>>. Acesso em: 05 jan. 2012.
- ALVES, Andresa Guedes Kaminski; COSTA-HÜBES, Terezinha da Conceição. O gênero panfleto no ensino de língua portuguesa numa perspectiva sociointeracionista. In: SEMINÁRIO NACIONAL EM ESTUDOS DA LINGUAGEM: DIVERSIDADE, ENSINO E LINGUAGEM, 2., 2010, Cascavel. **Anais...** Cascavel, PR: UNIOESTE, 2010.
- ANDERSEN, Elenice Maria Larroza. O uso de multimídia digital no ensino: Por quê? Para quê? In: \_\_\_\_\_. **Multimídia digital na escola**. São Paulo: Paulinas, 2013, parte 1, p.13-40. (Coleção Mundo Digital).
- ANDRADE, Carlos Drummond de. **Eu, etiqueta**. Lisboa: Publicações Europa-América, 1989. Obra poética, Volumes 4-6. Disponível em: <<http://pensador.uol.com.br/frase/MjAyODM0/>>. Acesso em: 27 nov. 2014.
- ANTUNES, Celso. **Como transformar informações em conhecimento**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. Fascículo 2.
- ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho**: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: BOITEMPO, 2000.
- BARBIER, René. **A pesquisa-ação**. Tradução de Lucie Didio. Brasília: Liber Livro, 2004, 159 p. (Série Pesquisa em Educação, v.3).
- BARBOSA JÚNIOR, Alberto Lucena. **A arte da animação**: técnica e estética através da história. 3 ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2011.
- BARONI, Daniela et al. O gênero textual notícia: do jornal impresso ao on-line. In: ENCONTRO NACIONAL DE HISTÓRIA DA MÍDIA, 9., 2013, Ouro Preto, MG. **Anais eletrônicos...** Ouro Preto, MG: UFOP, 2013. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/9o-encontro-2013/artigos/gt-historia-da-midia-digital/o-genero-textual-noticia-do-jornal-impresso-ao-on-line>>. Acesso em: 21 dez. 2015.
- BECK, Ulrich. A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva. In: BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott. **Modernização**

**reflexiva**: política, tradição e estética na ordem social moderna. Tradução de Magna Lopes. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1997.

\_\_\_\_\_. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. Tradução de Sebastião Nascimento. 2. ed. São Paulo: 34, 2011.

BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação**. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005. 100p. (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo; 78).

BENACHIO, Marly das Neves. **Como os professores aprendem a ressignificar sua docência?** São Paulo: Paulinas, 2011. (Coleção Educação em Foco).

BISPO, Maricélia Oliveira. Possibilidades de uma educação ambiental a partir das representações e das territorialidades. In: \_\_\_\_\_. **Cenários, olhares, tramas e cotidiano**: a educação ambiental à luz de distintas representações e territorialidades na ilha do Bananal e entorno -TO. 2012. 219f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012, Cap. 3. Disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/2744/1/Tese%20MARCILEIA%20O%20B%20-%20textual.pdf>>. Acesso em: 06 jan. 2016.

BRANCO, Sandra. **Educação ambiental**: metodologia e prática de ensino. Rio de Janeiro: Dunya, 2003.

BRANDÃO, Ignácio de Loyola. **O homem que espalhou o deserto**. 9. ed. São Paulo: Global, 2000.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º grau, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República do Brasil** Brasília, DF, 1971. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5692.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5692.htm)>. Acesso em: 29 mar. 2016.

\_\_\_\_\_. Congresso Nacional. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República do Brasil**, Brasília, DF, 1998. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm)>. Acesso em: 08 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. Congresso Nacional. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. **Diário Oficial [da] República do Brasil**, Brasília, DF, 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>. Acesso em: 23 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. Congresso Nacional. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República do Brasil**, Brasília, DF, 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm)>. Acesso em: 12 jan. 2015.

\_\_\_\_\_. Congresso Nacional. Lei nº 12.677, de 25 de julho de 2012. Dispõe sobre a criação de cargos efetivos, cargos de direção e funções gratificadas no âmbito do Ministério da Educação, destinados às instituições federais de ensino e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República do Brasil**, Brasília, DF, 2012b. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/L12677.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12677.htm)>. Acesso em: 10 mar. 2016.

\_\_\_\_\_. Constituição (1988). **Emenda constitucional nº 25 de 15 de maior de 1985**. Altera dispositivos da Constituição Federal e estabelece outras normas constitucionais de caráter transitório. Brasília, DF, 1985. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Emendas/Emc\\_anterior1988/emc25-85.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc_anterior1988/emc25-85.htm)>. Acesso em: 29 mar. 2016.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 3.029, de 9 de janeiro de 1881**. Reforma a legislação eleitoral. Rio de Janeiro, 1881. Disponível em: <<http://www.tse.jus.br/eleitor/glossario/termos/lei-saraiva>>. Acesso em: 29 mar. 2016.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. **Diário Oficial [da] República do Brasil**, Brasília, DF, 2006. Disponível em: <<http://www2.mec.gov.br/sapiens/portarias/dec5773.htm>>. Acesso em: 03 abr. 2016.

BRAVERMAN, Harry. **Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no século XX**. Tradução de Nathanael C. Caixeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

BROTTO, Ivete Janice de Oliveira. A alfabetização e o contexto histórico, político e enunciativo do letramento. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 48, n. 1, p. 21-28, jan./mar. 2013. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/view/12051/8878>>. Acesso em: 27 dez. 2014.

CAATINGA Turma de Gestão Ambiental. Produção/ direção: Mariana Capistrano. Natal: IFRN, 2014. Animação (55s.), son., color. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=arb2z6QxSHg>>. Acesso em: 22 nov. 2014.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. Tradução de Newton Roberval Eicheberg. São Paulo: Cultrix, 2006.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental e formação do sujeito ecológico**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CASTELLS, Manuel. **A era da Informação: economia, sociedade e cultura**. 5. ed. São Paulo. Paz e Terra. v. 1. 1999.

CEFET-RN, Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte. Conselho Diretor. **Resolução nº 5, de 26 de abril de 2006**. Resolve aprovar os Planos de Cursos Superiores de Tecnologia em Automação Industrial, Comércio Exterior, Controle Ambiental, Lazer e Qualidade de Vida, Materiais, Produção da

Construção Civil, Tecnologia em Desenvolvimento de Software. Natal, 2006a. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/conselhos/conselho-diretor/resolucoes/2006/resolucao-05-2006/view>>. Acesso em: 03 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 32, de 10 de outubro de 2006**. Resolve adequar a denominação dos Cursos Superiores de Tecnologia ao Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Natal, 2006b. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/conselhos/conselho-diretor/resolucoes/2006/resolucao-32-2006/view>>. Acesso em: 03 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. **Curso Superior em Tecnologia em Gestão Ambiental: Plano de Curso**. Natal, 2006c. Disponível em: <<http://www.ifrn.edu.br/>>. Acesso em 25 fev. 2016.

CIDADE limpa. Produção: Rômelo Carvalho. Goiânia, GO: COMURG, 2007. Animação (39s.), son., color. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=tzT0aNJolk>>. Acesso em: 22 nov. 2014.

BETTO, Frei. Passeio Socrático. **Revista Inclusão Social**, Brasília, DF, v. 3, n. 2, Editorial, jan./jun., 2010, p.11-14. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/inclusao/issue/view/129/showToc>>. Acesso em: 29 out. 2014.

CIAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. **Revista Trabalho Necessário**, Niterói, RJ, ano 3, n. 3, p. 1-20, 2005. Disponível em: <[http://www.uff.br/trabalhonecessario/images/TN\\_03/TN3\\_CIAVATTA.pdf](http://www.uff.br/trabalhonecessario/images/TN_03/TN3_CIAVATTA.pdf)>. Acesso em: 20 jan. 2016.

CLARKE, Simon. Crise do fordismo ou crise da social-democracia? **Revista Lua Nova**, São Paulo, n. 24, set. 1991.

COELHO, Maria das Graças Pinto. Mudou o rumo da prosa: mídia e práticas sociais. In: \_\_\_\_\_. **Pedagogia crítica da mídia: a teia da mídia-educação nas redes sociais contemporâneas**. Natal: EDUFRRN, 2009, p.161-177.

COHEN, Louis; MANION, Lawrence. Investigación en la acción. In: \_\_\_\_\_. **Métodos de investigación educativa**. Tradução de Francisco Agudo López. 2. ed. Madrid: La Muralla, 2002, cap. 9, p. 271-298.

COSTA, Dora Henrique; TREIN, Eunice. Meio ambiente e desenvolvimento sustentável sob a ótica da relação trabalho e educação. In: VENTURA, Jaqueline; RUMMERT, Sônia Maria (Org.). **Trabalho e educação: análises críticas sobre a escola básica**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2015. cap. 3, p. 65-78.

DIAS, Genebaldo Freire. **Dinâmicas e instrumentação para educação ambiental**. São Paulo: Gaia, 2010.

DIEGUES, Antônio Carlos Sant'Ana. **O mito moderno da natureza intocada**. 6. ed. São Paulo: HUCITEC, 2008.

ELLIOTT, John. Las características fundamentales de la investigación-acción. In:\_\_\_\_\_. **El cambio educativo desde la investigación-acción**. Tradução de Pablo Manzano. 3. ed. Madrid: Ediciones Morata, 2000. Cap.IV, p.67-74.

FERRARO, Alceu Ravanello. Analfabetismo e níveis de letramento no Brasil: o que dizem os censos? **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 18, p. 21-47, dez. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13930.pdf>>. Acesso em: 27 dez. 2014.

FONSECA, Fabíola Simões Rodrigues da; OLIVEIRA, Leandro Gonçalves. Concepções de meio ambiente dos educadores ambientais do Zoológico de Goiânia: implicações nas atividades e contribuições para a formação do sujeito ecológico? **Educar em Revista**, Curitiba: UFPR, n. 41, p. 231-246, jul./set, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

\_\_\_\_\_. **Conscientização: teoria e prática de libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. 3. ed. São Paulo: Centauro, 2006.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. Concepções e experiências de ensino integrado: a gênese do Decreto n. 5.154/2004: um debate no contexto controverso da democracia restrita. In: MEC, Ministério da Educação. **Ensino Médio Integrado à Educação Profissional**. Brasília: Secretaria de Educação a Distância, 2006. Boletim 07, mai/jun. Programa 02 da TV escola: Salto para o futuro sobre.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria. Perspectivas sociais e políticas de formação de nível médio: avanços e entraves nas suas modalidades. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 32, n. 116, p. 619-638, jul./set., 2011. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 26 jan. 2016.

GAMBOA, Sílvio Sánchez. A globalização e os desafios da Educação no limiar do novo século. In: LOMBARDI, José Claudinei. (Org.). **Globalização, pós-modernidade e educação: história, filosofia e temas transversais**. Campinas: Associados, 2001.

GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia Santoro Franco. **Questões de método na construção da pesquisa em educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011. (Coleção docência em Formação. Série saberes pedagógicos).

GIL, Antônio Carlos. O questionário. In:\_\_\_\_\_. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989. cap.11, p. 124-133.

GUTIÉRREZ, Francisco; PRADO, Cruz. Novas Práticas. In:\_\_\_\_\_. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. 4 ed. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2008. cap. 3, p. 47-55. (Guia da Escola Cidadã; v. 3).

HARVEY, David. **A Condição pós-moderna**. São Paulo: Loyola.1993.

HOMEM explora 83% da Terra, diz estudo. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 23 out. 2002. Caderno Ciência. Disponível em: <[http://www2.uol.com.br/aprendiz/n\\_noticias/imprescindivel/id231002.htm#1](http://www2.uol.com.br/aprendiz/n_noticias/imprescindivel/id231002.htm#1)>. Acesso em: 29 out. 2014.

HOMEM x Natureza. Produção: Diego Tenório da Paz, Joaracy Lima de Paula e Joseara Lima de Paula. Natal, RN, 2014. Animação (6min. e 17s.), son., color. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=czdYf2POnvY>>. Acesso em: 22 nov. 2014.

IDEMA, Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente. **Área de Proteção Ambiental Jenipabu – APAJ**. Natal, RN: 2015. Não paginado. Disponível em: <<http://www.idema.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=943&ACT=null&PAGE=0&PARM=null&LBL=Unidades+de+Conserva%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 15 maio 2015.

IFRN, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. **Projeto Político-Pedagógico do IFRN: uma construção coletiva**. Natal, 2012a. Disponível em: <<http://www.ifrn.edu.br/>>. Acesso em: 13 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental na modalidade presencial**. Natal, 2012b. Disponível em: <<http://www.ifrn.edu.br/>>. Acesso em: 13 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 19, de 01 de março de 2012**. Resolve aprovar o projeto pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, na modalidade presencial. Natal, 2012c. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/conselhos/consup/resolucoes/2012/resolucao-no-19-2012/view>>. Acesso em: 03 abr. 2016.

JAMESON, Fredric. **A cultura do dinheiro**: ensaios sobre a globalização. Tradução de Maria Elisa Cevasco e Marcos César de Paula Soares. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

LACERDA, Lilian Maria. Alfabetização e letramento: condições de inclusão social(?). In: GONÇALVES, Adair Vieira; PINHEIRO, Alexandra Santos (Org.). **Nas trilhas do letramento**: entre teoria, prática e formação docente. Campinas, SP: Mercado das Letras; Dourados, MS: Universidade Federal da Grande Dourados, 2011. cap. 1, p. 17-48.

LAYRARGUES, Phillippe Pomier. Sistemas de gerenciamento ambiental, tecnologia limpa e consumidor verde: a delicada relação empresa-meio ambiente no ecocapitalismo. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 80-88, abr./jun. 2000.

LEFF, Enrique (Coord.). **A complexidade ambiental**. Tradução de Eliete Wolff. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

LIMA, José Rosamilton de; SANTOS FILHO, Ivanaldo Oliveira dos. Editorial: gênero de expressão opinativa. **Interdisciplinar Revista de Estudos em Língua e Literatura**, Sergipe: Universidade Federal de Sergipe. Ano 6, v. 14, p. 87-99, jun./dez. 2011. Disponível em: <[http://200.17.141.110/periodicos/interdisciplinar/revistas/ARQ\\_INTER\\_14/INTER14\\_08.pdf](http://200.17.141.110/periodicos/interdisciplinar/revistas/ARQ_INTER_14/INTER14_08.pdf)>. Acesso em: 21 dez. 2015.

LIMA, Sírilia Sousa de. **Invasão à natureza**: descaso, omissão, vida na correnteza. [S.l.]: Recanto das Letras, 2011. Disponível em: <<http://www.recantodasletras.com.br/cordel/2728569>>. Acesso em: 05 nov. 2014.

LORENZI, Gislaine Cristina Correr; PÁDUA, Tainá-Rekã Wanderley de. Blog nos anos iniciais do fundamental I. In: ROJO, Roxane; MOURA, Eduardo. (Org.) **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012. cap. 2.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. In: \_\_\_\_\_. **Educação ambiental**: repensando o espaço da cidadania. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2008. p. 69-98.

MANACORDA, Mário Alighiero. **Marx e a pedagogia moderna**. Tradução de Newton Ramos de Oliveira. Campinas, SP: Alínea, 2007.

MANFREDI, Sílvia Maria. **Educação profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.

MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos e outros textos escolhidos**. Tradução de José Carlos Bruni. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

MATA, Vanessa da. Absurdo. In: \_\_\_\_\_. **Sim**. Nova Iorque, EUA: Sony Music, 2007. Disponível em: <<http://letras.mus.br/vanessa-da-mata/1004442/>>. Acesso em: 27 nov. 2014.

MC XEG. Consumismo. \_\_\_\_\_. **Ritmo e poesia**. Lisboa, Portugal: Footmovin Records, 2001. Disponível em: <<http://www.vagalume.com.br/xeg/consumismo.html#ixzz3KEdrMMIt>>. Acesso em: 27 nov. 2014.

MEC, Ministério da Educação. **Sistema de seleção unificada**. Brasília, [200-?]. Disponível em: <<http://sisu.mec.gov.br/>>. Acesso em 08 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**. Brasília: MEC, 2006.

\_\_\_\_\_. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**. Brasília: MEC, 2010.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 2 de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília: CNE, 2012a. Disponível em:

<<http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf>>. Acesso em 23 jun. 2014.

MELLO, Maria Cristina de Oliveira. O pensamento de Emília Ferreiro sobre alfabetização. **Acolhendo a alfabetização nos países de língua portuguesa**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 85-92, 2007. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/reaa/article/view/11461/13229>>. Acesso em: 29 mar. 2016.

MENDONÇA, Onaide Schwartz; MENDONÇA, Olympio Correa de. Psicogênese da língua escrita: contribuições, equívocos e consequências para a alfabetização. In: **Caderno de Formação: formação de professores didática dos conteúdos**, São Paulo: Cultura Acadêmica, bloco 02, v. 2, 2011, p. 36-57. Disponível em: <[http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/40149/1/Caderno\\_Formacao\\_o\\_bloco2\\_vol2.pdf](http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/40149/1/Caderno_Formacao_o_bloco2_vol2.pdf)>. Acesso em: 29 mar. 2016.

MÉSZÁROS, István. **A educação para além do capital**. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

MICROSOFT Windows Essentials. **Movie Maker 12**. Microsoft Corporation, 2012. Disponível em: <<http://windows.microsoft.com/pt-br/windows/movie-maker>>. Acesso em: 08 abr. 2016.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Trabalho de campo: contexto de observação, interação e descoberta. In: DESLANDES, Suely Ferreira; MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 28. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009, cap.3, p.61-77.

\_\_\_\_\_. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa social em saúde**. 13. ed. São Paulo: Huciter, 2013.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. **Programa Nacional de Educação Ambiental**. 3. ed. Brasília: MMA, 2005. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/\\_arquivos/pronea\\_3.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/pronea_3.pdf)>. Acesso em: 22 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. **Histórico Mundial**. Brasília: MMA, [200-?] Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/historico-mundial#>>. Acesso em 18 jun. 2016.

MORAES, Fernando Aparecido de. **As concepções de meio ambiente e natureza: implicações nas práticas de Educação Ambiental de professores da Rede Estadual de Ensino no município de Aparecida de Goiânia-GO**. 2009. 107f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009. Disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/574/1/Dissertacao%20-%20Fernando.pdf>>. Acesso em: 06 jan. 2016.

MORAIS, Regis. **Educação, mídia e meio-ambiente**. Campinas, SP: Alínea, 2004. (Coleção educação em debate).

MORIN, Edgar; CIURANA, Emilio-Roger; MOTTA, Raúl Domingo. **Educar na era planetária**: o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana. Tradução de Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2003.

MORIN, Edgar. **Para onde vai o mundo?** Tradução de Francisco Moras. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

MOURA, Dante Henrique; AZEVEDO, Márcio Adriano de. Trabalho, educação e desenvolvimento (in)sustentável: reflexões e fundamentos no horizonte da CONAE 2014. In: FRANÇA, Magna; MOMO, Mariangela (Org.). **Processo democrático participativo**: a construção do PNE. Campinas: Mercado de Letras, 2014. cap. 5, p. 143-170.

MUNDO. Produção: WWF Brasil, 2008. Animação (30 s.), son., color. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Z9N1FX0Bmn4>>. Acesso em: 22 nov. 2014.

NASCIMENTO, Natália Andrade do. **O gênero textual charge como instrumento facilitador nas aulas de língua portuguesa**. Fortaleza, CE: Unieducar, [20-?]. Disponível em: <[https://unieducar.org.br/artigos/ARTIGO%20final%201\(2\).pdf](https://unieducar.org.br/artigos/ARTIGO%20final%201(2).pdf)>. Acesso em: 30 jan. 2016.

NOGUEIRA, Silvana da Silva; SILVA, Priscila Cavalcante. O processo de aquisição da língua escrita: fundamentado em Emília Ferreiro e Ana Teberosky. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA, 6., 2014, Santa Maria. **Anais eletrônicos...** Santa Maria, RS: AINPGP, 2014, p.1-9. Disponível em: <[http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Modalidade\\_2datahora\\_25\\_05\\_2014\\_18\\_21\\_22\\_idinscrito\\_449\\_1fe05d4003b758754f391f52f0020681.pdf](http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Modalidade_2datahora_25_05_2014_18_21_22_idinscrito_449_1fe05d4003b758754f391f52f0020681.pdf)>. Acesso em: 29 mar. 2016.

NUNES, Alana; SILVA, Silvana. Vlogando em sala de aula: relato de um trabalho com discursos narrativos através de tecnologias multimídia. In: ANDERSEN, Elenice Maria Larroza (Org.). **Multimídia digital na escola**. São Paulo: Paulinas, 2013. Parte 2, p.147-174. (Coleção Mundo Digital).

NUNES, Albino Oliveira; NUNES, Albano Oliveira; DANTAS, Josivânia Marisa. Atitudes e crenças dos estudantes de ensino técnico integrado sobre as relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. In: SANTOS, Jean Mac Cole Tavares; SOUZA, Francisco das Chagas Silva; DIÓGENES, Elione Maria Nogueira (Org.). **Ensino médio**: história, mobilização, perspectivas. Natal: IFRN Editora, 2013. p. 193 – 206.

ORTIGARA, Claudino; GANZELI, Pedro. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: permanências e mudanças. In: BATISTA, Eraldo L.; MULLER, Meire T. (Org.) **A Educação Profissional no Brasil**. Campinas: Alínea, 2013. p. 257-280.

PAULA, Joaracy Lima de; HENRIQUE, Ana Lúcia Sarmento; REBOUÇAS, Maria Agripina Pereira. Integração entre ensino, pesquisa e extensão: relato da prática no

estágio de docência. In: **Revista Brasileira da Educação Profissional Tecnológica**. Natal, RN: IFRN, v. 1, n. 8, p. 43-52, semestral, 2015. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/3500/1254>>. Acesso em: 27 jun. 2016.

PAULA, Joaracy Lima de. **Relatório de Estágio de Docência**. Natal, RN: PPGEPI/IFRN, 2015. Impresso.

PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; BRUNA, Gilda Collet; ROMÉRO, Marcelo de Andrade. **Curso de Gestão Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2013.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PINTO, Eduardo Souza; GIOVANI, Fabiana. Do roteiro à animação: experiências com o uso de software livre. In: ANDERSEN, Elenice Maria Larroza (Org.). **Multimídia digital na escola**. São Paulo: Paulinas, 2013. Parte 2, p. 43-76. (Coleção mundo digital).

PURVES, Barry. **Stop-motion**. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Animação Básica 2).

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 2002.

RIO GRANDE DO NORTE. **Decreto nº 12.620, 17 de maio de 1995**. Cria a Área de Proteção Ambiental Genipabu e dá outras providências. Natal, RN, 1995. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC000000000033843.PDF>>. Acesso em: 15 maio 2015.

ROJO, Roxane. **Letramentos múltiplos, escola e inclusão social**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

\_\_\_\_\_. Pedagogia dos multiletramentos. In: ROJO, Roxane; MOURA, Eduardo. (Org.) **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012. p.11-31.

SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula G.; NUNES, João Arriscado. Para ampliar o cânone da ciência: a diversidade epistemológica do mundo. In: SANTOS, Boaventura de Sousa (Org.). **Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. p. 21-121.

SANTOS, Laymert Garcia dos. Quando o conhecimento tecnocientífico se torna predação high-tech: recursos genéticos e conhecimento tradicional no Brasil. In: SANTOS, Boaventura de Sousa (Org.). **Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. cap. 1, p. 125-165.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, María Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: BestBolso, 2011.

SETTON, Maria das Graças. **Mídia e educação**. São Paulo: Contexto, 2011.

SILVA, Jaqueline Luzia da. **Letramento**: uma prática em busca da (re)leitura de mundo. Rio de Janeiro: Wak, 2009.

SILVERSTONE, Roger. A textura da experiência. In:\_\_\_\_\_. **Por que estudar a mídia?** Tradução de Milton Camargo Mota. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

SISINNO, Cristina Lúcia Silveira; OLIVEIRA FILHO, Eduardo Cyrino. **Princípio da Toxicologia Ambiental**. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

SOARES, Magda. **Letramento**: um tema em três gêneros. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

\_\_\_\_\_. **Alfabetização e letramento**. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2014.

SOUZA, Carlos Eduardo Pilleggi de. Reflexões sobre educação ambiental: subsídios para a formação de educadores. In: ARRUDA, Vera Lícia Vaz; HANAZAKI, Natália. **Tecendo reflexões em educação ambiental e meio ambiente**. Florianópolis: UFSC, 2011. cap. 2, p. 29-44.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Técnicas e instrumentos de pesquisa. In:\_\_\_\_\_. **Metodologia da pesquisa**. 2. ed. Curitiba: IESDE Brasil S.A, 2009. p. 35-50.

TRÂNSITO x Meio Ambiente. Produção: Joaracy Lima de Paula, Joseara Lima de Paula e Diego Tenório da Paz. Roteiro: Joaracy Lima de Paula. Natal, RN, 2014. Animação (1mim. e 28s.), son., color. Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=J6zNLVJ65\\_E](https://www.youtube.com/watch?v=J6zNLVJ65_E)>. Acesso em: 22 nov. 2014.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. Tradução de Lólio Lourenço de Oliveira. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-66, set./dez., 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a09v31n3.pdf>>. Acesso em: 26 dez. 2015.

UMA hora volta para você. Produção: WWF Brasil, 2008. Animação (1min.), son., color. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=FfbSxW3wPUQ>>. Acesso em: 22 nov. 2014.

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. **Filosofia da práxis**. Tradução de María Encarnación Moya. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

VEIGA, José Eli da. **A desgovernança mundial da sustentabilidade**. São Paulo: Editora 34, 2013.

WALL-E. Direção: Andrew Stanton. Produção: Jim Morris. Estados Unidos: Pixar Animation Studios, 2008. Filme (98 min), son., color.

## APÊNDICE A – Questionário Inicial



**POR UMA (RE)EDUCAÇÃO AMBIENTAL:  
práticas de leitura crítica e produção de mídias.**

Mestranda: Joaracy Lima de Paula

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Lúcia Sarmiento Henrique

A pesquisa em andamento tem como objetivo (re)significar práticas ambientais de alunos da graduação tecnológica em Gestão Ambiental do IFRN *Campus* Natal Central e ajudá-los a em, sua atuação profissional, (re)significar a prática de outras pessoas, a partir de atividades de leitura crítica, produção de mídias e sua aplicação junto à comunidade. Para a consecução destes objetivos, o presente questionário visa identificar a concepção dos alunos – sujeitos da pesquisa – acerca das condições ambientais atuais e sua postura diante disso.

Antecipadamente agradecemos sua disponibilidade para colaborar com nossa pesquisa.

**QUESTIONÁRIO INICIAL**

<b>1. Caracterização do sujeito (respondente)</b>			
<b>1.1 Idade:</b> _____		<b>1.2 Estado Civil:</b>	
<b>1.3 Sexo:</b>		Solteiro ( )	Casado ( )
Masculino ( )	Feminino ( )	Viúvo ( )	Divorciado ( )
<b>1.4 Filhos:</b>			
Não ( )	Sim ( )	Quantos? _____	
<b>1.5 Formação anterior:</b>			
<b>1.6 O que motivou sua escolha pelo curso de Tecnologia em Gestão Ambiental?</b>			

Para responder às questões a seguir, utilize a escala de referência:

(menor grau) 0 → 1 → 2 → 3 → 4 (maior grau)

Sentido crescente

Caso você considere que não tem elementos suficientes para responder, marque a última coluna da direita (desconheço, discordo ou não adoto).

<b>2. Como você percebe/concebe o meio ambiente?</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Discordo</b>
2.1. Para você, o meio ambiente se limita à natureza e o homem é o seu agressor.						
2.2. Para você, o meio ambiente é algo externo ao indivíduo e a natureza é um recurso a ser usado por ele.						
2.3. Para você, o meio ambiente engloba os aspectos naturais e físicos, bem como as relações sociais, culturais, históricas e tecnológicas entre os elementos envolvidos.						

<b>3. Para você, em que medida os elementos a seguir compõem o meio ambiente?</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Desconheço</b>
3.1. Ar						
3.2. Água						
3.3. Luz e calor do Sol						
3.4. Flora						
3.5. Fauna						
3.6. Ser humano (eu)						
3.7. Relações sociais						
3.8. Costumes e tradições						
3.9. Construções (materiais) humanas						

<b>4. O que gera poluição sonora?</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Discordo</b>
4.1. Imagens						
4.2. Som alto						
4.3. Buzinas						
4.4. Trânsito						
4.5. Eletroeletrônicos						
4.6. Eletrodomésticos						
4.7. Maquinaria (de uma linha de produção, por exemplo)						
4.8. Costumes						
4.9. Consumismo						

<b>5. O que gera a poluição visual?</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Discordo</b>
5.1. Imagens						
5.2. Palavras e/ou textos						
5.3. Publicidades						
5.4. Trânsito						
5.5. Eletroeletrônicos						
5.6. Costumes						
5.7. Consumismo						

<b>6. O que gera a poluição da água?</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Discordo</b>
6.1. Ausência de drenagem						
6.2. Ausência de saneamento						

6.3. Acondicionamento incorreto de resíduos						
6.4. Falta de instrução						
6.5. Escassez de depósitos para os resíduos						
6.6. Consumismo						
6.7. Costumes/hábitos						

<b>7. O que gera a poluição do ar?</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Discordo</b>
7.1. Queimadas						
7.2. Fogueiras						
7.3. Fumaça						
7.4. Desmatamento						
7.5. Acondicionamento incorreto de resíduos						
7.6. Falta de instrução						
7.7. Escassez de depósitos para os resíduos						
7.8. Consumismo						
7.9. Costumes/hábitos						

<b>8. Para você, qual o grau de interferência dos elementos abaixo sobre as condições ambientais?</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Não interfere</b>
8.1. Poluição sonora						
8.2. Poluição visual						
8.3. Poluição do ar						
8.4. Poluição da água						
8.5. Desmatamento						
8.6. Assoreamento dos rios						
8.7. Êxodo rural						
8.8. Inchaço das cidades						
8.9. Urbanização						
8.10. Construção de imóveis						
8.11. Asfaltamento das ruas e avenidas						
8.12. Crescimento na frota de veículos						
8.13. Ausência de drenagem						
8.14. Ausência de saneamento básico						
8.15. Ausência de educação de qualidade						
8.16. Tecnologia						
8.17. Industrialização						
8.18. Publicidade						
8.19. Individualismo						
8.20. Relações sociais						
8.21. Costumes e tradições						
8.22. Construções (materiais) humanas						
8.23. Consumismo						

<b>9. Que posturas você adota diariamente na perspectiva da educação ambiental?</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Não adoto</b>
9.1. Jogar o lixo na lixeira						

9.2. Apagar as luzes ao sair do ambiente						
9.3. Fechar as torneiras						
9.4. Trocar ou ajustar as torneiras gotejantes						
9.5. Desativar o modo <i>stand by</i> dos aparelhos eletroeletrônicos						
9.6. Acumular roupas para lavar						
9.7. Acumular roupas para passar						
9.8. Oferecer (ou usufruir de) carona solidária						
9.9. Usar transporte coletivo						
9.10. Reduzir o desperdício						
9.11. Reutilizar						
9.12. Contribuir com a coleta seletiva						
9.13. Usar sacolas retornáveis						
9.14. Defender a temática ambiental/preservação						
9.15. Compartilhar ideias ecológicas						
9.16. Fazer autorreflexão diária sobre sua prática ecológica						

<b>10. Que posturas você adota como educador ambiental?</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Não adoto</b>
10.1. Participar de eventos acadêmicos temáticos						
10.2. Se manter atualizado sobre acontecimentos locais e globais						
10.3. Pesquisar sobre a temática						
10.4. Organizar campanhas educativas na área em questão						
10.5. Participar de audiências públicas relacionadas à gestão ambiental						
10.6. Divulgar dados ambientais						
10.7. Disseminar reflexões sobre a temática ambiental						
10.8. Sugerir práticas de responsabilidade ética ambiental nos espaços de convívio social						
10.9. Adotar medidas ecologicamente corretas / sustentáveis						
10.10. Ser referencial de respeito e compromisso com o meio ambiente						

<b>11. Liste livros, textos e/ou autores que você leu ou tem lido que versam sobre a temática ambiental.</b>
<b>12. Que elementos você considera importantes e não foram contemplados neste questionário acerca da temática ambiental?</b>
<b>13. Caso deseje, liste abaixo as observações e/ou sugestões que considera pertinentes para melhoria do nosso trabalho.</b>

## APÊNDICE B – Questionário Final



**POR UMA (RE)EDUCAÇÃO AMBIENTAL:  
práticas de leitura crítica e produção de mídias.**

Mestranda: Joaracy Lima de Paula

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Lúcia Sarmiento Henrique

**QUESTIONÁRIO FINAL DA PESQUISA (via Google Drive)**

1. **Você tem se identificado com o curso (Graduação Tecnológica em Gestão Ambiental)?**  
 Sim                       Não
2. **Você tem pretende permanecer/ concluir o curso?**  
 Sim                       Não
3. **Qual sua avaliação do curso até aqui?**  
 Ruim       Regular       Bom       Muito bom       Excelente
4. **Como você avalia a disciplina Técnicas de Educação Ambiental?\*Obrigatória**  
 Ruim       Regular       Boa       Muito boa       Excelente
5. **A atuação/intervenção da pesquisadora/ estagiária na disciplina de Técnicas em Educação Ambiental foi?\*Obrigatória**  
 Ruim       Regular       Boa       Muito boa       Ótima
6. **A intervenção da pesquisadora tinha como objetivo central despertar a criticidade, no que tange às implicações do sistema de produção capitalista sobre o meio ambiente, refletindo sobre isso a partir do uso de mídias variadas nesse processo. Em que medida você avalia que o trabalho desenvolvido contribuiu para atingir esse objetivo junto aos estudantes da turma?\*Obrigatória**

Para responder à questão a seguir utilize a escala de referência (menor grau 0 para maior grau 4 de concordância)

0	1	2	3	4

7. **Como avalia a produção coletiva do vídeo/ animação (realizada em sala de aula), com base na técnica do stop-motion?\*Obrigatória**  
 Ruim       Regular       Boa       Muito boa       Ótima
8. **Se desejar, comente a produção/ trabalho realizado.**

**9. Que grau de importância você atribui à disciplina Técnicas de Educação Ambiental para o perfil do Gestor Ambiental? \*Obrigatória**

Para responder à questão a seguir utilize a escala de referência (menor grau 0 para maior grau 4 de importância)

0	1	2	3	4

**10. Qual ou quais relações você identifica entre a disciplina Técnicas de Educação Ambiental e a profissão de Gestor Ambiental? \*Obrigatória**

**11. Em que medida você percebe o papel da intervenção educativa na atuação do Gestor Ambiental? \*Obrigatória**

Para responder à questão a seguir utilize a escala de referência (menor grau 0 para maior grau 4 de concordância)

0	1	2	3	4

**12. Cite estratégias de educação ambiental que você utilizaria como gestor ambiental? \*Obrigatória**

**13. O uso de mídias pode ser uma ferramenta de educação ambiental? \*Obrigatória**

Para responder à questão a seguir utilize a escala de referência (menor grau 0 para maior grau 4 de concordância)

0	1	2	3	4

**14. Você utilizaria mídias como ferramenta de educação ambiental? \*Obrigatória**

( ) Sim                      ( ) Não

**15. Em que medida você faria uso dos gêneros listados a seguir para sensibilização de outras pessoas no que tange à educação ambiental?**

Para responder à questão a seguir utilize a escala de referência (menor grau 1 para maior grau 4 de concordância)	Não adotaria	1	2	3	4
Música					
Panfleto					
Anúncio					
Charge					
Outdoor					
Comercial televisionado					
Propaganda impressa					

Para responder à questão a seguir utilize a escala de referência (menor grau 1 para maior grau 4 de concordância)	Não adotaria	1	2	3	4
Notícia					
Cordel					
Artigo científico					
Documentário					
Filme					
Animação (stop-motion)					

16. **Na sua opinião, o cidadão deveria ser iniciado em seu processo de conscientização ambiental em qual(is) espaço(s)?**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Em casa/ na família                           | <input type="checkbox"/> Em sala de aula/ na escola         |
| <input type="checkbox"/> Nas relações sociais fora de casa e da escola | <input type="checkbox"/> Nas Áreas de Preservação Ambiental |
| <input type="checkbox"/> Pelas mídias eletrônicas                      | <input type="checkbox"/> Nas audiências públicas            |
| <input type="checkbox"/> Pelas mídias impressas                        | <input type="checkbox"/> Pela sociedade civil organizada    |
| <input type="checkbox"/> Em sua formação profissional                  | <input type="checkbox"/> Nas empresas                       |
| <input type="checkbox"/> Nas indústrias                                |   |

17. **Você considera que os recursos públicos investidos em gestão ambiental deveriam ter como alvo principal: \*Obrigatória**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Ações educativas   | <input type="checkbox"/> Ações de preservação ambiental |
| <input type="checkbox"/> Ações de reparação | <input type="checkbox"/> Ações de conservação ambiental |

18. **Em que medida você considera que as empresas adotam política de gestão ambiental: \*Obrigatória**

Para responder à questão a seguir utilize a escala de referência (menor grau 1 para maior grau 4 de concordância)	Desconheço	1	2	3	4
Por consciência ambiental					
Por pressão fiscalizadora					
Por benefícios econômicos					

19. **O que você entende por sustentabilidade? \*Obrigatória**

20. **É possível alcançarmos a sustentabilidade alicerçados no modo de produção capitalista? \*Obrigatória**

- Sim                       Não

21. **Você considera que o modo de produção capitalista interfere sobre as condições ambientais? \*Obrigatória**

- Sim                       Não

**22. Para você, qual o grau de interferência dos elementos abaixo sobre as condições ambientais? \*Obrigatória**

Para responder à questão a seguir utilize a escala de referência (menor grau 0 para maior grau 4 de concordância)	0	1	2	3	4
Relações sociais					
Costumes/ tradições					
Individualismo					
Atitudes pessoais					
Falta de instrução					
Urbanização					
Tecnologia					
Industrialização					
Publicidade					
Consumismo					
Ciclo natural da vida					

**23. Como você percebe/ concebe o meio ambiente? \*Obrigatória**

Para responder à questão a seguir utilize a escala de referência (menor grau 1 para maior grau 4 de concordância)	Discordo	1	2	3	4
Se limita à natureza.					
É algo externo ao indivíduo e a natureza é somente um recurso a ser usado por ele.					
Engloba os aspectos naturais e físicos, bem como as relações sociais, culturais, históricas e tecnológicas entre os elementos envolvidos.					

**24. Em que medida adota as posturas listadas a seguir em seu cotidiano? \*Obrigatória**

Para responder à questão a seguir utilize a escala de referência (menor grau 1 para maior grau 4 de concordância)	Não adoto	1	2	3	4
Jogar lixo na lixeira					
Apagar as luzes ao sair do ambiente					
Fechar as torneiras					
Trocar ou ajustar as torneiras gotejantes					
Desativar o modo stand by dos aparelhos eletroeletrônicos					
Acumular roupas para lavar					
Acumular roupas para passar					
Oferecer (ou usufruir de) carona solidária					
Usar transporte coletivo					
Reduzir o desperdício					

Para responder à questão a seguir utilize a escala de referência (menor grau 1 para maior grau 4 de concordância)	<b>Não adoto</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Reutilizar e/ou reaproveitar produtos					
Contribuir com a coleta seletiva					
Usar sacolas retornáveis					
Defender a temática ambiental/preservação					
Compartilhar ideias ecológicas					

**25. Em que medida você realiza autorreflexão sobre sua prática ambiental?**

0	1	2	3	4

**26. Que posturas você adota como educador ambiental?**

Para responder à questão a seguir utilize a escala de referência (menor grau 1 para maior grau 4 de concordância)	<b>Não adoto</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Participar de eventos acadêmicos temáticos					
Se manter atualizado sobre acontecimentos locais e globais					
Pesquisar sobre a temática					
Organizar campanhas educativas na área em questão					
Participar de audiências públicas relacionadas à gestão ambiental					
Divulgar danos ambientais					
Disseminar reflexões sobre a temática ambiental					
Sugerir práticas de responsabilidade ética ambiental nos espaços de convívio social					
Adotar medidas ecologicamente corretas/sustentáveis					
Ser referencial de respeito e compromisso com o meio ambiente					

**27. Liste livros, textos e/ou autores que você leu ou tem lido que versam sobre a temática ambiental.**

## APÊNDICE C – Plano de Estágio de Docência



DIRETORIA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

**PLANO DE ESTÁGIO DE DOCÊNCIA**

Mestranda: Joaracy Lima de Paula  
Orientadora: Ana Lúcia Sarmiento Henrique  
Professora Supervisora da Docência e Extensão:  
Maria Agripina Pereira Rebouças  
Professor Supervisor da Pesquisa: José Mateus do Nascimento

Natal/RN  
Setembro/2014

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO RIO GRANDE DO NORTE  
DIRETORIA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

De acordo com o Plano de Estágio de Docência aqui proposto, concordam:

---

Mestranda  
Joaracy Lima de Paula  
Mat.: 20141996210051

---

Orientadora  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Lúcia Sarmiento Henrique  
Mat.: 277143

---

Professora Supervisora da Docência e Extensão  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Agripina Pereira Rebouças  
Mat.:

---

Professor Supervisor da Pesquisa  
Prof. Dr. José Mateus do Nascimento  
Mat.: 1434525

**SUMÁRIO**

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>180</b>
<b>2 JUSTIFICATIVA</b>	<b>181</b>
<b>3 PLANO DE ATUAÇÃO</b>	<b>183</b>
3.1 ENSINO	183
3.2 EXTENSÃO	187
3.3 PESQUISA	187
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>188</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo apresentar o plano de atuação para ensino, pesquisa e extensão do Estágio de Docência exigido pelo Programa de Pós-graduação em Educação Profissional (PPGEP) do IFRN(Programa pioneiro no Brasil) como parte obrigatória das atividades discentes.

Conforme o art. 3º do seu Regimento Interno, o PPGEP objetiva contribuir para a elevação da qualidade social da educação profissional (IFRN, 2012, p.2). Para tanto, o referido Programa se destina a formar profissionais, em nível de pós-graduação *stricto sensu*, para o exercício de atividades de ensino e pesquisa no campo da Educação Profissional (IFRN, 2012), tendo como fonte basilar a articulação entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura. É nesse contexto que se insere o estágio de docência como uma atividade curricular obrigatória do Mestrado Acadêmico em Educação Profissional.

O estágio de docência é um rico instrumento de formação acadêmica que permite ao mestrando experienciar a prática pedagógica docente no ensino superior. Para Pimenta e Lima (2012), “o estágio curricular é uma atividade teórica de conhecimento, fundamentação, diálogo e intervenção na realidade [...]” (p. 45). De acordo com as autoras supracitadas, isso ocorre, pois “o conhecimento tecido nas relações estabelecidas no fazer pedagógico constitui uma base para a epistemologia da prática” (PIMENTA; LIMA, 2012, p.140).Essas autoras defendem também a ideia, em conformidade com a intencionalidade do PPGEP, de que o estágio supervisionado para quem já exerce o magistério (nosso caso) pode se constituir como ferramenta de formação contínua ao propiciar uma reflexão sobre a própria prática e desencadear a ressignificação de saberes sobre a docência. Portanto, é nesse sentido que nos dispomos a investir no processo de formação pessoal e profissional por via do estágio de docência. A carga horária será distribuída entre atividades de ensino, de pesquisa e de extensão, em meio as quais iremos intervir na realidade, desenvolvendo parte da nossa pesquisa de mestrado, por se tratar de uma pesquisa-ação, conforme se verá mais adiante.

## 2 JUSTIFICATIVA

O Programa de Pós-graduação em Educação Profissional, aprovado em 2012 pela CAPES, atualmente é constituído por duas linhas de pesquisa: políticas e práxis em educação profissional; e formação docente e práticas pedagógicas. Nosso trabalho se vincula a esta última, especialmente no que tange ao eixo de investigação sobre os saberes e fazeres das práticas pedagógicas na integração entre a educação básica e a educação profissional. Tal articulação se justifica pela proposta de trabalho que adotamos, em que desenvolveremos atividades de leitura crítica e produção de mídias, a partir da técnica do *stop motion*, como instrumentos de educação ambiental para a ressignificação de tanto de seus próprios saberes dos alunos como (e para que eles se utilizem desse material para ressignificar as posturas socioambientais de outros) em meio a sua atuação profissional e, também social ou acadêmica.

A articulação proposta entre mídia e educação ambiental encontra seu alicerce na percepção sobre a crise de valores que o ser humano tem vivenciado no presente momento civilizatório. Essa crise tem seu lastro na ausência de criticidade dos indivíduos sobre a organização das sociedades e a ação humana sobre a natureza, ambos respaldados pelo contexto econômico, histórico, social e político. Partindo dessa percepção, emerge o reconhecimento da Instituição de Ensino Superior como responsável por aguçar a criticidade de seus formandos e o professor, por sua vez, como principal interventor, mediador, desse processo.

Como o respeito ao meio ambiente se constrói num fazer e pensar diário, em que experienciando situações-problemas os sujeitos se descobrem parte integrante do meio, e por ele responsáveis, nos propomos aqui a desenvolver um trabalho que propicie reflexão, desafie os discentes à mudança de postura e desencadeie a multiplicação das sementes de ressignificação socioambiental. Sendo assim, encontramos no IFRN um espaço favorável ao desenvolvimento desta proposta de trabalho uma vez que busca oferecer uma formação humana integral, comprometida com a formação de cidadãos para a transformação da realidade e a emancipação dos sujeitos em sua totalidade. Uma escola solidificada no princípio da politecnicidade e da formação omnilateral, que defende uma prática educativa que se propõe a integrar ciência e cultura, humanismo e tecnologia, objetivando o desenvolvimento de todas as potencialidades humanas (IFRN, 2014). E por tal formação perpassa necessariamente o compromisso com o meio ambiente, a ética ecológica, a cidadania planetária.

Foi pensando nesse universo que escolhemos a turma que ingressou em 2014.1, na graduação tecnológica em Gestão Ambiental, no Campus Natal Central. Junto a essa turma, sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Lúcia Sarmiento Henrique, em parceria e sob a supervisão da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Agripina Pereira Rebouças, nas disciplinas Técnicas em Educação Ambiental e Projeto Integrador, iremos realizar o estágio de docência referente ao ensino e à extensão. Turma que já acompanhamos desde agosto do semestre 2014.1. Momento em que, devido à natureza da nossa pesquisa de mestrado, observamos os alunos (nas aulas da disciplina Cidadania, Ética e Meio Ambiente) e aplicamos os questionários referentes à pesquisa em questão.

No tocante às atividades de pesquisa, elas se dividem em duas etapas. A primeira em sala de aula, com a fase de aplicação de questionários e observação participante. Outra etapa está relacionada à vinculação ao Núcleo de Pesquisas em Educação (NUPED), envolvidos com a pesquisa sobre o PROEJA que investiga as contribuições dos Cursos de Pós-Graduação *lato sensu* em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) ofertados pelo IFRN, durante o período de 2006 a 2009, nos Campus Natal Central, Currais Novos e Mossoró.

Essa pesquisa está em andamento desde 2013 e tem como coordenador o Prof. Dr. José Mateus do Nascimento. Seus encontros são quinzenais e tem como foco de investigação refletir sobre a função social e pedagógica da formação oportunizada por cursos de especialização e as contribuições que trazidas para a área de conhecimento e atuação dos profissionais, mais especificamente no que se refere aos cursos de especialização PROEJA ofertados pelo, então, CEFET-RN, durante o período de 2006 a 2009.

Para o semestre 2014.2 estão previstas como etapas dessa pesquisa: a seleção e aquisição de bibliografia temática; a elaboração de relatório parcial; a análise dos TCCs dos sujeitos da pesquisa a partir de categorias de análise previamente definidas no grupo de pesquisa; e, a construção de artigos sobre as várias dimensões de análise dos projetos pedagógicos das especializações PROEJA (2006 – 2008), ficando sob nossa responsabilidade o estudo comparativo sobre as mudanças geradas pelo processo avaliativo.

### 3 PLANO DE ATUAÇÃO

O estágio será realizado no IFRN, Campus Natal Central, tendo sua carga horária total (60h/a) distribuída entre ensino, extensão e pesquisa.

As atividades de ensino e extensão serão desenvolvidas sob a supervisão da Prof.<sup>a</sup> Agripina (conforme já comentado), junto à turma do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental que ingressou no semestre 2014.1. Iremos acompanhar a turma tanto na disciplina Técnicas em Educação Ambiental (um encontro semanal com duas aulas), na qual realizaremos as intervenções de docência, quanto na disciplina do Projeto Integrado (um encontro semanal com uma aula), na qual acompanharemos a Prof.<sup>a</sup> Agripina nas atividades de orientação dos projetos e de seus relatórios e iremos com a turma a campo desenvolver os projetos de intervenção.

As atividades de pesquisa serão desenvolvidas em duas etapas. Uma junto à própria turma com a aplicação de questionário inicial, observação do grupo ao longo da docência e outro questionário ao final da atividade de extensão que caracteriza o Projeto Integrador. A segunda etapa ocorrerá junto ao NUPED, mais especificamente, no tocante ao desenvolvimento da pesquisa sobre a Especialização PROEJA (encontros quinzenais com duração de 1h30min), sob a supervisão do Prof. Dr. José Mateus do Nascimento.

#### 3.1 ENSINO

<b>CARACTERIZAÇÃO</b>	
<b>Curso</b>	Graduação Tecnológica em Gestão Ambiental
<b>Disciplina</b>	Técnicas em Educação Ambiental
<b>Carga horária da disciplina</b>	30h (40h/a)
<b>Carga horária do estágio</b>	20h
<b>Professora titular</b>	Maria Agripina Pereira Rebouças
<b>Semestre</b>	2014.2
<b>Total de alunos</b>	36

<b>INTERVENÇÃO - UNIDADE TEÓRICA E PRÁTICA</b>	
11/11/14	Mídia x Meio Ambiente - contextualização
18/11/14	Multiletramento x formação cidadã – conceituação e reflexão
25/11/14	Leitura de textos temáticos de variados gêneros (Letra de música, Poema, Cordel, Conto) e socialização de proposições de seu uso em situações educativas
02/12/14	Exibição e discussão de vídeos temáticos de curta duração (leitura crítica)

09/12/14	Exibição e discussão de vídeo temático (leitura crítica)
16/12/14	<i>Stop Motion</i> : história, conceito e emprego da técnica
06/01/15	Oficina de <i>stop motion</i>
13/01/15	Atividade em grupo – planejamento de intervenção (e da produção do vídeo) em comunidade hipotética a partir da utilização/exibição do vídeo educativo a ser produzido
20/01/15	Produção de vídeo educativo temático com <i>stop motion</i>
27/01/15	Apresentação dos vídeos produzidos (alunos)

## Metodologia

As aulas serão expositivas dialogadas, acompanhadas de leituras, planejamento de intervenções em grupos, oficinas práticas de produção de vídeos e momentos de socialização dos planejamentos e produções.

## Recursos didáticos

Projeter Multimídia; notebook (com editor simples de vídeo); caixinhas de som para notebook; animações de curta duração; filmes; máquina fotográfica (pode ser a do próprio celular) e cabo USB para transferir as fotos para o computador; lousa, pincel para quadro branco e apagador; massa de modelar e/ou bonecos tipo LEGO (sou similar); papéis de variados tipos e cores; coleção de madeira, cera e álcool; jornais e revistas para recorte; fita adesiva; cola branca, entre outros materiais a depender da criatividade dos alunos (no processo de planejamento e construção dos vídeos).

## Avaliação

Os alunos serão avaliados de forma diagnóstica, processual e final, com predomínio dos aspectos qualitativos, mediante seu desempenho e participação nas discussões e realização de atividades propostas.

## Referências do professor

ALMEIDA, Maria da Conceição Xavier de. Educar para a complexidade: o que ensinar, o que aprender. In: HENRIQUE, Ana Lúcia Sarmiento; SOUZA, Samir Cristino. (Orgs.). **Transdisciplinaridade e complexidade**: uma nova visão para a educação do século XXI. Natal: Editora do CEFET/RN, 2005, p. 26-46.

ANTUNES, Celso. **Como transformar informações em conhecimento**. 4ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2001. Fascículo 2.

BATISTA, Roseli Araújo. **Mídia e educação**: teorias do jornalismo em sala de aula. Editado por Thesaurus Editora, 2007. Disponível em: <<http://www.thesaurus.com.br/livro/1598/midia-educacao>>. Acesso em: 21/11/09.

- BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação**. 2ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005. (Coleção Polêmicas do nosso tempo).
- BRANCO, Sandra. **Educação ambiental: metodologia e prática de ensino**. Rio de Janeiro: Dunya, 2003. 100p.
- CALAZANS, Flávio Mário de Alcântara. **Midiologia e artes**. Disponível em: [http://www.calazans.ppg.br/c\\_ci05.htm](http://www.calazans.ppg.br/c_ci05.htm). Acesso em: 21/11/09.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.
- DESSEN, Maria Auxiliadora; POLONIA, Ana da Costa. **A família e a escola como contexto de desenvolvimento humano**. Paideia (Ribeirão Preto), v. 17, p. 21-32, 2007. Disponível em: <[www.scielo.br/paideia](http://www.scielo.br/paideia)>. Acesso em: 03 nov. 2008.
- DIAS, Genebaldo Freire. **Dinâmicas e instrumentação para Educação Ambiental**. São Paulo: Gaia, 2010.
- FILHO, Luiz Maranhão. **Educação e mídia**. Disponível em: <http://www.proext.ufpe.br/cadernos/educacao/midia.htm>. Acesso em: 21/11/09.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996 (Coleção leitura). Impresso no Brasil, 2008.
- GOIDANICH, Maria Elisabeth. **Mídia educação: um longo caminho a percorrer**. Disponível em: <[www.comunic.ufsc.br/artigos/art\\_midia.pdf](http://www.comunic.ufsc.br/artigos/art_midia.pdf)>.
- IFRN, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Projeto Político-Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental na modalidade presencial. Disponível em <<http://www.ifrn.edu.br/>>. Natal/RN: IFRN, 2013.
- KENSKI, Vani Moreira. As tecnologias invadem nosso cotidiano. In: **Salto para o futuro**. Boletins 2002: TV na Escola e os desafios de hoje, Programa 2: As tecnologias na educação básica. Disponível em: <<http://www.tvebrasil.com.br/SALTO/boletins2002/tedh/tedhtxt2a.htm>>. Acesso em: 14 jan. 2008.
- MAHONEY, Abigail Alvarenga. Contribuições de H. Wallon para a reflexão sobre questões educacionais. In: PLACCO, Vera Maria Nigro de Souza (Org.). **Psicologia & educação: revendo contribuições**. São Paulo: Educ. - Editora da PUC-SP, 2007. v. 01. Cap. 1.
- MARTINS, Isabel; GOUVÊA, Guaracira; PICCININI, Cláudia. **Aprendendo com imagens**. Revista Ciência e Cultura, v.57 n.4 São Paulo out./dez. 2005. Disponível em: <<http://cienciaecultura.bvs.br/cgi-bin/wxis.exe/iah/>>. Acesso em: 21/11/09.
- MORAN, José Manuel. **Interferências dos meios de comunicação no nosso conhecimento**. Disponível em: <[www.eca.usp.br/prof/moran](http://www.eca.usp.br/prof/moran)>. Acesso em 25 maio 2007.
- MORAIS, Regis. **Educação, mídia e meio-ambiente**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2004. (Coleção educação em debate).
- MOURA, Dante Henrique. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. In: **HOLOS**. Ano 23, Vol.2 – 2007. Revista eletrônica do CEFET/RN.

PURVES, Barry. **Stop-motion**. Porto Alegre: Bookman, 2011. 200p. (Animação Básica 2).

RODRIGUEZ, Victor Amar. El cine por una educación ambiental. IN: **Educación Ambiental**. Revista Educação e Sociedade. Vol. 34, nº 2, 2009.

ROJO, Roxane. **Letramentos múltiplos, escola e inclusão social**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009. 128p.

ROJO, Roxane.; MOURA, Eduardo (Org.). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012. 264p.

\_\_\_\_\_. **Escola Conectada: os multiletramentos e as TICs**. São Paulo: Parábola Editorial, 2013.

SANTOS, Milton. **A questão do meio ambiente: desafios para a construção de uma perspectiva transdisciplinar**. Texto publicado nos anales de geografia nº 15 (1995: 695-705). Universidade Complutense de Madrid.

\_\_\_\_\_. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4 ed. 2ª reimp. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SILVA, Jaqueline Luzia da. **Letramento: uma prática em busca da (re)leitura do mundo**. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2009. 220p.

SILVA, Mauricio Ferreira da. **Mídia e educação: paradigmas da cidadania**. Disponível em: <<http://www.sociologia.org.br/tex/arti10.htm>>. Acesso em 21 nov. 2009.

SILVERSTONE, Roger. **Por que estudar a mídia?** 2ed. Edições Loyola. São Paulo, 2005. Tradução: Milton Camargo Mota.

SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 128p.

\_\_\_\_\_. **Alfabetização e Letramento**. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2014.

TAMAIU, Irineu. **O professor na construção do conceito de natureza: uma experiência de educação ambiental**. São Paulo: Annablumme: WWF, 2002. 158p.

TEDESCO, Juan Carlos (Org.). **Educación e novas tecnologias: esperança ou incerteza?** São Paulo: Editora Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planejamento de laEducacion; Brasília: UNESCO, 2004. Tradução de Claudia Berliner, Silvana Cobucci Leite.

TRIGUEIRO, André (Org.). **Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

### **Sugestões de leitura para os alunos**

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educación ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.

DIAS, Genebaldo Freire. **Dinâmicas e instrumentação para Educação Ambiental**. São Paulo: Gaia, 2010.

MORAIS, Regis. **Educación, mídia e meio-ambiente**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2004. (Coleção educação em debate).

ROGERS, Elizabeth. **O livro verde**. Rio de Janeiro: Sextante, 2009.

PURVES, Barry. **Stop-motion**. Porto Alegre: Bookman, 2011. 200p. (Animação Básica 2).

### 3.2 EXTENSÃO

<b>CARACTERIZAÇÃO</b>	
<b>Curso</b>	Graduação Tecnológica em Gestão Ambiental
<b>Disciplina</b>	Projeto Integrador
<b>Carga horária da disciplina</b>	30h (40h/a)
<b>Carga horária do estágio</b>	20h
<b>Professora titular</b>	Maria Agripina Pereira Rebouças
<b>Semestre</b>	2014.2
<b>Total de alunos</b>	

<b>EXTENSÃO</b>	<b>PROJETO INTEGRADOR</b>
16/10/14	Encontros de orientação sobre a construção do Projeto Integrador, seu desenvolvimento junto à comunidade escolhida e elaboração de relatório sobre o Projeto executado.
23/10/14	
30/10/14	
06/11/14	
13/11/14	
20/11/14	
27/11/14	
04/12/14	
11/12/14	
18/12/14	
08/01/15	
15/01/15	
22/01/15	
29/01/15	
05/02/15	
12/02/15	
19/02/15	

As atividades destinadas à disciplina do Projeto Integrador no tocante ao seu processo de orientação serão discutidas coletivamente, por isso as datas ainda são hipotéticas (aguardando ajustes conforme orientação dos professores titulares da disciplina).

### 3.3 PESQUISA

<b>CARACTERIZAÇÃO -Atividade 1</b>	
<b>Pesquisa</b>	Pesquisa-ação
<b>Carga horária do estágio</b>	20h
<b>Orientador</b>	Ana Lúcia Sarmiento Henrique
<b>Semestre</b>	2014.2

<b>Atividade 1</b>	
11/11/14	Breve apresentação do Projeto de Mestrado
18/11/14	FERIADO – DIA DO SERVIDOR PÚBLICO
25/11/14	Distribuição de questionário inicial e apresentação do Termo Livre Esclarecido de Consentimento
02/12/14	Observação participante
09/12/14	Observação participante
16/12/14	Observação participante
06/01/15	Observação participante
13/01/15	Observação participante
20/01/15	Observação participante
27/01/15	Observação participante

## REFERÊNCIAS

**IFRN**, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. **Regimento do Programa de Pós-graduação em Educação Profissional. Natal/RN: IFRN, 2012. Disponível em:** <<http://portal.ifrn.edu.br/ensino/cursos/cursos-de-pos-graduacao/stricto-sensu/ppgep/documentos/legislacao/regimento-mestrado-versao-conselhos-finalizado>>. Acesso em: 10 set. 2014.

PIMENTA, Selma Garrido. LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

## APÊNDICE D - Aulas executadas no estágio de docência

AULAS	DATA h/a	OBJETIVO	CONTEÚDO	METODOLOGIA	ENCAMINHAMENTO	AValiação
1ª	23/10/14 2h/a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar proposta de trabalho;</li> <li>• Conhecer a turma;</li> <li>• Elencar concepções prévias sobre degradação e educação ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Degradação ambiental;</li> <li>• Mídia x Meio Ambiente x Educação;</li> <li>• Perfil profissional do Tecnólogo em Gestão Ambiental;</li> <li>• Educação ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposição da proposta de trabalho, a partir da projeção de slides;</li> <li>• Dinâmica de apresentação “Rede de interesses”;</li> <li>• Leitura individual do texto distribuído seguida de discussão no grande grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura de texto para discussão na próxima aula gerida por 04 grupos da turma.</li> <li>• Referência do texto encaminhado: MORAIS, Regis. Mídia e Educação: um panorama. In: ___. Educação, Mídia e Meio Ambiente. São Paulo: Editora Alínea, 2004. (Coleção Educação em Debate). Cap. 3, p. 73-95.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação na discussão do texto lido em sala (exposição das ideias prévias).</li> </ul>
2ª	30/10/2014 2h/a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar a relação entre mídia, meio ambiente e educação;</li> <li>• Discutir sobre o papel da mídia na formação dos sujeitos;</li> <li>• Refletir sobre nosso (gestores/ educadores ambientais) papel na sociedade atual;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relação Mídia x Meio ambiente;</li> <li>• Democratização progressiva da informação;</li> <li>• Meios de comunicação;</li> <li>• Crises no modelo de produção econômica;</li> <li>• Tempo humano x Tempo da máquina;</li> <li>• Ética do interesse (Ser x Ter);</li> <li>• Manipulação midiática;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação e discussão do texto encaminhado para leitura;</li> <li>• Divisão da turma em 3 grupos para leitura e discussão de texto a ser entregue ao grupo, pensando-se o que difere entre eles (Notícia: “Sobe para 27 o número de mortos após temporal em Petrópolis/RJ”; Artigo científico: “Pegada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura de texto: GOBBI, Maria Cristina. É possível mudar a atitude: a tríade mídia, ecologia e sociedade. In: MELO, José Marques (Org.). Mídia, Ecologia e Sociedade. São Paulo: INTERCOM, 2008. Parte II, Capítulo 3, p.177-204.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação e discussão do texto encaminhado (domínio das ideias centras do texto, criticidade quanto ao seu conteúdo e relação com o cotidiano e o seu papel social).</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relação Homem x Meio Ambiente;</li> </ul>	<p>“Ecológica”; Editorial: “Passeio Socrático”).</p>		
3ª	06/11/14 2h/a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refletir sobre a influência do modo de produção capitalista sobre o meio;</li> <li>• Elencar as consequências do consumismo sobre o meio ambiente;</li> <li>• Identificar o papel da mídia na sociedade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avanço tecnológico;</li> <li>• Consumismo;</li> <li>• Poluição;</li> <li>• Degradação ambiental;</li> <li>• Extinção de espécies animais e vegetais;</li> <li>• Vida fora do Planeta Terra;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exibição do filme “WALL-E”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síntese articulando o conteúdo dos textos explorados até então com o conteúdo do filme “WALL-E”.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção da síntese solicitada (relação entre os fatos; argumentação na reflexão sobre a relação entre modo de produção capitalista, consumismo, degradação ambiental e a vida no Planeta.).</li> </ul>
4ª	20/11/14 2h/a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destacar as relações entre capitalismo, consumo e meio ambiente;</li> <li>• Relembrar e refletir sobre o processo de evolução humana;</li> <li>• Identificar a necessidade social dos multiletramentos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processo de evolução humana;</li> <li>• Relação de dependência: homem x natureza;</li> <li>• Trabalho humano: transformação e exploração da natureza;</li> <li>• Ampliação do domínio do capital;</li> <li>• Indução do consumo;</li> <li>• Consequências geradas pelo consumismo;</li> <li>• Relações entre capitalismo, consumo e meio ambiente;</li> <li>• Multiletramentos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva-dialogada;</li> <li>• Exibição de vídeo-documentário “A história das coisas”.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responder à questão: “De acordo com o vídeo <i>A história das coisas</i>, porque consumimos tanto? Qual a origem dessa sede por comprar?”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação nas discussões e na realização da atividade encaminhada (criticidade na argumentação apresentada).</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Mídia: aspectos negativos e/ou positivos.</li> </ul>			
5ª	27/11/14 2h/a	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conceituar mídia;</li> <li>Refletir sobre o conteúdo de mídias;</li> <li>Identificar a serviço de quem as mídias trabalham ou podem trabalhar;</li> <li>Planejar atividade/ momento de sensibilização da consciência ambiental a partir de texto previamente definido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conceito de mídia;</li> <li>Objetivo das mídias;</li> <li>Uso de mídias;</li> <li>Planejamento de atividade de sensibilização ambiental;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aula expositiva dialogada;</li> <li>Montagem de quebra-cabeça (tangran);</li> <li>Exploração de textos (letra de música e poema, cordel);</li> <li>Planejamento em grupo de atividade de sensibilização ambiental a partir do texto recebido;</li> <li>Socialização das atividades planejadas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para os alunos que faltaram à aula, planejar a atividade de sensibilização a partir de um dos textos usados pela turma e entregar na próxima aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participação nas discussões (criticidade na argumentação apresentada);</li> <li>Planejamento e socialização de atividade de sensibilização (envolvimento na atividade, criatividade usada para a construção da proposta e pertinência da atividade apresentada).</li> </ul>
6ª	04/12/14 2h/a	<ul style="list-style-type: none"> <li>Executar e elaborar dinâmicas para sensibilização da consciência ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dinâmicas como instrumentos educativos de sensibilização para a consciência ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aula prática, executando as dinâmicas “O pé do consumo” e “A doença é essencial ao lucro”;</li> <li>Dividir a turma em grupos para elaborarem uma proposta de dinâmica de caráter reflexivo sobre o meio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para os alunos que faltaram, executar as dinâmicas realizadas em sala e redigir reflexão que realizou enquanto executava as dinâmicas encaminhadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participação nas dinâmicas e discussão sobre elas (criticidade na argumentação apresentada);</li> <li>Proposta de dinâmica elaborada pelo grupo (criatividade da proposta e capacidade de sensibilização promovida pela dinâmica apresentada).</li> </ul>

7ª	11/12/14 2h/a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar os gêneros textuais propaganda e panfletos;</li> <li>• Identificar as funções desses gêneros;</li> <li>• Refletir sobre a relação entre a produção e utilidade do produto anunciado e seus impactos ambientais;</li> <li>• Aplicar o conhecimento construindo um panfleto sobre a APA de Genipabu com vistas a educação ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gêneros textuais: propaganda e panfleto – características textuais, funções e sua construção.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva dialogada;</li> <li>• Momento prático 1: escolher uma propaganda, analisar seu conteúdo e a repercussão do produto (no que tange a produção, utilização e descarte final) anunciado sobre o meio ambiente e socializar as considerações do grupo;</li> <li>• Momento prático 2: Construir um panfleto sobre a APA de Genipabu, com vistas a educação ambiental dos sujeitos que trabalham no local e/ou das pessoas que a visitam e socializar o trabalho realizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividade encaminhada para casa “Gasto de água virtual: repensando nossas atitudes cotidianas”. A atividade propõe a reflexão sobre a quantidade de água utilizada desde o início da produção até ter o produto final concluído, tomando como exemplo os alimentos e questionando os alunos quanto a opinião deles a esse respeito;</li> <li>• Para os alunos que faltaram: realizar a seleção e análise da propaganda redigindo a reflexão pautada na relação: utilidade do produto anunciado x os impactos ambientais gerados pela sua produção, utilização e descarte final; criar panfleto sobre a APA de Genipabu, com vistas a educação ambiental dos sujeitos que trabalham no local e/ou das pessoas que</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socialização da análise da propaganda e da confecção do panfleto (capacidade argumentativa/criticidade apresentada na análise da propaganda, criatividade na construção do panfleto e aplicabilidade do mesmo);</li> </ul>
----	------------------	---	---	--	--	---

					a visitam e entregar o trabalho na próxima aula.	
8ª e 9ª	12/02/15 4h/a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar <i>stop-motion</i>;</li> <li>• Identificar seu contexto de surgimento;</li> <li>• Destacar principais características da técnica;</li> <li>• Visualizar alguns exemplos de animações produzidas pelo <i>stop-motion</i>;</li> <li>• Identificar as etapas de criação de um vídeo a partir da técnica <i>stop-motion</i>;</li> <li>• Planejar a produção de um vídeo usando a técnica estudada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnica de animação <i>stop-motion</i>, seu contexto de surgimento, suas características, recursos necessários e etapas de produção.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva, seguida de exibição de animações/ <i>stop-motion</i> de curta duração e exploração de tutorial de produção do <i>stop-motion</i>;</li> <li>• Divisão da turma em grupos, conforme temas do Projeto Integrador, para planejamento prévio de produção de vídeo de cunho educativo utilizando a técnica do <i>stop-motion</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunir-se nos mesmos grupos trabalhados no Projeto Integrador, construir roteiro do vídeo, cenário, personagens, capturar as imagens e fazer a edição final do vídeo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação e execução da atividade encaminhada (conteúdo explorado, criatividade utilizada e qualidade do produto final).</li> </ul>
10ª	26/02/15 2h/a  OBS: Nesse dia não apareceu ninguém da turma para retirada de dúvidas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar ideias prévias para a produção do vídeo;</li> <li>• Dirimir dúvidas sobre a edição do vídeo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produção do vídeo a partir da técnica de animação <i>stop-motion</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encontro de orientação para retirada de dúvidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executar plano de vídeo realizado pelo grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envolvimento na realização da atividade encaminhada.</li> </ul>

11 <sup>a</sup> e 12 <sup>a</sup>	09/03/15 4h/a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejar vídeo da turma;</li> <li>• Construir enredo, cenário, personagens;</li> <li>• Fotografar as cenas para o vídeo;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapas práticas de construção do vídeo: definição de enredo da história, tipo de material a ser utilizado e confecção dos mesmos para a captura das imagens.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula prática: definição de enredo, confecção do cenário e dos personagens e captura de imagens.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar edição as imagens capturadas para a construção do vídeo, inserindo título, legenda, áudio, créditos e conferindo movimento às imagens.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envolvimento da turma na execução da atividade (criatividade na construção do enredo e dos elementos/ materiais necessários para a história).</li> </ul>
13 <sup>a</sup>	12/03/2015 2h/a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar vídeo produzido pela turma;</li> <li>• Avaliar o trabalho desenvolvido em grupo;</li> <li>• Avaliar o trabalho desenvolvido ao longo do semestre letivo/ disciplina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vídeo produzido pela turma (caatinga);</li> <li>• Avaliação do trabalho desenvolvido: pontos positivos e/ou negativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exibição da animação produzida pela turma;</li> <li>• Socialização da avaliação individual da turma acerca da produção coletiva do vídeo, bem como do trabalho como um todo desenvolvido ao longo do semestre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar vídeo produzido pela turma no Seminário do Projeto Integrador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edição do vídeo (aplicação das orientações repassadas, criatividade, conteúdo e proposta final de sensibilização).</li> </ul>