

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO MEIO
AMBIENTE**

JANAÍNA RODRIGUES DE FREITAS MACHADO EDUARDO

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CONHECIMENTOS TECIDOS NO
COTIDIANO ESCOLAR**

VOLTA REDONDA

2018

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO MEIO
AMBIENTE

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CONHECIMENTOS TECIDOS NO
COTIDIANO ESCOLAR

Exame de Defesa apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente do UniFOA como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre.

Aluna:

Janaína Rodrigues de Freitas Machado
Eduardo

Orientador:

Prof. Dr. Marcelo Paraíso Alves

Coorientadora:

Prof.^a Dra. Milena de Sousa Nascimento
Bento

VOLTA REDONDA

2018

FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecária: Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316

E21e Eduardo, Janaína Rodrigues de Freitas Machado.
Educação ambiental e conhecimentos tecidos no cotidiano escolar. / Janaína Rodrigues de Freitas Machado Eduardo - Volta Redonda: UniFOA, 2018. 112 p.

Orientador (a): Marcelo Paraíso Alves

Coorientador (a): Milena de Sousa Nascimento Bento

Dissertação (Mestrado) – UniFOA / Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente, 2018.

1. Ciências da saúde - dissertação. 2. Educação ambiental. 3. Estudos do cotidiano. 4. Ecologia de saberes. 5. Redes de conversação. 6. Vídeos - criação. I. Alves, Marcelo Paraíso. II. Bento, Milena de Sousa Nascimento. III. Centro Universitário de Volta Redonda. IV. Título.

CDD – 610

FOLHA DE APROVAÇÃO

Aluna: Janaina Rodrigues de Freitas Machado Eduardo

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CONHECIMENTOS TECIDOS NO COTIDIANO ESCOLAR

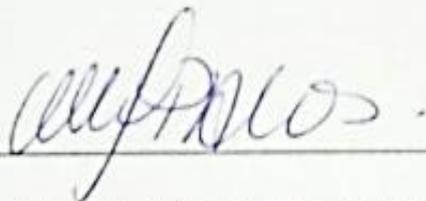
Orientador:

Prof. Dr. Marcelo Paraiso Alves

Co-orientadora:

Profa. Dra. Milena de Sousa Nascimento Bento

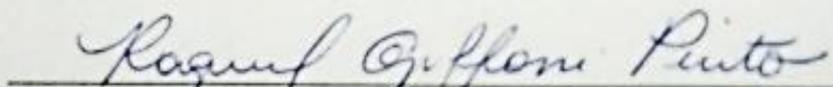
Banca Examinadora



Prof. Dr. Marcelo Paraiso Alves



Prof. Dr. Ronaldo Figueiró Portella Pereira



Dedico este trabalho ao meu avô Augusto
(*in memoriam*), que me ensinou que o
amor é capaz de curar.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Joana e Celso (*in memoriam*) e Célia e Jorge, que incentivaram e investiram em meus estudos.

A meu esposo William e minha filha Júlia, pelo apoio incondicional e respeito aos meus momentos de ausência e de dedicação quase exclusiva a esta pesquisa.

Aos professores e colegas do Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente, pelos momentos de aprendizagem e pela companhia durante a caminhada.

Aos estudantes e professores do CERJ, pelo apoio, auxílio e atenção dispensados na pesquisa.

A minha amiga Isabela, por sua contribuição na revisão do texto.

E, ao meu irmão, Rommel, que esteve ao meu lado desde o processo seletivo, ouvindo minhas angústias, trazendo conforto.

“Educar-se é impregnar de sentido cada momento da vida, cada ato cotidiano”.

Paulo Freire

RESUMO

Este trabalho foi escrito com base em uma pesquisa desenvolvida no Colégio Estadual Rio de Janeiro (CERJ), em Volta Redonda/RJ, que tinha como objetivo investigar a prática docente articulada à Educação Ambiental. E, especificamente, acompanhar as ações socioambientais desenvolvidas pelos sujeitos da referida escola, discutir o impacto do paradigma moderno e da crise ambiental na sociedade atual, propor a criação de vídeos educativos durante as ações educativas na disciplina de Biologia e criar um *vlog* (canal de vídeos no YouTube) para disseminar as produções dos estudantes sobre educação socioambiental. Nesta pesquisa qualitativa, mergulhamos nas redes de conhecimentos tecidas pelos professores e estudantes. Por isso, este estudo foi conduzido na perspectiva da pesquisa com o cotidiano e na noção de conhecimentos em redes. Os instrumentos utilizados foram o caderno de campo e as redes de conversações. Portanto, cabe frisar que a pesquisa foi apreciada pelo Comitê de Ética na Pesquisa em Seres Humanos e aprovada com o CAAE, nº 66189717.1.0000.523. Os dados produzidos nos possibilitam perceber a ruptura das práticas dos estudantes com a razão moderna, a partir do surgimento da comunidade de afetos e da aproximação da Sociologia das Ausências, na busca por uma Ecologia de Saberes. Tal movimento propiciou a produção de vídeos criados pelos estudantes para tecer conhecimentos de Educação Ambiental. Esses vídeos foram disponibilizados no *vlog* para dar visibilidade às criações e promover a discussão da temática. Sendo assim, esperamos que a consideração de múltiplas metodologias de ensino, afastando-se da visão que privilegia a monocultura do saber, possa ter contribuído para a reflexão sobre a prática escolar cotidiana e favorecido a construção singular do sujeito ordinário.

Palavras-chave: educação ambiental, estudos do cotidiano, ecologia de saberes, redes de conversações, criação de vídeos.

ABSTRACT

The present work was written based in researcher developed in the Colégio Estadual Rio de Janeiro (CERJ), in Volta Redonda/RJ, their purpose was investigated the teaching practice associated with Environmental Education. And, specifically, accompany socio-environmental actions develop by subjects of this school, discuss the impact of the modern paradigm and of the environmental crisis in today's society, propose the creation of educational videos during the education actions in Biology classes and create a vlog (video channel on YouTube) to disseminating student productions about socio-environmental education. In this qualitative research, we dived in the knowledge networks developed by teachers and students. So this study was developed from the perspective of daily research and the notion of knowledge in networks. The instruments used was the field notebook and the conversation networks. Therefore, it should be emphasized that research was appreciated by the Ethics Committee in Research on Human Beings and approved with the CAAE, number 66189717.1.0000.523. The data produced allowed us to realized the rupture of the student's practices with the modern reason, from the emergence of the community of affections and the approach of the Sociology of Absences, in the search for an ecology of knowledge. This movement allowed the production of videos created by the students to weave knowledge of Environmental Education. These videos were available in the vlog to make visible the creations and to promote the discussion of this theme. Thus, we expect that the consideration of multiple teaching methodologies, moving away from the view that privileges the monoculture of knowledge, may have contributed to the reflection on daily school practice and favored the singular construction of the ordinary subject.

Keywords: environmental education, daily life research, ecology of knowledge, conversation networks, video creation.

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	14
2 INTRODUÇÃO	16
3 PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO	19
3.1 ÁREA DO ESTUDO E SUJEITOS DA PESQUISA	19
3.2 ABORDAGEM DA PESQUISA	20
3.3 PRODUÇÃO DE DADOS E INSTRUMENTOS DA PESQUISA	22
4 DO PARADIGMA MODERNO À ECOLOGIA DE SABERES	26
4.1 PROJETO DE MODERNIDADE	26
4.2 EMERGÊNCIA DE NOVOS PARADIGMAS	27
4.3 O CERJ: ENTRE A RAZÃO METONÍMICA E A SOCIOLOGIA DAS AUSÊNCIAS	29
5 SOCIOLOGIA DAS AUSÊNCIAS: UMA APROXIMAÇÃO POSSÍVEL	42
5.1 A CRIAÇÃO COTIDIANA E CURRICULAR DE VÍDEOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	48
5.2 QUANDO TODA EXPERIÊNCIA CONTA: O <i>MAKING OFF</i> CRIADO PARA CONTAR A PRODUÇÃO DE UM MURAL	58
5.3 AMPLIAÇÃO DA REDE DE CONVERSÇÕES: NOVAS EXPERIÊNCIAS E MAIS GENTE NA RODA	64
5.4 CONTRA O DESPERDÍCIO DA EXPERIÊNCIA: CAMINHANDO E TECENDO CONHECIMENTOS DE RELAÇÕES ECOLÓGICAS	71
6 O VLOG EDUCAÇÃO E COTIDIANO	78
6.1 VLOG E EDUCAÇÃO	78
6.2 EDUCAÇÃO E COTIDIANO: UM VLOG CRIADO PARA TECER CONHECIMENTOS EM REDE	80
6.3 ELABORAÇÃO DO VLOG	81
6.4 AVALIAÇÃO DO PRODUTO	84
6.4.1 Avaliando o uso e a possível contribuição na aprendizagem	85
6.4.2 Avaliação da potencialidade e aplicabilidade na Educação Ambiental	88
7 ALINHAVANDO PONTOS: TECENDO ALGUMAS CONSIDERAÇÕES	93
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	95

ANEXOS	103
ANEXO A.....	103
ANEXO B.....	104
ANEXO C.....	105
ANEXO D.....	107
ANEXO E.....	108
APÊNDICES	109
APÊNDICE A.....	109
APÊNDICE B.....	110
APÊNDICE C.....	111

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1 – Localização do Colégio Estadual Rio de Janeiro no bairro Sessenta em Volta Redonda/RJ.	19
Figura 2 – Conversa e orientação de estudantes na turma 3001 durante a realização da atividade sobre o Meio ambiente	32
Figura 3 – Captura da tela no grupo criado pelos estudantes da turma 3001...51	
Figura 4 – Postagens realizadas por estudantes da turma 3002 no grupo no Facebook.....	59
Figura 5 – Registros fotográficos de impactos ambientais realizados por estudantes da turma 3002 no entorno do CERJ e em Volta Redonda.....	60
Figura 6 – Conversa e seleção dos materiais usados na confecção do mural. 61	
Figura 7 – Estudantes discutindo a criação do <i>layout</i> e o título do mural.....	62
Figura 8 – Estudantes da turma 3002 e a <i>professorapesquisadora</i> iniciam a preparação do mural	62
Figura 9 – Realização da montagem do mural por estudantes da turma 3002	63
Figura 10 – Finalização do mural com os impactos ambientais registrados pelos estudantes da turma 3002	64
Figura 11 – Estudantes nas rodas de conversa discutindo ideias e elaborando o roteiro coletivo	68
Figura 12 – Aula-passeio no entorno do CERJ com estudantes da turma 3001	72
Figura 13 – Estudantes da turma 3001 investigando as relações entre os seres vivos	73
Figura 14 – Todos na roda partilhando saberes e tecendo conhecimentos.....	74
Figura 15 – Um exemplo de solidariedade entre estudantes no grupo criado no Facebook.....	76
Figura 16 – Logomarca criada para identificar o <i>vlog</i> “Educação e Cotidiano”	82
Figura 17 – Captura da tela do início do <i>vlog</i> “Educação e Cotidiano”	83
Figura 18 – Captura de tela do <i>Making off</i> do mural sobre impactos ambientais	84

Figura 19 – Grupo de estudantes da turma 3001 apresentando sua criação para toda turma	85
Figura 20 – Gráfico da consulta sobre a área de atuação dos professores.....	89

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Alguns passos fundamentais no Ensino digital.	24
Quadro 2 – Organização dos estudantes em grupos na atividade de produção de vídeos sobre impactos ambientais	50
Quadro 3 – Temas abordados na produção de vídeos que entrelaçaram Geografia e Educação Ambiental.....	67
Quadro 4 – Possíveis contribuições do uso da internet.	78

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEDERJ	Centro de Educação a Distância do Estado do Rio de Janeiro.
CERJ	Colégio Estadual Rio de Janeiro.
CSN	Companhia Siderúrgica Nacional.
EA	Educação Ambiental.
FAETEC	Fundação de Apoio à Escola Técnica.
FB	Facebook.
IFRJ	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro.
NTIC	Novas Tecnologias de Informação e Comunicação.
PLE	Projeto de Leitura Escolar.
SEEDUC	Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro.
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial.
UNIFOA	Centro Universitário de Volta Redonda.
VLOG	Videoblogue.

1 APRESENTAÇÃO

No intuito de apresentar minha história de vida e a decorrente trajetória profissional, revelo as razões que me levaram a este programa de mestrado. Mas, como revelar a opção epistemológica e política pelos Estudos com o cotidiano e a decisão de pesquisar o cotidiano da escola em que atuo sem mencionar um memorial?

Separar essas dimensões, além de impossível seria desaconselhável, sobretudo, porque se nossas memórias impactam no processo de construção de identidade, para uma professora essa reflexão é ainda mais importante. Já que a docente que sou traz influências e marcas dos professores e da educação que tive.

Na escola era daquelas dedicadas e que perguntavam muito. Aos sete anos comecei a lecionar para as poucas bonecas e depois para meus irmãos, no quintal de terra batida. Ali se deu meu primeiro contato com a Educação Ambiental. Aprendi na prática, nadando nos córregos, buscando lenha, cuidado da horta e conhecendo o nome das plantas. Um movimento levava a outro, aguçava a curiosidade e os sentidos. Aliás, foi catando saúva (formiga, gênero *Atta*) que vivenciei a falta da mata nos morros, o surgimento das voçorocas e assoreamento dos mananciais.

Após concluir o Ensino Médio, me casar e me tornar mãe da Júlia, iniciei os estudos de Biologia na UFRJ, pelo Consórcio CEDERJ, criado para levar formação e cidadania ao povo do interior. Nesse curso, voltado à formação de professores, aprendi a ensinar e aprendi que ensinar é um constante aprender.

A graduação, concluída em 2008, possibilitou minha independência econômica ao me levar ao ensino público estadual, no intento de cumprir diariamente o juramento que proferi na Colação de grau: valorizar a vida e lutar por uma escola pública de qualidade.

Nesse sentido, um ano após a formatura e assunção do cargo iniciei os estudos em Pedagogia, ofertado pela UNIRIO, também pelo Consórcio CEDERJ. Tal iniciativa foi incentivada pela busca por aprofundamento teórico, oriundo da reflexão

sobre a prática e a área de ensino.

Por isso, na metade do caminho busquei a Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática oferecida pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, *Campus Volta Redonda*. Conduzi essas escolhas trabalhando em dois colégios públicos. Nos cursos, concluídos em 2014 e 2015, respectivamente, rememorei a paixão da infância pelo meio ambiente e relatei as experiências vivenciadas à pesquisa em Ensino, já que a elaboração do projeto de pesquisa da especialização despertou meu interesse pela Educação Ambiental e pelos afluentes do Rio Paraíba do Sul presentes em meu bairro e no entorno do colégio onde lecionava.

Esse movimento culminou na pesquisa “Representações sociais de estudantes do Ensino Fundamental sobre meio ambiente e corpos hídricos”. Estudo desenvolvido com estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental do extinto Colégio Estadual Acre, em Volta Redonda/RJ.

Nesse estudo foram investigadas as concepções de meio ambiente e as representações sociais sobre o ribeirão Brandão e córrego Cafuá, por meio da análise de desenhos e de questionários. Posteriormente, na fase de conclusão da Licenciatura em Pedagogia realizei um estudo sobre as práticas de Educação Ambiental com o objetivo de investigar o desenvolvimento da prática docente articulada à temática no colégio supracitado.

Os resultados obtidos nas pesquisas mencionadas suscitaram a necessidade de ampliação de estudos de Educação Ambiental e a constante reflexão sobre a prática docente. Dessa forma, esses movimentos me remeteram a este programa de Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio ambiente, oportunizando esta pesquisa com o cotidiano, que floresceu na busca pela Ecologia de saberes e frutificou no canal “Educação e Cotidiano”.

2 INTRODUÇÃO

Atualmente, é comum encontrar práticas educativas ligadas à Educação Ambiental no cotidiano escolar. Entretanto, Guimarães (2011, p. 23) adverte que “[...] a realidade socioambiental, mesmo no entorno dessas escolas, tem sofrido transformações pouco significativas e os problemas ambientais só tem se agravado”.

Segundo o autor, apesar de bem intencionados os educadores desenvolvem práticas reducionistas, fragmentadas, focadas na mudança de comportamento e que não discutem profundamente as causas da crise ambiental. Tais práticas fundamentam-se no paradigma científico moderno que promove uma relação desarmônica (e até mesmo injusta) entre os indivíduos em sociedade e entre sociedade e natureza (GUIMARÃES, 2011).

Desta forma, apesar do meio ambiente ser um tema bastante presente nas escolas, estudos realizados com estudantes brasileiros, como os de Rodrigues e Malafaia (2009), Marques, Sampaio e Elanti (2012), Sousa e Costa (2013) e o de Venturieri e Santana (2016), têm apontado a prevalência de concepções ambientais conservadoras, como a naturalista proposta por Reigota (2010)¹ e a noção de ambiente como problema a ser resolvido de Sauv e (1997; 2005).

Layrargues (2011) ao se reportar às limitações para o desenvolvimento da temática ambiental nas escolas aponta a falta de disponibilidade dos envolvidos e a ausência de recursos. E, ressalta ainda que a inserção da Educação Ambiental crítica é dificultada devido à carência dessa abordagem na formação inicial e continuada dos professores e aos problemas encontrados por esses para desenvolver a ação educacional por meio da interdisciplinaridade.

1 As representações sociais mais comuns de meio ambiente, de acordo com Reigota (2010) são: Naturalista – meio ambiente voltado apenas à natureza, evidenciando aspectos naturais, como elementos físico-químicos, a fauna e a flora, mas exclui o ser humano deste contexto. O ser humano é um observador externo; Globalizante – o meio ambiente é caracterizado como as relações entre a natureza e a sociedade. Esta concepção engloba aspectos naturais políticos, sociais, econômicos, filosóficos e culturais. O ser humano é compreendido como ser social que vive em comunidade; e, Antropocêntrica – o meio ambiente é reconhecido pelos seus recursos naturais, mas são de utilidade para a sobrevivência do homem.

Nessa linha de pensamento, nos anos de 2012 e 2014, durante a especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática realizada no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), percebemos limitações semelhantes às mencionadas (EDUARDO, MOURA E PARAÍSO ALVES, 2014), o que nos motivou a ampliar a pesquisa no intuito de uma melhor compreensão da educação socioambiental na escola.

Atualmente, no intuito de ampliar os conhecimentos a respeito dos problemas socioambientais e, em decorrência da obrigatoriedade do desenvolvimento de tal temática em todos os níveis de ensino, conforme estabelecido pela lei 9795/99 (BRASIL, 1999), buscamos no programa de Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente, do Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA, o aprofundamento necessário para tal intento.

Deste modo, este trabalho foi desenvolvido a partir da pesquisa sobre Educação Ambiental (EA) e os conhecimentos tecidos no cotidiano do Colégio Estadual Rio de Janeiro - CERJ, a partir das práticas socioculturais dos sujeitos envolvidos: professores e estudantes.

Sendo assim, cabe refletir: Quais os problemas socioambientais que impactam o cotidiano escolar? Como são tecidos os conhecimentos relacionados à EA no CERJ, de modo a problematizar tais conflitos e tensões?

No intuito de discutir as questões supracitadas, o estudo visa investigar as práticas educativas de Educação Ambiental dos estudantes do CERJ. De modo específico pretendemos acompanhar as ações socioambientais desenvolvidas pelos *sujeitospraticantes*² da referida escola, discutir o impacto do paradigma moderno e da crise ambiental na sociedade atual, propor a criação de vídeos educativos durante as ações educativas na disciplina de Biologia e criar um canal de vídeos para disseminar as produções dos estudantes sobre educação socioambiental.

2 O uso de pares de termos em uma única palavra é uma necessidade epistemológica e política, por entender que *pensarfazer*, *teoriaprática*, *praticantespensantes*, *ensinaraprender* são indissociáveis (OLIVEIRA, 2012a).

Sabedores de que as escolas sofrem as interferências do contexto social, político, econômico e cultural da realidade em que estão inseridos, este estudo torna-se relevante ao possibilitar a criação de um espaço que possibilitará a divulgação das ações dos sujeitos envolvidos no processo.

De modo sumário, a presente dissertação se apresenta dividida nas seguintes partes: Inicialmente, traz o percurso teórico-metodológico, que explica a tecitura³ de conhecimento em redes, a opção pela pesquisa com o cotidiano e o início da comunidade interpretativa.

Em seguida, apresentamos a discussão sobre o projeto de modernidade e suas consequências na sociedade e na escola. Optamos por explicitar as ações educativas dos estudantes no intuito de visibilizar a construção das redes de conhecimentos estabelecidas sobre educação socioambiental.

Na sequência, com o intuito de divulgar as produções realizadas no cotidiano escolar, descrevemos a metodologia do produto desta dissertação - a criação do *vlog* (videoblogue). E, por fim, apresentamos as considerações referentes ao estudo realizado.

3 Neste trabalho usaremos o termo “tecitura”, escrito com a letra “c”, por pensarmos o cotidiano escolar como rede de *fazersaberes* (Alves, 2001), na qual o conhecimento é tecido como fio em um tear, partilhado pelos *sujeitospraticantes*.

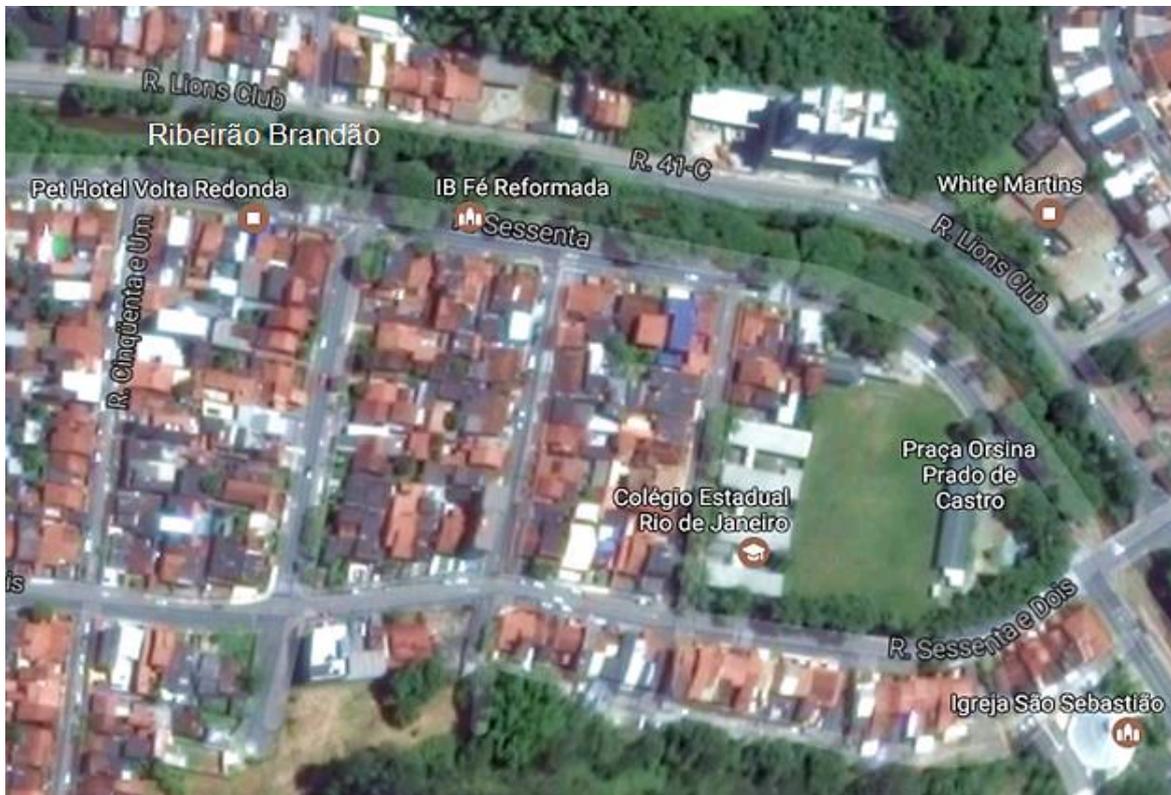
3 PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO

3.1 ÁREA DE ESTUDO E SUJEITOS DA PESQUISA

O Colégio Estadual Rio de Janeiro (CERJ) localiza-se na Rua 62, no bairro Sessenta, em Volta Redonda/RJ. O bairro está situado a cerca de 2 km do centro, na zona sul do município de Volta Redonda, na microrregião Vale do Paraíba Fluminense (CEPERJ, 2017) (Figura 1).

O bairro Sessenta foi erguido em decorrência da implantação da CSN, a partir da década de 1940, como uma forma de extensão do bairro Vila Santa Cecília que terminava justamente na Rua 60. Esses bairros foram construídos para abrigar a família dos operários da Usina Presidente Vargas, primeira Siderúrgica da América Latina.

Figura 1: Localização do Colégio Estadual Rio de Janeiro no bairro Sessenta em Volta Redonda/RJ.



Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/@-22.5254219,-44.095225,21z>.
Acesso em 10 abr. 2017

Atualmente, a escola possui 39 professores e 439 estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Neste estudo, foram pesquisados estudantes do 3º ano do Ensino Médio, das turmas 3001 e 3002, totalizando 92 participantes. E, o corpo docente de diferentes áreas do conhecimento, que atuam nessas turmas.

Cabe informar que os professores participantes mostraram-se abertos ao diálogo, receptivos à pesquisa e solícitos no decorrer das atividades. Dessa forma, foi possível o estabelecimento de parcerias, a concessão de entrevistas e a ampliação da rede de conversações.

Segundo dados coletados no Projeto Político Pedagógico, os estudantes do CERJ em sua maioria são oriundos de famílias da classe média baixa. Eles residem próximos à escola ou ainda em bairros adjacentes como a Vila Santa Cecília, Monte Castelo, Siderópolis e Jardim Vila Rica. Seus pais, em geral, possuem o Ensino Médio completo e trabalham no setor de serviços, na indústria ou como autônomos.

Os estudantes pesquisados estão na faixa dos 17 aos 19 anos. Alguns já estão no mercado de trabalho, sobretudo, no setor de serviços. E, outros cursam o Ensino Técnico concomitante no IFRJ, na Fundação de Apoio à Escola Técnica (FAETEC), no Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) ou em instituições privadas, nas áreas de Eletrotécnica, Mecânica, Administração, e Enfermagem.

3.2 ABORDAGEM DA PESQUISA

O escopo metodológico desta dissertação está centrado nos Estudos com o Cotidiano⁴ e na noção de conhecimentos em redes (OLIVEIRA, 2012a). Essa escolha se deve à tentativa de visibilizar “acontecimentos escolares cotidianos invisíveis aos métodos quantitativos tradicionais da pesquisa e à busca de modelos

4 Neste estudo, o cotidiano é concebido como um campo de pesquisa que valoriza a lógica da descoberta onde a realidade social se insinua e incide, por meio de uma percepção descontínua. Para Pais (2015) o cotidiano é um significante que flutua do social, influenciando a subjetividade dos sujeitos e desvendando a multiplicidade de significações que são compartilhadas no particular e no global.

e explicações das práticas por meio de generalizações dos *fazeressaberes* plurais, móveis e diferenciados” (OLIVEIRA, 2012a, p.15).

A autora considera que existem práticas cotidianas que são invisibilizadas por racionalidades que buscam compreender a realidade via teorias e metodologias generalizantes. Nesse sentido, Duran (p. 31, 2009) menciona que “o tema do cotidiano tem sido frequentemente abordado em estudos da área da Educação e Ciências Humanas”. Para a autora, isso se deve ao crescente interesse de pesquisadores por questões relacionadas aos acontecimentos e significados que as pessoas constroem no cotidiano.

Partindo desse pensamento, neste estudo entendemos o currículo como uma criação cotidiana (OLIVEIRA, 2012a), visto que surge das ações cotidianas dos *sujeitospraticantes* da escola. E, representa o currículo possível, construído, a partir da proposta oficial estabelecida pela Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC/RJ) e singularmente pensado pelos sujeitos que habitam o CERJ.

Outro aspecto relevante para o estudo emerge da concepção de narrativas. Na presente pesquisa, o uso das narrativas está enredado às experiências dos praticantes, pois “o narrador retira da experiência o que ele conta” (BENJAMIN, 1994, p. 201).

Cabe ressaltar que para Benjamin (1994) a experiência é concebida em oposição ao conceito de vivência. Para o autor a vivência advém do ato de estar presente a um evento, ser a testemunha ocular, mas simultaneamente se vincula a fugacidade da ocorrência e a sua duração. Outra característica da vivência está no fato de relacionar-se apenas ao indivíduo isolado, a sua história pessoal e a sua cotidianidade, fato esse exemplificado no modo de vida moderno.

De outro modo, o autor considera a experiência que se acumula, se desdobra e se prolonga na relação do sujeito com a comunidade em que está inserido, permitindo a sedimentação desse conhecimento a partir dos critérios concedidos por essa coletividade. Experiência significa um modo de vida constituído nas múltiplas

linguagens e práticas socioculturais, associando a vida privada à vida coletiva alimentando um fluxo de correspondências e produzindo memória (KONDER, 1998).

Assim, a experiência aqui, é entendida no entrelaçamento entre Benjamin (1994) e Larrosa (2002), visto que a experiência é tudo aquilo que nos passa cotidianamente, “o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca. A cada dia se passam muitas coisas, porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece” (LARROSA, 2002, p. 21).

3.3 PRODUÇÃO DE DADOS E INSTRUMENTOS DA PESQUISA

Inicialmente realizamos uma pesquisa bibliográfica no intuito de compreender a noção de conhecimentos em rede e os estudos do cotidiano, considerando que ambos interferem na escolha dos instrumentos de produção de dados.

Nesse sentido, optamos por utilizar na produção de dados os seguintes instrumentos: caderno de campo e rede de conversações. O caderno de campo possibilitou o registro das narrativas (textos, imagens, vídeos, conversas) dos *sujeitospraticantes*, esse instrumento foi utilizado por possibilitar a anotação detalhada de informações, observações, discussões e reflexões que surgiram no decorrer da pesquisa.

A rede de conversações é concebida neste estudo como a arte de conversar. Para Certeau (2014) é uma possibilidade de reconhecer a narrativa do outro, conforme explicitado a seguir:

[...] as retóricas da conversa ordinária são práticas transformadoras de “situação da palavra”, de produções verbais onde o entrelaçamento das posições locutoras instaura um tecido oral sem proprietários individuais, as criações de uma comunicação que não pertence a ninguém. A conversa é um efeito provisório e coletivo de competências na arte de manipular “lugares comuns” e jogar com o inevitável dos acontecimentos para torná-los “habitáveis”. (CERTEAU, 2014, p.50).

Nessa linha de pensamento, Oliveira (2012a, p. 68), menciona que os conhecimentos “se tecem em redes constituídas de todas as experiências individuais

e coletivas que vivemos”. Portanto, a autora afirma que a aprendizagem e a (re)significação dos conhecimentos somente é possível “quando aquilo que foi dito se conecta às redes já existentes e com tudo o que as compõem – valores, experiências, conhecimentos formais, crenças, convicções, emoções, sensações e sentimentos” (OLIVEIRA, 2012a, p. 69).

Seguindo o rastro *certeuniano*, Carvalho (2017) tece considerações sobre a rede de conversações reiterando seu caráter múltiplo, visto que diversos discursos e formas de narrar o mundo estão enredados a textos, imagens, sons, vídeos, encontros, experiências, histórias de vida, dentre outros.

Assim, com o propósito de acessar o conhecimento de educação socioambiental singularmente constituído pelos estudantes do CERJ vamos conceber as redes de conversações via artigos, entrevistas de professores, imagens, produções textuais, vídeos, dentre outras produções.

Nesse sentido, é importante frisar que durante as nossas primeiras rodas de conversas surgiu a ideia de criar grupos fechados no Facebook (FB) para ampliar as discussões, favorecer a troca de experiências e facilitar o processo de aprendizagem.

Segundo Fumian e Rodrigues (2013, p. 45) “o Facebook não busca substituir a comunicação real e sim melhorar o relacionamento de pessoas que já se conhecem alterando a forma como as pessoas interagem”. Sendo assim, de acordo com essas autoras:

Ao criar uma rede de amigos em um perfil educativo no Facebook é necessário traçar os objetivos a serem alcançados. A participação das pessoas neste tipo de modalidade educativa é grande, pois, o Facebook não é considerado pelos usuários como ferramenta de ensino formal fazendo com que o aprendizado seja descontraído e considerável (FUMIAN; RODRIGUES, 2013, p. 46).

Entretanto, as autoras ressaltam que, no intuito de possibilitar que o canal de ensino escolhido dissemine informação com facilidade, ética e responsabilidade, o educador deve atentar para os seguintes passos discriminados no quadro 1.

Quadro 1: Alguns passos fundamentais no Ensino digital.

DINÂMICA	<ul style="list-style-type: none"> • Use informações curtas e claras; • Referencie adequadamente as informações utilizadas; • Pergunte aos seus alunos que aspectos eles consideram relevantes; • Valorize a opinião de seus alunos nos temas a serem abordados; • Esteja aberto a novos trabalhos que possam implementar sua didática; • Monte um plano de aula coerente com as características da mídia escolhida; • Interaja durante o processo digital; • Procure opções de conteúdo que embasem seus apontamentos sem torná-los maçantes (evite textos grandes e rebuscados).
SEGURANÇA	<ul style="list-style-type: none"> • Não divulgue dados pessoais; • Não abra sua mídia a pessoas que não se encaixam na proposta; • Certifique-se de que as barreiras de segurança do seu computador e da plataforma escolhida estão ativas; • Ao se deparar com conteúdo que ache impróprio ou ponha em risco seu trabalho denuncie ao gestor da plataforma.

Adaptado de Fumian e Rodrigues (2013, p. 66-67)

Nesse contexto, convém destacar que a construção dos grupos se aproximou da ideia a respeito da noção de comunidades interpretativas⁵ (SANTOS, 2004a) e comunidades heterológicas (CARVALHO, 2009), visto que se baseia no diálogo, na leitura e na tradução. Segundo Santos (2007, p.39), empregar a tradução “[...] é traduzir saberes em outros saberes, traduzir práticas e sujeitos de uns aos outros, é buscar inteligibilidade sem ‘canibalização’, sem homogeneização”.

Já Carvalho (2009, p. 33), considera as comunidades heterológicas ao propor a tecitura de conhecimentos em “redes de subjetividades compartilhadas, visando, pelo questionamento do ‘desperdício da experiência’ e da ‘razão indolente’, ao incremento da emancipação político-social”. A autora ainda destaca que só é possível que a escola se constitua como uma comunidade heterológica se ela

⁵ Comunidades não mais delimitadas espacial ou temporalmente, como as comunidades tradicionais, mais sim pelo critério de inteligibilidade entre os partícipes.

assumir e agir a partir de pressupostos que superem a racionalidade moderna e a lógica do capitalismo global (CARVALHO, 2009, p. 133).

Outro aspecto relevante a considerar na construção da comunidade heterológica é a solidariedade e a cooperação como “elementos da constituição do ‘comum’ como algo que acontece na e em relação” (*IBIDEM*, p.163). Nessa linha de pensamento, o currículo que se construiu cotidianamente no CERJ, se aproximou de tal comunidade, visto que procuramos priorizar a rede de conversações, a recriação de saberes, fazeres e afetos da/na escola ao dialogarmos com outros professores, com artigos, com profissionais de outras áreas, dentre outros.

Para garantir o sigilo das narrativas dos estudantes e professores foram identificadas e nomeadas com as iniciais abreviadas. Cabe frisar que este estudo foi apreciado pelo Comitê de Ética na Pesquisa, sendo aprovado com o CAAE, nº 66189717.1.0000.523.

4 O PARADIGMA MODERNO À ECOLOGIA DOS SABERES

4.1 PROJETO DE MODERNIDADE

Para Santos (2013) o projeto de modernidade iniciou-se entre os séculos XVI e o final século XVIII. Para o autor o projeto de modernidade está assentado sobre dois pilares: regulação e emancipação. Sendo cada pilar composto por três princípios ou três racionalidades: O pilar da regulação é constituído pelo princípio do Estado, Comunidade e Mercado; E, o pilar da emancipação é formado por três racionalidades: a racionalidade estético-expressiva da arte e literatura; a racionalidade moral-prática da ética e do direito; e a racionalidade cognitiva-instrumental da ciência.

Segundo esse autor no pilar regulação o princípio do Estado se articula às ideias de Thomas Hobbes; o princípio da comunidade está pautado na filosofia de Jean Jacques Rousseau; e, o princípio do mercado domina a obra de John Locke (SANTOS, 2013).

Além disso, existe uma correspondência entre os pilares da regulação e emancipação a partir dos princípios e das racionalidades. Cada racionalidade do pilar emancipação se insere privilegiadamente a um princípio do pilar regulação: a racionalidade estético-expressiva está articulada ao princípio da comunidade; a racionalidade moral-prática está vinculada ao princípio do Estado e a racionalidade cognitivo-instrumental apresenta uma correspondência direta com o princípio do mercado (SANTOS, 2013).

Todavia, devido a sua grande complexidade, riqueza e diversidades de ideias o projeto de modernidade não conseguiu cumprir todas as suas promessas acarretando um déficit em seu cumprimento (*IBIDEM*, 2013).

Esse excesso é gerado devido à vinculação de cada princípio do pilar regulação a uma racionalidade do pilar, por tentar garantir que valores tendencialmente contraditórios da justiça e da autonomia, da igualdade e da

liberdade, da emancipação e da subjetividade e da solidariedade e da identidade se desenvolvam harmoniosamente (*IBIDEM*, 2013).

Esse autor ainda nos explica que como cada princípio do pilar regulação articula-se a uma lógica ou racionalidade do pilar emancipação e cada um deles é dotado de uma aspiração de autonomia e de diferenciação funcional temos a geração de uma vocação maximalista em todas as esferas envolvidas. O que em uma visão mais profunda do déficit antevê que esses princípios e lógicas podem “dissolver-se em um projeto global de racionalização da vida social prática e cotidiana” (SANTOS, 2013, p. 101).

4.2 EMERGÊNCIA DE NOVOS PARADIGMAS

A crise do paradigma moderno, conforme disposto no item anterior, trouxe a necessidade do surgimento de outros paradigmas. Em seu livro “Um discurso sobre as Ciências”, Boaventura de Sousa Santos revela que essa crise resulta da interação de várias contradições: políticas, econômicas, sociais, culturais, epistêmicas, dentre outras (SANTOS, 2010a, p. 41).

Dentre essas condições, Santos (2010a) destaca as insuficiências estruturais, produzidas pelo avanço no conhecimento que ele mesmo propiciou; o advento da mecânica quântica com a teoria da relatividade de Einstein e o princípio da incerteza de Heisenberg; o teorema da incompletude do filósofo Gödel; os avanços da microfísica, química e biologia nas últimas.

Deste modo, a crise paradigmática instaurada na centralidade da racionalidade indolente vem promovendo uma profunda reflexão epistemológica sobre o conhecimento científico. Uma reflexão, que para Santos (2010b) é rica, diversificada e caracteriza muito bem a situação intelectual do tempo presente.

Nesse sentido, Santos (2007) denominou a racionalidade moderna de razão indolente e a criticou por ser preguiçosa, considerar-se única, exclusiva e não se exercitar o suficiente para compreender a riqueza do mundo. Para o autor a razão indolente se manifesta por meio das razões metonímica e proléptica, conceitos

elaborados em analogia às figuras de linguagem metonímia e prolepse. Assim, esse autor define a razão metonímica, “que toma a parte pelo todo, e a hipertrofia de uma totalidade abstrata”. E, a razão proléptica, “que engendra um pensamento linear no qual o futuro já está determinado nas ideias de progresso e produtividade” próprios do sistema capitalista. (SANTOS, 2007, p. 8-9).

Desta forma, a razão metonímica promove a contração do presente ao deixar muita realidade e muita experiência de fora, tornando-as invisíveis, o que gera desperdício de experiência. Enquanto, a razão proléptica expande infinitamente o futuro, por considerar que ele é o progresso, o desenvolvimento do que temos, com cada vez mais crescimento econômico, em um tempo ideal linear (SANTOS, 2007).

Acerca do desperdício da experiência, Santos (2007) ressalta sua preocupação com o desperdício de experiência social no mundo, sobretudo nas áreas mais remotas. E, argumenta que “experiências locais, não muito conhecidas nem legitimadas pelas ciências sociais hegemônicas, são hostilizadas pelos meios de comunicação social, e por isso têm permanecido invisíveis, ‘desacreditadas”.

Por tudo que foi exposto, esse autor propõe exatamente o contrário: a expansão do presente para que ele inclua muito mais experiências e a contração do futuro para melhor prepará-lo. E, incentiva o combate à razão metonímica por meio de uma Sociologia das Ausências e o combate à razão proléptica pela Sociologia das emergências, conforme disposto a seguir:

A Sociologia das Ausências trata da superação das monoculturas do saber científico, do tempo linear, da naturalização das diferenças, da escola dominante, centrada hoje no universalismo e na globalização, além da produtividade mercantil do trabalho e da natureza (SANTOS, 2007, p. 9).

Para Santos (2007) a Sociologia das Ausências é transgressiva e insurgente por tentar revelar “que o que não existe é produzido ativamente como não-existente, como uma alternativa não-crível, como uma alternativa descartável, invisível à realidade hegemônica do mundo” (p.9). Assim, em contraposição às cinco monoculturas, Santos (2007, p. 9) propõe a ideia de cinco ecologias “cujo espaço e

tempos situam-se nas sociedades colocadas à margem pelos centros hegemônicos colonizadores nas lutas, experiências e saberes das organizações populares”.

Entre essas cinco ecologias, temos a ecologia dos saberes, a ecologia das temporalidades, a ecologia do reconhecimento, a ecologia “transescala” e a ecologia das produtividades, explicitadas abaixo:

A ecologia dos saberes postula um diálogo do saber científico com o saber popular e laico”, a ecologia das temporalidades, que considera diferentes e contraditórios tempos históricos; a ecologia do reconhecimento, que pressupõe a superação das hierarquias; a ecologia da “transescala”, que possibilita articular projetos locais, nacionais e globais; e, por fim, a ecologia das produtividades, centrada na valorização dos sistemas alternativos de produção da economia solidária, popular e autogestionária (SANTOS, 2007, p.9).

Por consequência, na pesquisa realizada no CERJ, buscamos considerar o paradigma emergente, que deve ser entendido como uma alternativa ao pensamento hierárquico e à normatização (padrão). Segundo Santos (2010a) o paradigma emergente, por ser fruto da revolução científica que ocorre na contemporaneidade, não pode ser somente científico. Ele tem que ser também social.

E, portanto, no intuito de ser tornar um conhecimento prudente promovendo uma vida decente, precisa resguardar algumas características: ser acima de tudo social para posteriormente ser científico, ser local e total, gerar autoconhecimento e constituir-se em senso comum. Sendo assim, é imprescindível discutir questões relacionadas à Sociologia das ausências para visibilizar as ações e os sujeitos do colégio pesquisado (SANTOS, 2004b).

4.3 O CERJ: ENTRE A RAZÃO METONÍMICA E A SOCIOLOGIA DAS AUSÊNCIAS

Conforme explicitado nos parágrafos anteriores, o pensamento característico da modernidade está fundado em dicotomias, permanentes especializações, visão mecanicista do mundo decorrentes do paradigma cartesiano e possui sua

construção centrada nos fundamentos da racionalidade moderna formulados com o filósofo René Descartes e outros pensadores no século XVII.

Nessa ótica, Carvalho (2011, p. 116) afirma que foi instaurado, como a razão moderna, “uma visão dualista e mecânica do mundo e da natureza”. Com a separação entre sujeito e objeto, surgiram outras formas dualistas de se pensar o mundo como: “natureza/cultura, corpo/mente, sujeito/objeto, razão/emoção” (p. 116). Essa forma de ver o mundo caracteriza o paradigma científico moderno. E, esse paradigma entrou em crise por não responder aos problemas atuais da sociedade, inclusive os ambientais.

Com a separação entre natureza e cultura, “a ciência sacrificou a diversidade em nome da universalidade do conhecimento, reduzindo os fenômenos culturais às determinações das leis naturais gerais” (CARVALHO, 2011, p. 117). Com isso, conhecimentos relacionados à Física e a Biologia foram considerados credíveis, subalternizando outros campos do saber.

Diante desta configuração como as ações na escola se desenvolveram? Uma questão que estabeleceu a relação com a dicotomia supracitada emergiu no início do processo de investigação no CERJ, conforme passaremos a narrar. Ressaltamos que a apresentação do texto em forma narrativa (BENJAMIN, 1994) se deve à necessidade de entrelaçamento das experiências constituídas na trajetória da pesquisa.

Considerando que a pesquisa foi desenvolvida na perspectiva dos Estudos com o Cotidiano (FERRAÇO, 2003; PAIS, 2015) e que a SEEDUC/RJ propõe a ação curricular a partir do Currículo Mínimo (Anexo A), como *professorapesquisadora* que leciona Biologia nas turmas pesquisadas, a ação foi iniciada com o estabelecimento de redes de conversações (CARVALHO, 2017), que estimularam os estudantes a pesquisar os impactos das ações antrópicas no meio ambiente.

Em seguida consideramos que era preciso discutir o conceito de meio ambiente, o que foi feito por meio de uma conversa sobre o espaço do entorno do CERJ. Além disso, essa atividade forneceu pistas (GINZBURG, 1989) favorecendo a

percepção do paradigma moderno e seus impactos ambientais. Para tanto, ampliamos nossa rede de conversação, por meio de artigos que contemplavam as concepções de meio ambiente (LACERDA; BRANQUINHO, 2010) com o intuito de compreender como os estudantes percebiam o espaço ao redor da escola, refletindo sobre a complexidade da referida temática.

Com base nas ideias de Lacerda e Branquinho (2010, p. 91), entendemos que há uma diferença entre percepção e concepção de Educação Ambiental, visto que as autoras ao fundar suas discussões em Latour (1994) reiteram que “a ideia de que o sentimento ocidental da natureza é uma representação social, historicamente situada, tornou-se um lugar comum”.

Para Lacerda e Branquinho (2010) trabalhar com a ideia de representação reforça o imaginário que opera com uma ideia de que “há uma natureza em si, e muitas verdades sobre a natureza às quais somente os Cientistas (com C maiúsculo) têm acesso, restando aos habitantes da caverna apenas as sombras” (IBIDEM, p. 91).

Assim, ao trabalhar com a noção de concepção ambiental estamos procurando compreender as relações não lineares, as relações de interdependência, as articulações entre os atores envolvidos na construção da Educação Ambiental do CERJ, considerando que os *sujeitospraticantes* que habitam o referido *espaçotempo* possuem a possibilidade de acessar a natureza, ao seu modo: “Tal acesso direto lhes permite, em um só tempo, de acordo com o conceito de rede sociotécnica, construir natureza e saberes sobre ela” (IBIDEM, p. 92).

As atividades, realizadas nos dias 20 e 23 de fevereiro de 2017 nas turmas 3001 e 3002, respectivamente, transcorreram da seguinte forma: Os estudantes foram orientados sobre a atividade que seria realizada no decorrer aula conforme se observa na figura 2⁶.

6 As fotografias presentes nesta dissertação pertencem ao acervo pessoal da *professorapesquisadora*.

Figura 2: Conversa e orientação de estudantes da turma 3001 durante a realização da atividade sobre o meio ambiente.



Discutimos o modo como nosso encontro seria concebido: na perspectiva da partilha e do diálogo, sem hierarquização e identificação de erros e acertos nas respostas formuladas (REIS E FLORES, 2017).

As autoras ainda argumentam que na prática de compartilhamentos narrativos, “a partilha pode tecer uma prática coletiva, um movimento potente, esperançoso, freireano” (*IBIDEM*, p. 37), propondo viver o presente, construindo nele, cotidianamente, uma educação solidária e democrática.

Foram distribuídos pedaços de papel ofício e, posteriormente, explicitado na lousa as seguintes questões:

- a. O que é meio ambiente?
- b. Como você descreveria o meio ambiente ao redor do CERJ?
- c. No entorno do colégio, existe algum impacto ambiental? Qual?

Posteriormente, os estudantes tiveram a oportunidade de realizar a atividade, respondendo as perguntas no intervalo de quinze minutos. A maioria apresentou

facilidade, porque nas aulas anteriores, conversamos sobre as ações antrópicas e exemplos dos impactos socioambientais.

Findado o tempo, os papéis foram recolhidos e depois de misturados foram novamente distribuídos entre os estudantes. Nesse momento os alunos leram a produção do colega, e, posteriormente, foram questionados se a resposta dada era igual à que ele havia escrito. Eles foram unânimes em responder que não. Então, comentamos que o conceito de meio ambiente é diverso e, por ser uma concepção de mundo (LACERDA; BRANQUINHO, 2010) varia conforme a cultura, o contexto histórico-social, político, econômica em que estamos inseridos.

Buscando ampliar o entendimento, conversamos sobre a compartimentalização e fragmentação do saber, entre outros aspectos gerados pela razão indolente (SANTOS, 2013).

Tendo iniciado o diálogo supracitado com os estudantes sobre a racionalidade moderna, a conversa trouxe à tona evidências relacionadas ao ensino e a contextualização de como os assuntos (aspectos sociais, políticos, históricos, culturais) são abordados em sala de aula. As narrativas revelam evidências significativas no/do/com o cotidiano do CERJ:

Estudante Le: Apenas dois professores contextualizam suas aulas.

Estudante M. B: Os outros professores **chegam na sala** de aula e já **passam conteúdo, matéria e atividades** no quadro. (Grifos Nossos).

Acerca disso, convém discutir a prevalência nas escolas da Pedagogia Tradicional caracterizada pela centralidade no professor, na transmissão de conhecimentos, no foco em conteúdos e memorização e na passividade dos alunos. Uma pedagogia denominada “Bancária” por Freire (2011b), marcada pela predominância de aulas expositivas, resolução de exercícios fechados e na transferência do saber.

Desse modo, a adoção de metodologias que privilegiam a problematização, a curiosidade, a indagação (Freire, 2011b), a investigação (KRASILCHIK, 2008) e as

Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (MORAN, 2001) quase sempre fica em segundo plano.

Contudo, Segundo Frigotto (2016), não se deve colocar a culpa nos professores, já muito atribulados pela falta de tempo, indisciplina, baixos salários, problemas relacionados à formação inicial e continuada e mandos e desmandos. Mas, perceber que essa situação é exacerbada pelas contradições do modo de produção capitalista.

Entre esses antagonismos, o autor destaca que devemos formar jovens cada vez mais competitivos e preparados para o mercado de trabalho, apesar do aprofundamento das desigualdades sociais e da deterioração de escolas públicas. Instituições responsáveis pela formação de 85% dos jovens que concluem o Ensino Médio e que geralmente, estão fragilizadas pela má gestão de recursos e falta de infraestrutura (FRIGOTTO, 2016).

Assim, no intuito de aprofundar essa questão apresentada acima nas narrativas dos estudantes “**Le.**” e “**M.B.**”, perguntamos quais disciplinas abordam o tema meio ambiente articulado ao seu conteúdo. Os estudantes predominantemente apontaram as disciplinas Biologia e Geografia, conforme explicitado a seguir:

Estudante Le.: Quase sempre este tema fica para **Biologia**, mas também é abordado em **Geografia**.

Estudante L.S.: Em **Biologia e Geografia**.

Estudante M.B.: Além da **Biologia** vemos meio ambiente em **Geografia**, principalmente no estudo dos solos. (Grifos Nossos).

Para Cunha (2007), embora seja assegurada a abordagem transversal, contínua e permanente do tema meio ambiente (BRASIL, 1998) em todos os componentes curriculares, no cotidiano algumas áreas são eleitas, como disciplinas que obrigatoriamente se responsabilizam por tal tarefa. As disciplinas Ciências, Biologia e Geografia, são exemplos.

Em contrapartida, a narrativa apresentada os permitiu ampliar a nossa rede

de conversações e de afetos, visto que nos deu evidências de que a professora de Geografia desenvolvia a temática socioambiental em suas aulas.

Nas redes de conversações estabelecidas em nossos encontros discutimos que a Educação Ambiental deve buscar a reflexão sobre a prática e promover a ampliação dos estudos no intuito de permitir o enfrentamento dos discursos, ideias e narrativas deterministas: “os indivíduos conhecem, pensam e agem segundo os paradigmas inscritos culturalmente neles” (GUIMARÃES, 2011, p.19).

Retomando a compreensão e a discussão sobre as narrativas que emergiram acerca da primeira questão supracitada (O que é meio ambiente?), solicitamos que alguns voluntários lessem as produções de seus colegas para a turma. Abaixo, apresentamos algumas narrativas:

Estudante F. É a **natureza** ao nosso redor.

Estudante C.: Abrande a vegetação, a **água** dos rios, os oceanos.

Estudante G.: É a **mata**, as **árvores**, tudo o que é plantação no planeta.

Estudante G.C.: É o cenário natural da Terra, com florestas e **recursos naturais**.

Estudante M.: Local onde pode haver fauna e flora, onde todos os animais e **seres vivos** se encontram.

Estudante L.T.: É **onde vivemos**.

Estudante A. C. C.: Em minha opinião é tudo que **precisamos para sobreviver**.

Estudante Le.: É todo **espaço em que vivemos**. Tudo é meio ambiente, mas confesso que antes **eu achava que meio ambiente era só um lugar bonito ‘natural’, com árvores, rios**.

Estudante J. G.: É tudo que enxergamos a nossa volta, as pessoas, a cidade, a natureza, etc. (Grifos nossos).

Percebemos a prevalência dos termos “natureza, planta, árvores, florestas”, que respectivamente, se aproximam das macrotendências conservacionista e pragmática (LAYRARGUES; LIMA, 2014), revelando o entendimento reducionista e limitado de meio ambiente, que não favorece a discussão e tampouco desacelera a crise ambiental.

Para Layrargues e Lima (2014, p. 32) essas duas macrotendências “representam uma mesma linhagem de pensamento”, na qual a macrotendência conservacionista foi se adaptando à situação econômica e política até adquirir os aspectos neoliberais que caracteriza a macrotendência pragmática. Deste modo, para esses autores:

A macrotendência pragmática representa uma derivação evolutiva da macrotendência conservacionista, na medida em que é sua adaptação ao novo contexto social, econômico e tecnológico e que têm em comum a omissão dos processos de desigualdade e injustiça social. Ambas são comportamentalistas e individualistas, mas a forma conservacionista é uma versão mais ingênua [...] (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p.32).

Sendo assim, nas transcrições supracitadas, podemos notar a prevalência dos termos “árvores”, “mata”, “seres vivos” e “água”, presentes nas narrativas dos estudantes “**C.**”, “**G.**” e “**M.**”. Para Layrargues e Lima (2011, p. 7) a vertente conservacionista é limitada, visto que concebe a natureza como “a - histórica, apolítica, conteudista, instrumental e normativa não superariam o paradigma hegemônico que tende a tratar o ser humano como um ente genérico e abstrato”.

Essa macrotendência se distancia da dinâmica social e política e dos conflitos relacionados a essas dimensões. E, “vincula-se aos princípios da ecologia, na valorização da dimensão afetiva em relação à natureza e na mudança do comportamento individual em relação ao ambiente” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 30).

Nas transcrições apresentadas, encontramos indícios da macrotendência pragmática nas narrativas dos estudantes “**G.C.**” e “**A.C.C.**”. De acordo com Layrargues e Lima (2014, p.31) a macrotendência pragmática “percebe o meio ambiente destituído de componentes humanos, como uma mera coleção de recursos naturais em processo de esgotamento”. Nessa perspectiva, o combate ao desperdício e a visão do lixo como resíduo que deve ser reaproveitado são incentivados, por mecanismos do sistema capitalista.

Para Sauv  (1997) a concep o de meio ambiente como recurso   incentivada por alguns princ pios do desenvolvimento sustent vel pela ideia de

conservação da natureza e dos recursos naturais como primordial para garantir a manutenção do sistema político-econômico da sociedade atual e o nível de desenvolvimento dos países, resultando em práticas que adotam uma visão limitada do ambiente.

A predominância de concepções conservadoras de meio ambiente é reflexo da carência da abordagem crítica na formação inicial dos professores (EDUARDO; PARAÍSO ALVES; FONSECA, 2016). Todavia, apesar da maioria das respostas se aproximarem da macrotendência conservadora foi percebido que as narrativas das estudantes “**Le.**” e “**J.G.**” apresentaram maior complexidade.

Prosseguindo com a roda de conversas, iniciamos a discussão da segunda questão (Como você descreveria o meio ambiente ao redor do CERJ).

Estudante P. **É lindo**, vivo viajando, olhando para o morro, através da janela.

Estudante M. B: **Tem a mata** perto. E, os **miquinhos sempre vêm à escola**, em busca das frutas.

Estudante I.: É um ambiente **agradável**, pois há muitas árvores, animais, morros.

Estudante P: Um ambiente **agradável** no entorno do colégio, privilegiado e que precisa **ser preservado**.

Estudante L. F.: Tem árvores, rios, **casas e alguns comércios**.

Estudante J.G.: É um ambiente repleto de **construções**.

Mais uma vez encontramos “mata”, “morros” e a menção de animais, termos que evidenciam a vertente conservacionista (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Além disso, também foram identificados os termos “lindo” e “agradável” revelando a “lógica do ‘conhecer para amar, amar para preservar’, orientada pela conscientização ‘ecológica’”, presente no discurso conservacionista (*IBIDEM*, 2014, p. 27).

Segundo Eduardo, Moura e Paraíso Alves (2014, p. 239) “ao mencionarmos meio ambiente o aluno o relaciona automaticamente às ideias preservacionistas, comuns na maioria dos discursos que ele tem acesso”. Para os autores isso ocorre,

porque em muitas escolas a preservação e conservação⁷ são trabalhadas sem a discussão das relações entre homem e meio ambiente.

Prosseguindo, observamos que as narrativas das estudantes “**L.F.**” e “**J.G.**” se aproximaram da macrotendência crítica ao destacar as construções e a modificação no meio ambiente. Para Layrargues e Lima (2014, p. 28) a macrotendência crítica desponta como uma alternativa às vertentes conservacionista e pragmática.

Para os autores essa vertente tem conquistado espaço nas pesquisas e no meio acadêmico devido à complexidade e o contexto político vivenciados, a partir da década de 1990 com a redemocratização do país.

Sendo assim, os autores ressaltam que a discussão ambiental exige a compreensão dos mecanismos de reprodução social e de que as relações sociais, culturais e de classe historicamente construídas medeiam a relação entre homem e natureza. Deste modo, a macrotendência crítica surge como “oposição às tendências conservadoras, procurando contextualizar e politizar o debate ambiental, problematizar as contradições dos modelos de desenvolvimento e de sociedade” (*IBIDEM*, 2014, p. 33).

Com relação à terceira pergunta (No entorno do colégio existe impacto ambiental? Qual?), apresentamos as seguintes narrativas dos estudantes:

Estudante La.: Existe um impacto **no ar**, por causa da **CSN**. Embora a usina fique no bairro vizinho, este **impacto atinge** a escola.

Estudante A. C. V.: É muito precário. A **poluição que a CSN causa** é demais.

Estudante Ma.: **Poluição** causada por automóveis e principalmente, pela **Companhia Siderúrgica Nacional (CSN)**.

Estudante B. A.: **Rio poluído**, árvores sendo **queimadas**, ruas sujas.

Estudante Pa.: Tem o **lixo** no **córrego**.

⁷ Embora quase sempre sejam tratados como sinônimos, os termos preservação e conservação são diferentes. Assim, “conservar é permitir a exploração econômica dos recursos naturais de maneira racional e sem causar desperdícios”. Enquanto, “preservar, [...] é a proibição da exploração econômica dos recursos naturais” (TOALDO; MEYNE, 2013, p. 668).

Estudante J. G.: Tinha tudo para ser um lugar com água limpa, mas na verdade é um **ambiente poluído**, com **lixo** na **beira do córrego** e até mesmo dentro.

Estudante R.: Eu tenho vários amigos que moram perto do ribeirão Brandão e reclamam ao ver alguém jogando **lixo, entulho** nas margens. Mas ao mesmo tempo em que reclamam também praticam o mesmo ato e falam que está aparecendo **rato** e não sabem de onde vem. Chega a ser irônico.

Estudante L.S.: Deslizamento de terra, **inundações e alagamentos**, erosão, desgaste do solo e perda da mata local. (Grifos nossos).

Podemos notar que a menção à poluição liberada pela Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) nas narrativas dos estudantes “**La.**”, “**A.C.V.**” e “**Ma.**” transcritas acima. Isso ocorre, porque a poluição atmosférica gera perda de qualidade de vida e problemas de saúde (respiratórios, alérgicos, imunológicos, cardiovasculares, estresse e insônia), além da sujeira nas casas, vias e estabelecimentos comerciais. Fora sua relação com diversos campos do conhecimento, como o estudo de impactos ambientais, transformações da paisagem, ciclos da matéria, reações químicas, processo de industrialização e urbanização, dentre outros.

Por isso, não podemos deixar de destacar que a história da CSN está intrinsecamente ligada ao surgimento da cidade e também ao processo de urbanização e industrialização brasileiro (LOPES, 2004). Já que a cidade nasceu ao redor da usina que estava sendo erguida, para abrigar trabalhadores vindos de outras cidades, regiões e estados. Acerca da origem e a formação de Volta Redonda, Paraíso Alves (2012, p.38) recorda:

Cidade operária, planejada, esquadrinhada, hierarquizada, administrada pela CSN, controlada por inúmeras estratégias de poder para ser a cidade de trabalho, como seus (as) operários (as), suas famílias e a constituição processual de comportamentos e hábitos.

Sendo assim, é pertinente destacar que a cidade foi planejada para a instalação da indústria, com ruas e avenidas que levavam à usina. E, que os bairros erguidos ao seu redor foram criados para alojar trabalhadores e seus familiares, de forma hierarquizada.

Assim, na segregação espacial surgiram: “bairro de engenheiro”, “bairro de

técnico”, “bairro de operário”, “bairro de trabalhadores da construção” e zona rural. Sendo que os dois últimos, devido à direção dos ventos são os que mais recebem partículas e poluentes. Surgiram também clubes, colégios, hospital que refletiam as diferenças econômica e social. As praças e via públicas foram arborizadas com espécies exóticas vindas da América do Norte como o flamboaiã e a amendoeira. Enquanto, as encostas desmatadas pela destruição da Mata Atlântica no Ciclo do Café receberam o Eucalipto australiano.

Atualmente o terceiro setor é o maior empregador, pois com o avanço do neoliberalismo e do processo de globalização mundial, vivenciamos a precarização do trabalho no Brasil (DIAS, 2015). Assim, o processo de terceirização da mão de obra na CSN foi acentuado, sobretudo, após o ano de 1993, em razão da privatização da empresa.

Apesar disso, a indústria metalúrgica da região Sul Fluminense é a principal recebedora de incentivos e investimentos. E, ainda configura como maior interesse dos jovens. O que se reflete na grande oferta e procura de cursos técnicos e universitários ligados a esse campo.

Prosseguindo com nossa conversa, discutimos a questão do despejo de lixo e esgoto no ribeirão Brandão (corpo hídrico que corta o bairro Sessenta e passa próximo à escola), como pode ser observado na narrativa da estudante “R.” transcrita acima.

Nesse momento, vários estudantes relataram que já presenciaram o descarte de lixo no ribeirão. Conversamos sobre a invisibilidade do manancial, já que muitas vezes só refletimos sobre sua situação no momento em que ocorrem as enchentes. A narrativa da estudante “L.S.” transcrita acima evidencia essa preocupação.

As enchentes já foram comuns no bairro Sessenta (RODRIGUES, 2008). Recentemente a situação foi amenizada com a dragagem e gradeamento das margens do ribeirão. Como o descarte de lixo no ribeirão foi bastante mencionado discutimos a necessidade da promoção de políticas para garantir que todos tenham acesso ao tratamento do esgoto e à destinação adequada do lixo.

Nesse momento, os estudantes “L.” e “J.C.” tiveram a ideia de “trazer” o Professor “D.”, que leciona Sociologia para nossa roda, ampliando nossa rede de conversações. Na conversa filmada pelos estudantes, este professor mencionou que:

Professor D.: É pertinente envolver a comunidade na discussão sobre a poluição no Brandão, para levantar dados, informar sobre a precariedade da situação e mobilizá-los para cobrar ações do poder público.

Essas discussões despertaram o interesse pela realização de uma aula-passeio para ampliar nossa rede de conversações, potencializar as ações coletivas e tecer conhecimentos sobre o meio ambiente no entorno do CERJ, afinal não podemos desperdiçar as experiências (SANTOS, 2011). No final da aula (encontro) ouvi a seguinte narrativa:

Estudante La.: A gente devia **conversar mais**, pois a aula **rende melhor** e eu senti menos sono. (Grifos nossos).

Nesse sentido, observamos como as redes de conversações instituídas no CERJ favoreceram a discussão da temática e a tecitura de conhecimentos de Educação Ambiental. Freire (2011a, p.83), aconselha que o “bom professor é o que consegue, enquanto fala trazer o aluno até a intimidade do movimento de seu pensamento. Sua aula é assim um desafio e não uma ‘cantiga de ninar”’.

Por isso, foi estimulante perceber que os estudantes gostaram do encontro e das conversas durante as aulas e poder refletir sobre a construção cotidiana do currículo praticado (OLIVEIRA, 2012a). Além de perceber que as redes de conversações estabelecidas se tornaram ação potente, coletiva, rica e cheia de significado (CARVALHO, 2009).

Posteriormente, discutimos e buscamos um modo para conhecer os impactos promovidos no meio ambiente, na tentativa de ampliar a ótica monocultural imposta pela razão moderna (SANTOS, 2011). Dessa forma, decidimos pesquisar os impactos ambientais, o que nos moveu a outro movimento, que explicitaremos no próximo capítulo.

5 SOCIOLOGIA DAS AUSÊNCIAS: UMA APROXIMAÇÃO POSSÍVEL

Considerando os impactos socioambientais salientados no item anterior e sua relação com o pensamento moderno, percebemos a partir de Santos (2011) a desarticulação dos pilares da regulação e da emancipação, visto que, a lógica do mercado prevaleceu no pilar da regulação e a racionalidade cognitivo-instrumental da ciência e da tecnologia sobressaiu dentre as racionalidades no pilar da emancipação.

Nessa lógica de pensamento, acabamos por privilegiar a hipercientificização e a hipermercadorização acarretando problemas socioambientais: devastação, miséria, concentração de renda, dentre outros.

Pensando no enfrentamento ao desequilíbrio provocado pela ênfase do mercado e da racionalidade cognitivo instrumental, o autor reitera que a racionalidade estético-expressiva da arte e da literatura (prazer, autoria e artefactualidade discursiva) e o princípio da comunidade (solidariedade e participação) são as aberturas que a modernidade deixou até agora mais inacabada para se instaurar um processo de intervenção social em virtude de ambos terem resistido à “especialização e diferenciação técnico-científica através das quais, a racionalidade cognitivo-instrumental colonizou os princípios do Estado e do mercado” (SANTOS, 2011, p. 75).

Com relação a primeira dimensão da racionalidade estético-expressiva, a artefactualidade discursiva, o autor salienta que “todas as obras de arte têm de ser criadas ou construídas” (*IBIDEM*, p. 77). Elas resultam de uma intenção e de um ato específico e estabelecem por meio de um discurso argumentativo direcionado a um público-alvo.

Oliveira (2012b, p. 7) ao discutir tal noção, considera que a artefactualidade discursiva possui como uma de suas características a “dimensão artística da produção dos discursos, ou seja, o fato de eles serem permeados pelos sentidos (*aisthesis*) e não apenas pela cognição”. Assim, pensar a partir desta ótica permitiria

romper com a ideia de que o único conhecimento possível seria via conhecimento científico e, em decorrência da racionalidade indolente.

Com relação à noção de autoria, Santos (2011) acredita que esta abarca os conceitos de iniciativa, autonomia, criatividade, autenticidade e originalidade. Para o autor foi o elemento que mais resistiu à colonização. Neste mesmo percurso, Oliveira (2012b, p. 7) ao discutir a noção de autoria menciona que ela permite devolver “aos sujeitos a responsabilidade sobre suas vidas e destinos, a autoria do mundo social que, se é quem os tece, é também tecido por eles”.

Já a dimensão do prazer foi concebida a partir da afirmação de que “fora do alcance da colonização, manteve-se a irreduzível individualidade intersubjetiva do *homo-ludens*” (SANTOS, 2011, p. 76). Nessa linha de pensamento, Oliveira (2012b, p. 7) ao discutir a noção de prazer menciona que o caráter lúdico recupera a legitimidade do critério de prazerosidade perdido com a modernidade, visto que, a razão indolente suprimiu o prazer “de nossos fazeres cotidianos”.

Se a partir do pilar da emancipação as noções supracitadas, permitem recuperar os processos emancipatórios, para Santos (2011) no pilar da regulação o caminho seria viabilizado pelo princípio da comunidade: solidariedade e participação. Tristão (2005, p. 257) reforça esse pensamento ao afirmar que a solidariedade confere sua dimensão ética ao conhecimento emancipação, em decorrência, a participação sua dimensão política. Com isso, a autora afirma que, “como seres humanos, dependemos da solidariedade que, por sua vez, pressupõe a participação”.

Assim, inicialmente, devemos entender que, as ideias de solidariedade e de participação instaurados no princípio da comunidade são para Santos (2011), associadas respectivamente, à dimensão ética e política da vida social. Por outro lado, tal compreensão nos remete a compreender que a noção de cidadania e de democracia diferentemente daquilo que a vertente liberal estabelece.

Para Tristão (2005, p. 258), romper com o pensamento liberal requer compreender que até nos anos de 1980, a ênfase na participação predominava a referência do aspecto quantitativo, dados que a participação emergia da quantidade

de pessoas imbuídas de diferentes objetivos coletivos como: reivindicação de direitos e benefícios sociais, exercício do direito de voto, estabelecimento de greves na conquista de salários e melhorias de trabalho, dentre outras. Portanto, para a autora esta concepção de participação reduz a noção de cidadania aos direitos sociais, visto que desconsidera a subjetividade.

Para Tristão (2005, p. 259), posteriormente a 1980, a participação resgata a importância da individualidade e da afetividade, deixando-se perder “valores como igualdade e liberdade, valores éticos, como autonomia, emancipação, respeito à diferença e à diversidade, configuram-se como pano de fundo desse cenário”. A autora salienta o risco da exaltação do livre-arbítrio e do individualismo, reduzindo a subjetividade ao subjetivismo, produzindo uma subjetividade despolitizada, visto que a tudo relativiza no intuito de tudo justificar. Recordando Arendt e as origens do totalitarismo, Rago (2006, p. 239) salienta que:

É a **destruição das redes** de articulação política, como os sindicatos, as comissões operárias, as formas informais de organização de base, tanto quanto sociais, — clubes, associações de moradores, grupos de lazer, etc. — que se tornam focos de violenta repressão do Estado. **Sem laços afetivos e sociais** suficientemente fortes para ancorá-los, **sem compromissos políticos que os envolvam e articulem**, os indivíduos ficam soltos e cada vez mais fragilizados em sua solidão; isolados e sentindo-se desamparados, tornam-se vulneráveis à propaganda totalitária, **presas fáceis para o poder**. (Grifos da autora).

Contrariamente ao exposto, acreditamos na perspectiva mencionada por Tristão (2005), que reforça a necessidade de se potencializar o acionamento de políticas de formação autoconsciente na tecitura das comunidades e das associações, pois são os encontros, o diálogo, o compartilhamento, as relações e as conexões estabelecidas nas relações em redes que forjam as comunidades interpretativas conforme reitera de Santos (2011) e Carvalho (2009) com as comunidades heterológicas.

Cabe frisar que os conceitos apresentados e a reflexão que eles suscitaram foram imprescindíveis para a produção dos vídeos criados para tecer conhecimentos de Educação Ambiental no cotidiano do colégio. Processo que privilegiou a diversidade de experiências: a ecologia de saberes em contraposição a razão

indolente e ao pensamento abissal.

O Pensamento Abissal é um sistema concebido a partir de uma linha imaginária que divide a realidade social em dois planos de distinções: visíveis e invisíveis, sendo que estas últimas fundamentam as primeiras. Tal pensamento define tudo aquilo (coisas e pessoas) que são consideradas credíveis. Cabe considerar que, o pensamento moderno, neste estudo é considerado como um pensamento abissal, visto que este estabelece um universo que está de um lado da linha (conhecimento científico) esgotando o campo da realidade. Para além desta linha há apenas inexistência, invisibilidade, pois os outros saberes são considerados como: cultura, filosofia, religião, menos conhecimento.

Assim, para Santos (2010b) o pensamento pós-abissal realiza um enfrentamento à monocultura imposta pela razão moderna, via ecologia de saberes, visto que está fundado na credibilidade da diversidade de saberes diferentes que estabelece “interações sustentáveis e dinâmicas entre eles sem comprometer sua autonomia. A ecologia de saberes se baseia na ideia de que o conhecimento é interconhecimento”, portanto, tem por premissa a inesgotável diversidade de saberes do mundo (SANTOS, 2007, p. 85).

Pensando na ótica explicitada pelo autor, este propõe que a Sociologia das Ausências opere substituindo as monoculturas do saber por ecologias que se apresentam em cinco ações: ecologia dos saberes, ecologia das temporalidades, ecologia dos reconhecimentos, ecologia das trans-escalas, ecologia das produtividades.

Neste estudo, por considerar sua centralidade, vamos nos deter na discussão da ecologia dos saberes. Para Santos (2007) a lógica da monocultura do saber e do rigor do saber, que atua na ótica do pensamento abissal, deve ser confrontada, com outros saberes e outros critérios de rigorosidade. Deste modo, o autor incentiva a ecologia dos saberes e o diálogo entre os saberes científico e popular.

Acerca disso, convém explicar que a ecologia dos saberes não pretende "descredibilizar" as ciências nem pregar a "anticiência". O que se pretende é que a

ciência não seja monocultural e possa integrar uma ecologia mais ampla de saberes (SANTOS, 2007).

Mas, como comparar saberes, dada a diferença epistemológica existente entre eles? Para tal intento, Santos (2008) propõe a tradução. E, explicita que “cada saber conhece melhor os seus limites e possibilidades comparando-se com outros saberes” (p. 29). Assim, a diferença epistemológica existente, exige que a comparação aconteça por meio do procedimento de busca de proporção e correspondência realizado pela tradução. Segundo Santos (2008, p. 29), para que esses procedimentos ocorram é preciso:

Que eles sejam levados a cabo por todos os saberes que compõem um dado círculo de ecologia de saberes. Na acepção que aqui lhe dou, a tradução é tradução recíproca. Através dela, a diferença epistemológica, ao ser assumida por todos os saberes em presença, torna-se uma diferença tendencialmente igual. Os procedimentos de proporção e correspondência são procedimentos indiretos que permitem aproximações sempre precárias ao desconhecido a partir do conhecido, ao estranho a partir do familiar, ao alheio a partir do próprio.

Entre esses procedimentos esse autor menciona “sinais, símbolos, conjecturas, enigmas, pistas, perguntas, paradoxos, ambiguidades, etc.” (SANTOS, 2008, p.29). E, destaca que sua utilização recíproca, ainda que não elimine a incompletude de cada saber, os aproxima. Enquanto, o aumento da incompletude é astúcia da douda ignorância, a douda ignorância por sua vez, possibilita a aquisição máxima de consciência acerca da incompletude.

Assim, ao exercitar a tradução vislumbramos que os procedimentos aplicados “para conhecer outros saberes são os mesmos com que cada saber conhece a experiência do mundo em geral e não apenas a experiência epistemológica do mundo” (SANTOS, 2008, p. 30).

Para Oliveira (2012a) reconhecer a diversidade epistemológica do mundo e a existência da pluralidade de formas de conhecimento exige a renúncia à epistemologia geral e a adoção da ecologia de saberes “como uma contra epistemologia que busca ir além da mera crítica” (p. 32).

Nesse contexto, Santos (2008) reitera que a ecologia de saberes é opção epistemológica e política. E, salienta que como o conjunto de saberes que a compõe é limitado, temos que delimitar como eles se constituem, selecionar saberes e o campo de interação onde o exercício tem lugar. Portanto, “a ecologia de saberes é a dimensão epistemológica de uma solidariedade entre actores ou grupos sociais” (SANTOS, 2008, p. 31). De acordo com esse autor:

É uma solidariedade internamente diversa em que cada grupo apenas se mobiliza por razões próprias e autónomas de mobilização, mas, por outro lado, entende que as acções colectivas que podem transformar essas razões em resultados práticos extravasam do que é possível levar a cabo por um só actor ou grupo social. A ecologia de saberes sinaliza a passagem de uma política de movimentos sociais para uma política de inter-movimentos sociais (SANTOS, 2008, p. 31).

Além disso, outra questão relevante é como criar o conjunto de saberes para o exercício de dada ecologia de saberes já que a pluralidade de saberes é infinita? Para confrontar essa questão, Santos (2008) propõe a artesanania das práticas. A artesanania das práticas (CERTEAU, 2014) considera diferentes perspectivas, usos do conhecimento e experiências.

Nesse sentido, Esteves (2014) ressalta que vivemos em diversos espaços na sociedade, como o espaço doméstico, o da comunidade, o da cidadania, o do mercado, o da produção e o mundial, propostos por Boaventura de Sousa Santos. Portanto, todos os lugares onde o saber é convocado a converter-se em experiência transformadora são campos de enunciação da ecologia de saberes.

Desse modo, na artesanania das práticas “se planeiam ações práticas, se calculam as oportunidades, se medem os riscos, se pesam os prós e os contras”, terreno em que habita a ecologia dos saberes (SANTOS, 2008, p. 33), que questiona a hegemonia do saber científico, combate o desperdício de experiências, incentiva a multiplicidade e as relações não-destrutivas.

Esses conceitos, segundo Lopes e Nascimento (2012) se associam aos modos de fazer propostos por Michel de Certeau, por meio de procedimentos cotidianos que permitem que o usuário se reaproprie do espaço e subverta as

práticas institucionalizadas por meio de uma criatividade “dispersa, tática e bricoladora”⁸ (CERTEAU, 2014, p. 40-41).

Por tudo que foi exposto, Oliveira (2012a, p. 53) defende a contraposição ao pensamento hegemônico que percebe o cotidiano como local de repetição e senso comum, onde não há reflexão, nem criação de conhecimentos. E, afirma que devemos entender o cotidiano como lugar rico de criações, reinvenções e ações e percebê-lo como *espaçotempo* no qual são tecidas as relações sociais e as redes de conhecimento e valores.

Em consideração ao fato, nossas aulas (encontros) ocorreram no formato de rodas de conversa (REIS; FLORES, 2017). Inicialmente, desenvolvidas a partir da apresentação de conceitos de Educação Ambiental, do estímulo à busca de dados, da contextualização com a situação local, da consideração de aspectos social, político e histórico e discussão profunda a respeito da crise ambiental.

Nesse contexto, foi desenvolvida a escrita dos roteiros individuais pelos estudantes, por meio da recuperação autoria (SANTOS, 2008; OLIVEIRA, 2012a) e a produção de roteiros coletivos. Culminando na fabricação de vídeos de Educação Ambiental, criados a partir das redes de *saberfazer* tecidas no cotidiano do CERJ e, que discutiremos no próximo item.

5.1 A CRIAÇÃO COTIDIANA E CURRICULAR DE VÍDEOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ao considerar o exposto por Oliveira (2012b, p. 7), este estudo ressalta a importância trabalho pedagógico como elemento fundado no prazer, posto que a relevância da recuperação dessa dimensão se relaciona com o “envolvimento prazeroso dos professores com o seu cotidiano”.

Nesse sentido apresentamos recortes da produção efetuada a partir das

⁸ Neste trabalho, a bricolagem deve ser entendida como possibilidade de articulação entre diversas áreas e consideração de múltiplas metodologias de ensino, conforme a proposta de Certeau (2014).

redes de conversações na fabricação coletiva dos vídeos⁹ sobre impacto ambiental.

A atividade apresentada foi iniciada na turma 3001, no dia 06 de março de 2017. Cabe frisar que a atividade desenvolvida com os estudantes considerou às NTICs (Novas Tecnologias da Informação e Comunicação) em sua proposição. Segundo Coutinho (2013, p. 43) as NTICs se expressam por meio “da linguagem oral, escrita e digital”, sendo está última a que mais nos interessa, por permitir que o fomento da informação, comunicação, interação e aprendizado se processem de modo mais inteligível.

Além disso, também foi percebida uma maior motivação pela oportunidade de ir a campo, produzir dados e entrevistar a comunidade. Segundo Oliveira (2012a, p. 47) “a noção de autoria assegura a dimensão ativa do sujeito na produção de conhecimentos e práticas sociais”. Desta forma, para a autora:

O autor é originador, é sujeito, sem que, para isso, tenha que definir seus temas e obras como objetos controláveis e manipuláveis – nem os alunos, nem os conteúdos, nem as práticas pedagógicas. Por meio dessa recuperação do sujeito-autor, bem como pelo nexos estabelecido entre aquele que produz, sua intencionalidade e sua obra – presente na noção de artefactualidade discursiva – inscrevemo-nos nos modos de criar conhecimento do paradigma proposto pelo autor, com vistas à emancipação social (OLIVEIRA, 2012a, p. 47).

Outro fato que interferiu na proposição do vídeo foi a possibilidade de associar os conteúdos vistos nas aulas à realidade, por meio do registro de impactos ambientais no entorno do colégio, do bairro e da cidade, conforme podemos perceber na narrativa a seguir:

Estudante B.R.: Como o vídeo apresenta imagens e áudio ele pode **ampliar o entendimento e favorecer a aprendizagem.** (Grifos nossos).

Inicialmente, é importante considerar na narrativa do estudante a ampliação das linguagens sobre o mundo e, simultaneamente, enfatizar que trazer a possibilidade de elaboração da referida produção (vídeo) se aproxima das ideias de

9 Couto (2008, p. 54) explica que a palavra vídeo é de origem latina e significa “eu vejo”. Segundo a autora os vídeos apresentam “uma tecnologia de processamento de sinais eletrônicos analógicos ou digitais para representar imagens em movimento”.

Santos (2007): ecologia dos saberes.

Para Santos (2007) a ecologia dos saberes opõe-se a uma das lógicas de produção da não existência (Pensamento Abissal), a monocultura do saber e do rigor do saber, que na educação tem sido produzida por meio de um saber enciclopédico e conteudista.

Seguindo outra lógica, a ecologia dos saberes “visa criar uma nova forma de relacionamento entre o conhecimento científico e outras formas de conhecimento” (IBIDEM, p. 108). Nesse sentido, o que se pretende é criar um espaço equitativo de oportunidades onde as outras formas de saber ampliarão sua credibilidade em disputas epistemológicas.

Outro aspecto significativo foi a decisão dos (as) estudantes pela produção coletiva e a escolha da temática socioambiental (ver quadro 2). É importante ressaltar que a escolha dos temas foi realizada com a orientação da *professorapesquisadora* e, provavelmente foi motivada pelo estudo das ações antrópicas, a realização das rodas de conversas e as discussões sobre como é o meio ambiente no entorno escolar e quais impactos ambientais são observados no cotidiano CERJ, mencionadas anteriormente.

Quadro 2: Organização dos estudantes em grupos na atividade de produção de vídeos sobre impactos ambientais.

GRUPOS	IMPACTOS AMBIENTAIS
01	Efeito Estufa e agravamento do aquecimento global.
02	Poluição no ribeirão Brandão.
03	Queimadas e perda de biodiversidade.
04	Desmatamento, erosão e assoreamento de mananciais.
05	Ciclos Biogeoquímicos (N, C, O).
06	Buraco na camada de Ozônio.
07	Chuva ácida.

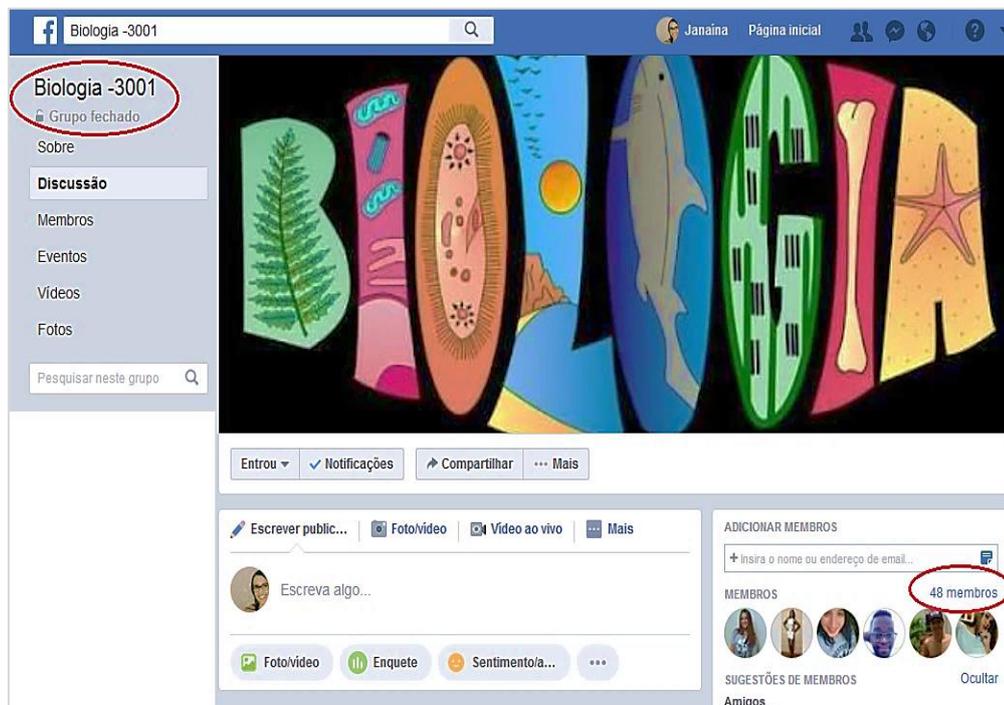
Além de presentes no Currículo mínimo de Biologia, as narrativas dos estudantes registradas nas rodas de conversas também foram consideradas na

indicação dos temas. Sobre a escolha, foi observado que os estudantes adotaram como critérios a facilidade e afinidade com o conteúdo e a proximidade e identificação com o tema.

Os estudantes foram orientados a produzir vídeos com até oito minutos, tendo o cuidado de evitar ruídos para não prejudicar a qualidade do áudio. Nos casos em que o áudio fosse prejudicado foram aconselhados a usar legendas. Os vídeos deveriam ser entregues em DVD em um prazo de três semanas.

No dia 13 de março de 2017 discutimos os critérios que deveriam ser considerados na elaboração dos vídeos: criatividade, qualidade do material, coerência com a temática, apresentação de conceitos, contextualização e diálogo com a realidade local, além da necessidade de participação efetiva dos integrantes do grupo. Conforme mencionado, na turma 3001 surgiu um grupo fechado no Facebook criado pelos estudantes “L.” e “J.C.”. Em outubro de 2017 o grupo tinha 47 estudantes e a *professorapesquisadora* (Figura 3).

Figura 3: Captura da tela no grupo criado pelos estudantes da turma 3001.



Fonte: Facebook (2017).

Consideramos relevante salientar duas questões que nos mobilizam em relação a criação do FB, conforme disposto: Primeiro, sua relação com o pilar da regulação e, segundo, sua aproximação com a racionalidade estético-expressiva.

Em relação ao pilar da regulação percebemos o diálogo com a comunidade heterológica ou comunidade de afetos mencionada por Carvalho (2009), visto que, o FB permitiu o diálogo entre os estudantes, a narrativa a seguir revela evidências da comunidade mencionada:

Estudante E.: Eu achei muito legal a ideia de criar o grupo no Facebook com a professora orientando os alunos. Foi bem diferenciado e os vídeos foram **uma maneira divertida de aprender**. Eu pude aprender mais sobre os temas, pois cada aluno que **compartilhou** o seu vídeo lá no grupo do FB **compartilhou um pouco de suas ideias e o conhecimento adquirido nas aulas e pesquisas**. (Grifos nossos).

Carvalho (2009, p. 124) ao se reportar a razão cosmopolita de Santos (2011) ressalta que a possibilidade de compreensão mútua entre experiências que perpassa pela constituição de comunidades interpretativas. Para a autora, essas novas comunidades não seriam delimitadas espacial ou temporalmente, “como as comunidades tradicionais, mas sim pelo critério de inteligibilidade entre os partícipes”, o que fica evidenciado nas redes de conversações do FB e no compartilhamento de ideias e dos conhecimentos adquiridos, conforme mencionado na narrativa apresentada.

Em relação à aproximação com a racionalidade estético-expressiva a narrativa da estudante “E.” revela que foi uma maneira divertida de aprender. Neste momento gostaríamos de ressaltar o prazer como um modo de oposição ao enclausuramento provocado pela razão indolente e a monocultura do saber: “fora do alcance da colonização, manteve-se a irreduzível individualidade intersubjetiva do *homo ludens*” (SANTOS, 2011, p. 76).

Ressaltamos tal aspecto, já que, se considerarmos as proposições de Huizinga (1999) que defende a tese de que o lúdico corresponde a uma das noções mais primitivas da realidade humana, precedendo inclusive a própria cultura, permanecendo subjacente a todas as formas de expressões humanas: artes,

competição, pensamento, dentre outros, não sendo, portanto, passível de um controle totalitário.

Entre os estudantes do grupo responsável pelo tema Poluição no ribeirão Brandão surgiu uma dúvida sobre a forma de apresentação da atividade. Estavam muito preocupados e questionaram as regras de avaliação, minuciosamente. Nesse sentido, importa é que “professor e alunos se assumam epistemologicamente curiosos” (FREIRE, 2011a, p.83). Assim:

A dialogicidade não nega a validade de momentos explicativos, narrativos, em que o professor expõe ou fala do objeto. O fundamental é que professor e alunos saibam que a postura deles [...] é dialógica, aberta, curiosa, indagadora e não apassivada, enquanto fala e enquanto ouve.

Conversamos que neste momento, era importante pesquisar sobre o impacto ambiental e como ele nos afeta. Se todos produzem esgoto, o principal problema é o despejo sem tratamento nos mananciais, causando eutrofização do meio aquático. Guimarães (2011, p. 27) afirma que para obter transformações significativas necessitamos “superar as perspectivas individualizantes se realizando no coletivo e pelo coletivo”.

Então, discutimos a necessidade de buscarmos dados sobre o percentual de tratamento na cidade, e lançamento de esgotos e população dos bairros cortados por esse corpo hídrico. E, envolver a comunidade que precisa se informar a respeito e se unir para cobrar o poder público.

Assim, apesar da predominância da perspectiva conservadora que pouco colabora na superação da crise ambiental e fragiliza a prática de educadores empenhados, Guimarães (2011) considera que não devemos nos render ao pessimismo. E, incentiva a adoção da perspectiva crítica da Educação Ambiental, a partir do debate profundo das causas da crise ambiental, intrinsecamente ligadas ao modo de produção capitalista.

Segundo o autor, o caráter crítico reside em “perceber, problematizando e complexificando, os antagonismos e complementaridades da realidade em suas

múltiplas determinações [...]” (GUIMARÃES, 2011, p. 26). Uma ação que instrumentaliza a transformação dessa realidade, a partir de uma prática diferenciada, que possibilita a relação entre teoria e prática e a reflexão na e sobre a ação.

Por isso, diante do interesse dos estudantes e como uma forma de direcionamento de seu trabalho foi proposta a atividade de criação de roteiro para o vídeo. Os roteiros foram desenvolvidos ao longo da semana, em casa, individualmente e, posteriormente, foram discutidos em sala de aula, no dia 20 de março de 2017.

Nos roteiros os estudantes adicionaram ideias que seriam desenvolvidas, informações sobre o impacto ambiental, materiais e recursos necessários para a produção dos vídeos: novamente a rede de conversações (CARVALHO, 2009) estabelecida pelos praticantes favoreceu a criação coletiva do roteiro do vídeo sobre a educação socioambiental, caracterizando as singularidades de um modo peculiar de criar cotidianamente o currículo (OLIVEIRA, 2012a).

Nesse mesmo dia, após a apresentação dos roteiros individuais que continham informações sobre o impacto pesquisado e ideias para a criação do vídeo foi incentivada a discussão das propostas. Desta forma, os estudantes se reuniram para eleger as ideias que melhor atendessem aos interesses da equipe no intuito de permitir o levantamento dos recursos necessários à produção do vídeo. Foi um momento de partilha, tecitura de conhecimentos em rede e produção de um roteiro coletivo, conforme podemos perceber nas narrativas a seguir:

Estudante A.C.C.: Vamos entrevistar o povo na rua e perguntar os **prejuízos econômicos e no ar** causado pelas queimadas. A **queimada** na maioria das vezes **é provocada por ação humana e uma minoria tem causa natural**. Vamos **gravar no celular** e montar um **telejornal**.

Estudante C.: Vamos **relacionar tudo ao nosso cotidiano, principalmente com o entorno da nossa escola**. Vamos entrevistar moradores e funcionários do CERJ. Devemos ir a fundo, **buscar causas, consequências e maneiras de combate**. E, **propor a conscientização contra o desmatamento (que conseqüentemente, diminui o assoreamento)**.

Estudante J.C.: Pretendemos **conversar com moradores, professores da escola e ir à Associação de Moradores**. Antigamente apenas 8% do esgoto e Volta Redonda era tratado. Hoje em dia teve um aumento de 40%, mas, ainda assim **em muitos lugares da cidade não tem tratamento**. E, as pessoas do bairro **jogam lixo na beira do ribeirão e na rua. Eu fico pensando por que aqui no bairro ninguém fala sobre essa poluição?**

Estudante H.: Pesquisamos o **modo de fazer o vídeo** e o que as pessoas sabiam sobre a chuva ácida. **Algumas pessoas não tinham conhecimento, então demos uma explicação básica** sobre o assunto. **Entrevistamos moradores na praça do bairro**. Mas, lá é **barulhento**, vamos **regravar em lugar com menos ruído**.

Estudante M.: Definimos os recursos que serão usados e dividimos as tarefas. Serão pesquisados **ciclos biogeoquímicos e sua relação com os problemas ambientais**.

Estudante B.: Faremos entrevistas na escola e buscaremos **imagens dos impactos ambientais da CSN e outras empresas**. Queremos fazer como um documentário para **associar os gases liberados na cidade e o agravamento do Efeito estufa**.

Estudante E.C.: Estamos pensando no **Termo de Imagem**, precisamos redigir um. **Estamos buscando a explicação sobre o buraco na camada de ozônio, as substâncias prejudiciais, o Protocolo de Montreal e alternativas**. Vamos entrevistar professores e alunos do colégio. (Grifos nossos).

Como evidência do compartilhamento exemplificamos um problema identificado e relatado por estudantes do grupo “Chuva ácida” durante a fabricação do vídeo, cuja captação do áudio foi prejudicada por ter sido realizada em um espaço aberto, conforme mencionado na narrativa do estudante “H.” transcrita acima. Assim, ideias para contornar essa situação foram pensadas e discutidas pelos praticantes fazendo emergir as seguintes estratégias: buscar um local com menos ruído, usar microfones e inserir uma legenda.

Outro ponto relevante a ser ressaltado durante a criação dos vídeos (tema Queimadas e também em Ciclos Biogeoquímicos) foi a opção dos estudantes pela adoção do formato de bancada de telejornal, como foi relatado pela estudante “A.C.C.”. Quadros e Quadros Jr (2013) em seu estudo sobre vídeos educativos no YouTube, apontaram essa característica e revelaram que “as narrativas audiovisuais ora seguem modelos existentes, como um telejornal, ora se apropriam de partes de outros vídeos para produzir um novo produto” (QUADROS; QUADROS JR, 2013, p.3).

Prosseguindo com o entrelaçamento dos fios da pesquisa sobre a fabricação dos vídeos, buscamos o percurso dos estudantes do grupo responsável pela temática “Poluição no ribeirão Brandão”. O grupo procurou a associação do bairro Sessenta para obter informações sobre o referido problema. E, revelaram que no bairro Sessenta não há o debate sobre a situação no ribeirão, conforme mencionado acima pela estudante “J.C.”. Acerca disso, Freire (2011a, p. 31-32) orienta:

Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos índices de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes [...] Por que não estabelecer uma “intimidade” entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos?

De um modo geral, foi percebido que os estudantes pesquisaram o impacto ambiental e se esforçaram para associá-lo à realidade local. Eles foram a campo, conversaram com moradores, estudantes, professores, funcionários e vendedores, evidenciando a construção de redes de conhecimentos (OLIVEIRA, 2012a) e as redes de conversações (CARVALHO, 2009), conforme evidenciado nas narrativas a seguir:

Estudante P.H.: Eu não sabia editar, mas pedi ajuda para o meu primo. Parece que é fácil, **mas é difícilimo e demora muito tempo**, principalmente, para por legenda e acertar a velocidade certa entre fala e texto.

Estudante G.C.: Procuramos relacionar as atividades realizadas em sala com pesquisas em diversos sites onde buscamos conceitos e curiosidades. Esse **método** de trabalho é **interessante, mas complicado, porque editar demora horas. Precisei da ajuda** do meu namorado. **Apesar disso**, é um **jeito descontraído de aprender**, querendo ou não, é preciso se aprofundar no assunto para criar algo com qualidade.

Estudante T.: Tivemos **dificuldades na edição**, porque não sabíamos editar, **nem conhecíamos o formato do vídeo** que íamos fazer.

Estudante C.: Eu particularmente, **não sabia o que era assoreamento**. Então **ao produzir o vídeo pude compreender esse assunto**. É um trabalho que traz conhecimentos, mas é bem difícil devido à edição. **Acho que seria mais fácil se fosse entregue em pen drive**.

Estudante J.G.: Com esta atividade pude aprender sobre **assoreamento e aprofundar conhecimentos**. Mas, tive dúvidas para formular questões da **entrevista**. Foi um trabalho que trouxe muito conhecimento, mas foi difícil de fazer.

Estudante Ma.: **Ao abordar a poluição no ribeirão Brandão**

pesquisamos a erosão e o desmatamento. Além de **conversar com o pessoal da Associação de Moradores** também procuramos na internet. E, o aspecto positivo é que **aprendi mais sobre o ribeirão.** (Grifos nossos).

O modo como os praticantes do colégio teceram os conhecimentos sobre Educação Ambiental procedeu de modo cereteuniano, pois criaram o seu próprio percurso para interpretar a realidade social. De outro modo, os estudantes reinventaram a maneira de *usarfazer* os recursos disponíveis: as oscilações na velocidade e na oferta de internet da escola, a falta de um profissional técnico no Laboratório de Informática, que contém apenas 10 computadores, enquanto as turmas têm em média 40 estudantes e o fato de os computadores funcionarem com um software livre, bem diferente do usado em suas casas.

Deste modo, o desempenho para a produção dos estudantes só foi possível pela solidariedade estabelecida nas redes de relações e manifesta nas táticas e diferentes modos de fazer (CERTEAU, 2014).

Assim, no decorrer da tecitura de conhecimentos de EA, observamos a troca de informações entre estudantes, indicação de softwares, auxílio na formatação do material e na edição de vídeo e empréstimo de equipamentos (*notebook, tablets, smartphones, pen drive*) e cessão de internet. E, percebemos a participação da comunidade escolar e o envolvimento da família, conforme foi mencionado pelos estudantes “**Ma.**”, “**G.C.**” e “**PH.**”.

Apesar dessas dificuldades, no dia 27 de março de 2017, os estudantes da turma 3001 entregaram os vídeos. A maioria dos vídeos foi produzida nos softwares *Windows Movie Maker, VivaVídeo, filmoraGO* e salvos nas extensões .mp4 e .wmv.

Ao longo da semana anterior alguns grupos postaram os vídeos criados no grupo do FB, o que incentivou a participação e o protagonismo dos estudantes, apresentou os conhecimentos tecidos acerca dos impactos, suas causas, consequências e possibilitou a discussão da temática.

Essas ações os envolveram na criação curricular cotidiana (OLIVEIRA, 2012a) e possibilitaram o estabelecimento da comunidade de afetos (CARVALHO,

2009) e a recuperação do prazer (SANTOS, 2013).

Além das dificuldades com a edição (uso do editor, velocidade, legendas), conforme foi mencionado pelos estudantes “P.H”, “G.C.” e “T.”. Também foi relatado o problema para entregar o vídeo em DVD, por falta de conhecimento sobre como gravar arquivos de vídeos nessa mídia. Para contornar isso combinamos que o vídeo poderia ser entregue em pen drive, conforme a narrativa da discente “C.”.

Depois da postagem no grupo do FB decidimos conjuntamente que haveria uma manhã de apresentação dos vídeos, onde cada grupo poderia exibir sua produção, comentar e dar sugestões sobre os vídeos produzidos pelos outros grupos.

5.2 QUANDO TODA EXPERIÊNCIA CONTA: O *MAKING OFF* CRIADO PARA CONTAR A PRODUÇÃO DE UM MURAL.

Paralelamente ao movimento realizado na turma 3001, na turma 3002, as primeiras discussões sobre a temática ambiental suscitaram a ideia de ir a campo para obter imagens de impactos ambientais no entorno do CERJ e em Volta Redonda. Desta forma, os estudantes propuseram a montagem de um mural com os registros fotográficos de impactos ambientais.

Segundo Ferraço e Gomes (2014) o uso das *imagensnarrativas* (fotografias, conversas, murais, falas, gestos, silêncios) em nossas pesquisas “tem sido potente por se tratar de possibilidades *teóricopráticas* menos estruturadas/formais de se entender os processos educacionais cotidianos” (p. 24).

Os estudantes registraram as imagens principalmente, com seus celulares. E, postaram as fotografias no grupo fechado do FB (Figura 4). Além disso, também escreveram um comentário sobre o impacto ambiental registrado. O grupo fechado da turma 3002 criado pela estudante “Le.”, em outubro de 2017 era composto por 45 estudantes e a *professorapesquisadora*.

Figura 4: Postagens realizadas por estudantes da turma 3002 no grupo no Facebook.



Fonte: Facebook (2017).

Na medida em que as postagens se avolumaram criou-se uma atmosfera motivadora e que despertou a vontade de participar ativamente. Para Tozoni-Reis (2006) a Educação Ambiental crítica e emancipatória pode ser verdadeiramente implementada quando os conhecimentos se processam “de forma dinâmica, coletiva, cooperativa, contínua, interdisciplinar, democrática e participativa, voltados para a construção de sociedades sustentáveis” (p. 1). Nesse sentido tornou-se importante discutir a diferença entre Educação Ambiental Conservadora (vertente tradicional) e Educação Ambiental Socioambiental, Crítica e/ ou Emancipatória.

Assim, na roda de conversas discutirmos que a Educação Ambiental Crítica ou Socioambiental questiona a Educação Ambiental Conservadora ou Tradicional na qual o processo educativo-ambiental foca o indivíduo e gera a falsa impressão de que basta transmitir conhecimentos, ensinar ou “adestrar” (BRÜGGER, 1999) o que é ecologicamente “correto” para promover a mudança necessária.

Além disso, foi falado a respeito do caráter conservador da Educação Ambiental tradicional, pois seu olhar sobre a realidade socioambiental é pouco crítico e favorece a manutenção do *status quo*, a conservação das relações sociais capitalistas que contribuem com a degradação ambiental e social e, portanto,

fundamenta-se nos mesmos elementos que promovem a crise ambiental (GUIMARÃES, 2007).

Depois da nossa roda de conversas foram tantas postagens no grupo criado no FB que alguns estudantes solicitaram que fizéssemos um mural no corredor do CERJ para expor nosso trabalho para toda comunidade escolar. Apesar de saber que a mera confecção de cartazes e murais, em sua maioria são desenvolvidos na ótica reducionista, criticada por Guimarães (2011), visto que, geram lixo e são elaborados para servir de ilustrações e “enfeite”.

Por isso, foi decidido que seria relevante mostrar as ações antrópicas que investigamos e os impactos que identificamos no meio ambiente no entorno do CERJ, sobretudo, porque os estudantes tinham o interesse de divulgar seus registros. Na figura 5 podem ser observados alguns registros fotográficos feitos pelos estudantes.

Figura 5: Registros fotográficos de impactos ambientais realizados por estudantes da turma 3002 no entorno do CERJ e em Volta Redonda.



1



2



3



4

1. Queimada no bairro Sessenta;
3. Acúmulo de lixo no Eairro Três Poços;

2. Lixo no Ribeirão Brandão, perto do CERJ;
4. Poluição atmosférica liberada pela CSN.

Portanto, a elaboração do mural não serviu aos propósitos condenados por Guimarães (2011), pois surgiu a partir da discussão sobre a crise ambiental e como as ações antrópicas podem afetar o cotidiano no CERJ e na cidade.

Assim, a ideia dessa atividade floresceu em nossa roda de conversas e despontou como ação protagonista, uma vez que os estudantes desejavam divulgar os impactos ambientais que identificaram próximos às suas residências e do colégio. Para a realização do mural conseguimos a doação de cola, EVA e papel pardo, como podemos ver na figura 6.

Figura 6: Conversa e seleção dos materiais usados na confecção do mural.



Além disso, combinamos que cada estudante deveria imprimir uma foto a partir da escolha da imagem mais representativa entre as várias captadas. No dia da montagem do mural eram inúmeras as fotos disponíveis. Fomos para a sala de leitura, ambiente com mesas, materiais disponíveis (tesoura, folhas, moldes) e que possibilita uma melhor visão do pátio e corredores. Organizamo-nos em equipes de Seleção de conteúdo, Montagem e *layout*, Registro de imagens, produção e edição do vídeo com o *making off* da atividade, conforme pode ser verificado na figura 7.

Figura 7: Estudantes discutindo a criação do *layout* e o título do mural.



Marcamos a montagem do mural para o dia 30 de março de 2017. A equipe de montagem e *layout* decidiu que o título seria “Impacto Ambiental” e, enquanto alguns membros realizaram a confecção das letras em EVA outros componentes da equipe iniciaram a preparação do fundo com a colagem de papel pardo e de margens com material colorido. Conforme podemos notar na figura 8.

Figura 8: Estudantes da turma 3002 e a *professorapesquisadora* iniciam a preparação do mural.



No início da preparação, a Professora “D.A.” que atua na Sala de Leitura nos

informou que o Tema Meio Ambiente foi o vencedor na eleição do Projeto de Leitura Escolar – PLE, em 2017. O PLE é uma iniciativa desenvolvida em toda rede e acompanhada pela SEEDUC/RJ. Ela ainda solicitou ajuda na consultoria de atividades e decidiu elaborar um mural ao lado do nosso para divulgar o tema escolhido.

Essa situação foi um indício (GINZBURG, 1989) relevante para nosso estudo, pois revelou o alcance da abordagem ambiental na contextualização das aulas e nas pesquisas propostas, além do interesse dos estudantes pelo assunto, já que a temática foi escolhida por ampla maioria. Assim, prosseguimos com as discussões sobre a montagem do mural (Figura 9).

Figura 9: Realização da montagem do mural por estudantes da turma 3002.



Convém mencionar que as imagens foram organizadas de acordo com o tipo de impacto ambiental registrado. E, que a ausência de tomadas no corredor e a precariedade da extensão elétrica utilizada para a ligação da pistola de cola quente foram as dificuldades encontradas. Apesar disso, o desenvolvimento da atividade não foi afetado, todas as equipes trabalharam de modo solidário e cooperativo. E, os estudantes demonstraram interesse, iniciativa e comprometimento para criar o mural, conforme pode ser observado na figura 10.

Figura 10: Finalização do mural com os impactos ambientais registrados pelos estudantes da turma 3002.



O *making off* produzido pelos estudantes apresenta aproximadamente oito minutos de duração e contém imagens fotográficas e audiovisuais captadas durante as diversas etapas mencionadas. Para deixar o vídeo mais descontraído os estudantes adicionaram uma música instrumental. O *making off* produzido foi divulgado no grupo no FB da turma 3002. Por isso, além dos saberes relacionados à produção do vídeo, destacamos que as redes instituídas favoreceram a tecitura de conhecimentos sobre as ações antrópicas, a pesquisa das causas e a discussão de como as consequências afetam a qualidade vida e a nossa saúde.

No dia 22 de junho, o *making off* foi apresentado para os estudantes, professores, equipe pedagógica e diretiva do CERJ no intuito de divulgar as ações coletivamente criadas. Esse movimento foi satisfatório ao mostrar as ações desenvolvidas, as produções dos estudantes e possibilitar que os praticantes da escola, que gentilmente participaram dos vídeos pudessem se ver e refletir sobre a temática.

5.3 AMPLIAÇÃO DA REDE DE CONVERSAÇÕES: NOVAS EXPERIÊNCIAS E MAIS GENTE NA NOSSA RODA.

Na metade do 1º bimestre, após ser entrevistada pelos estudantes

responsáveis pela produção do vídeo sobre a Chuva ácida, a Professora “F.”, que leciona Geografia nas turmas pesquisadas passou a constituir a rede de conversações, demonstrando interesse em participar das atividades. Contudo, como a atividade já havia sido planejada e estava em andamento, a professora contribuiu na orientação e articulação dos conteúdos do Currículo Mínimo de Geografia e Biologia, sobretudo, os impactos ambientais. Segundo Guimarães (2011, p. 16) a ação antrópica que degrada o meio ambiente,

Não é uma condição inata dos seres humanos, mas o resultado das relações sociais constituídas e constituintes de um meio de produção, produtor de um modelo de desenvolvimento, que imprime uma forma de relação entre sociedade e natureza.

Essa discussão foi favorecida pelas primeiras rodas de conversas que discutiram o paradigma moderno, a dicotomia entre homem e natureza, as diferentes concepções de meio ambiente e a necessidade da reflexão crítica sobre as causas da crise ambiental. Além disso, a atividade interdisciplinar planejada permitiu o aprofundamento teórico da temática ambiental, incentivou o debate, a retirada de dúvidas e a orientação sobre os temas dos vídeos.

Diante do exposto, é importante frisar que a ação interdisciplinar mencionada potencializou a aproximação entre as disciplinas de Biologia e Geografia, visto que, após o Conselho de Classe do primeiro bimestre a professora “F.”, que leciona Geografia se aproximou no intuito de estreitar o diálogo entre as disciplinas. Nesse momento recordamos o movimento denominado por Nilda Alves (2003) como *Eccem femina*. Segundo Gonçalves (2014, p.40) esta noção:

Abarca os homens e mulheres que cotidianamente nos auxiliam a fazer pesquisa, onde o coletivo é fundamental para a compreensão e sistematização de tudo que envolve as abordagens cotidianas da pesquisa.

Diante do movimento estabelecido, a professora interessou-se em conhecer a noção de conhecimentos em redes e o Estudo no/do/com o Cotidiano, solicitando a indicação de teóricos no intuito de compreender os aspectos político, epistemológico e metodológico deste campo. Trazer à tona a referida aproximação se deve pela sua relevância, sobretudo se considerarmos que nesta ótica não há espaço para

hierarquia, nem para reduzir o outro a sua funcionalidade. Acerca disso, Freire (2011a, p. 111) argumenta que:

O sonho que nos anima é democrático e solidário, não é falando aos outros, de cima para baixo, sobretudo, como se fôssemos os portadores da verdade a ser transmitida aos demais, que aprendemos a escutar, mas é **escutando** que aprendemos a **falar com eles**. Somente quem escuta paciente e criticamente o outro, fala **com ele** [...] O que jamais faz quem aprende a escutar para pode falar **impositivamente**. (Grifos do autor).

Desta forma, tivemos o cuidado de não “usar” a professora e os conteúdos de Geografia para “atender às necessidades” da pesquisa. Principalmente, porque a “reconstrução horizontalizante de relações entre saberes, culturas, e usos do conhecimento” é primordial à trajetória epistemológica e política que traçamos (OLIVEIRA, 2012a, p. 42). Ao discutir os movimentos das pesquisas no/do cotidiano, Ferrazo e Gomes (2014) salientam que:

Ao mesmo tempo em que se coloca a necessidade de fazermos vibrar nossas almas, também nos damos conta de que isso não é tarefa fácil, uma vez nos obriga a sair de lugares que nos possibilitam a comodidade do pensamento óbvio, do pensamento ortopédico e a razão indolente que lhe subjaz (p. 9).

Por isso, conjuntamente, resolvemos que no 2º bimestre daríamos continuidade a atividades relacionadas à confecção de vídeos e dessa vez, os vídeos produzidos pelos estudantes das turmas pesquisadas relacionariam conteúdos de Geografia, a partir de uma abordagem interdisciplinar e transversal da temática ambiental.

Aproveitando o desenrolar da nossa conversa planejamos a atividade, escolhemos os temas, estabelecemos critérios de avaliação e combinamos como seria a orientação dos estudantes a respeito da elaboração de roteiros individuais, discussão e eleição de ideias, construção de roteiro coletivo e produção de vídeos.

Consensualmente, foi definido que os estudantes deveriam se organizar em sete grupos em cada turma (3001 e 3002). Os temas foram indicados pelas professoras com a participação dos estudantes. Seguindo uma nova solicitação dos estudantes, dessa vez os temas foram sorteados nas duas turmas (Quadro 3).

Quadro 3: Temas abordados na produção de vídeos que entrelaçaram Geografia e Educação Ambiental.

GRUPOS	Temas
01	Marketing e consumo
02	Mobilidade Urbana
03	Industrialização
04	Matéria prima
05	Poluição Sonora
06	Biotecnologia e Bioética
07	Mercado de Trabalho

Finalizada a orientação sobre a apresentação dos conteúdos e os critérios de avaliação, solicitamos a elaboração do roteiro individual, no qual os estudantes deveriam realizar uma pesquisa para aprofundar teoricamente a temática da sua equipe. Posteriormente, a pesquisa e os roteiros foram apresentados às professoras, que acompanharam o desenvolvimento de todo o processo.

No decorrer das aulas os estudantes foram estimulados a traçar ideias para a produção dos vídeos por meio da busca de conceitos, informações relevantes, dados estatísticos, contextualização com a questão ambiental e refletir sobre a articulação da temática à situação vivenciada na cidade, bairro e colégio.

Sendo assim, no dia em que os estudantes entregaram seu roteiro individual, foram incentivados a discutir as ideias propostas e elaborar de um roteiro coletivamente tecido a partir da troca, do diálogo, da reunião e eleição das melhores ideias, como pode ser observado na figura 11.

Figura 11: Estudantes nas rodas de conversa discutindo ideias e laborando o roteiro coletivo.



Convém mencionar o engajamento dos estudantes e a qualidade dos vídeos produzidos. Os vídeos criados sobre Biotecnologia, Industrialização, Poluição Sonora, Matéria Prima e Mobilidade urbana mereceram destaque por relacionarem os temas propostos ao estudo dos impactos ambientais, contextualizar os dados pesquisados à situação no CERJ e em Volta Redonda e, por fim, por envolver a comunidade escolar, suas famílias e moradores do entorno.

Esses movimentos favoreceram o êxito na atividade e a discussão da temática ambiental no CERJ e ainda possibilitaram o surgimento de redes de *saberfazer* (Oliveira, 2012a) e a criação curricular coletiva de vídeos de EA, como podemos verificar abaixo:

Estudante L.: Nosso crescimento foi fantástico. A gente não sabia editar nada. Mas, se virou para aprender a **criar vídeos, pesquisar sobre o meio ambiente e relacionar os temas estudados** aos impactos ambientais que afetam nossa escola e a cidade.

Estudante R. Buscamos **as leis** e **entrevistamos** um médico para **entender como os ruídos prejudicam a nossa saúde** [...] Foi muito difícil gravar no zoológico, mas, a gente queria abordar como a **poluição sonora afeta os animais**.

Estudante Ma. Pesquisamos **alimentos transgênicos** na feira livre que é montada perto escola. **Conversamos** com moradores e muitos não sabiam o que é **biotecnologia, nem suas aplicações**.

Estudante A.C.F.: Gravamos imagens na feira livre, montada todas as quartas-feiras aqui **pertinho da escola**, onde pesquisamos sobre **agrotóxicos e transgênicos**. E, conseguir **convencer os moradores a participar** nem sempre é fácil. (Grifos nossos).

Ao buscar o entendimento acerca das narrativas foi percebido que a criação de vídeos de Educação Ambiental possibilitou a tecitura de conhecimentos em rede, já que para produzi-los, os estudantes buscaram os conceitos, pesquisaram dados no município de Volta Redonda, ouviram e envolveram a comunidade escolar e aprenderam a filmar e editar, conforme podemos verificar nas narrativas dos estudantes “**L.**”, “**R.**” e “**Ma.**”.

Convêm destacar que para produzirem os vídeos, os praticantes realizaram uma criação curricular coletiva, a partir do estabelecimento da solidariedade e da participação, elementos que para Santos (2013) compõe o princípio da comunidade, menos colonizado pelo projeto de modernidade. Dessa forma, com base nas ideias de Ginzburg (1989) concebemos a referida produção como um indício de superação da lógica metonímica, pois permitiu desinvisibilizar as ações cotidianas dos estudantes do CERJ.

Para Oliveira (2012a) os conhecimentos são tecidos em redes que constituem as experiências individuais e coletivas que vivemos. Nessa perspectiva, os conhecimentos tecidos pelos sujeitos são criados e transformados permanentemente, sendo, portanto, provisórios. Nesse contexto, devemos ressaltar que as criações dos estudantes favoreceram a constituição de comunidades interpretativas, conforme denominada por Santos (2011) ou comunidades heterológicas para Carvalho (2009).

Segundo os autores as comunidades interpretativas ou heterológicas se baseiam no diálogo, na leitura e na tradução para alcançar a construção do comum no espaço e no tempo. Para Santos (2007) empregar a tradução é traduzir saberes em outros saberes, buscar a compreensão de práticas e sujeitos com inteligibilidade e sem homogeneização.

Acerca disso, Tristão (2012, p. 217) explica que a tradução cultural deve ser

entendida como uma metáfora transgressora da tradução linguística ao “traduzir movimentos de práticas e culturas sustentáveis entre comunidades e escolas, entre um e outro”. Nessa ótica, o currículo deve ser entendido como “como redes de conversações e ações complexas [...] para a recriação de saberes, fazeres e afetos da/na escola” (CARVALHO, 2009, p. 188).

Portanto, as redes de conversações nas quais os sujeitos que habitam o cotidiano do CERJ estão imersos se estabeleceram como o que é tecido junto, possibilitando o surgimento da comunidade de afetos, uma vez que nesse nível de complexidade e entrelaçamento a afetividade assume uma função especial. Para Carvalho (2009, p. 209) “são, portanto, os afetos que dão consistência aos vínculos e/ou instituem laços sociais pela confiança recíproca estabelecida”.

Assim, a solidariedade e a cooperação ficaram evidentes na troca de ideias na elaboração de roteiros, na partilha de experiências e saberes relacionados à filmagem, edição e gravação dos vídeos e no uso compartilhado de equipamentos no decorrer das atividades. E, em decorrência na escuta da comunidade escolar, por meio da participação nas entrevistas, como foi percebido na narrativa do estudante “Ma.”.

Segundo Tristão (2005) é nos encontros, no diálogo e na partilha que se forjam as comunidades interpretativas. Por isso, a solidariedade e a participação foram elementos fundamentais para o êxito nas criações e a ruptura das práticas impostas pela racionalidade moderna, pois na fabricação dos vídeos os estudantes buscaram outros modos de fazer e usar a Educação Ambiental, na medida em que driblaram as dificuldades encontradas, como a insuficiência de computadores, a falta de softwares e outros equipamentos no colégio e, a pouca experiência na produção audiovisual, conforme mencionado pelo estudante “L.”.

Por tudo que foi exposto e com base nas ideias de Oliveira (2012a) a criação curricular realizada no cotidiano do CERJ pode ser entendida como uma contribuição emancipatória, ao possibilitar a discussão das questões ambientais e a produção coletiva de vídeos, enquanto experiência social, centrada na

horizontalidade de relações e possibilitada pelas redes de conhecimentos constituídas pelos estudantes e professores inscritos.

5.4 CONTRA O DESPERDÍCIO DA EXPERIÊNCIA: CAMINHANDO E TECENDO CONHECIMENTOS DE RELAÇÕES ECOLÓGICAS.

No 2º bimestre, aproveitando a reunião de planejamento do PLE – Meio ambiente, convidei a Professora “L.”, que leciona Educação Física para desenvolvermos uma atividade com os estudantes da turma 3001. A atividade denominada “Caminhada Ecológica” articulou os conteúdos Lazer, prazer e ludicidade aos conceitos de Ecologia abordados nas aulas de Biologia.

Continuando o planejamento da atividade, elencamos os objetivos e discutimos os critérios de avaliação. Decidimos que após a atividade em campo os estudantes deveriam elaborar um relatório e também um *making off*. Dessa forma, pensamos em incentivar a criatividade, despertar o prazer e estimular o caráter lúdico no movimento de investigação das relações ecológicas existentes no entorno do CERJ. Para Guimarães (2011) além do esforço para romper com a armadilha paradigmática, a formação de educadores ambientais deveria:

Exercitar a emoção como forma de desconstrução de uma cultura individualista extremamente calcada na razão e construção do sentimento de pertencimento ao coletivo, ao conjunto, ao todo, representado pela comunidade e pela natureza (p. 28).

Acerca disso, Frigotto (2009) ressalta que é necessário desenvolver ações educativas que possibilitem que os jovens compreendam os antagonismos da sociedade capitalista e possam superar o modo de produção calcado no individualismo, na competição, no consumo, no desperdício e na violência. Para tanto, precisamos possibilitar o estabelecimento de redes de inter-relações mais harmoniosas entre os sujeitos e entre esses e a natureza. Redes coletivas, centradas na solidariedade, na cooperação e na participação.

Assim, no dia 29 de maio, realizamos a Caminhada Ecológica (Figura 12), que buscou, como uma atividade extramuros, na qual percorremos o entorno do CERJ,

produzir os dados necessários às futuras reflexões.

Figura 12: Aula-passeio no entorno do CERJ com estudantes da turma 3001.



Segundo Alves (2001), o movimento denominado sentimento do mundo explica o processo dialógico que nos leva a dizer mergulhar e não observar, porque a vida cotidiana dos praticantes não se reduz àquilo que é observável. Assim, para os estudantes a biodiversidade encontrada em um espaço limitado e tão degradado pelas transformações que o homem realiza na paisagem foi significativo, conforme podemos perceber nas narrativas transcritas a seguir:

Estudante D.: Eu me surpreendi com a quantidade de insetos e analisei, parei para **pensar como o “conhecimento” e a Biologia estão tão perto do CERJ.**

Estudante J.V.: Com esse passeio ecológico podemos aprender que **muitas coisas passam despercebidas.** Ela nos motiva ainda mais e acaba gerando uma **curiosidade** de saber se veremos ao **nosso redor** o que **estamos estudando** [...] fora que é uma **maneira muito boa de aprender** mais. (Grifos nossos).

As narrativas dos estudantes “D.” e “J.V.” nos ajudaram a (re)pensar a prática de Educação Ambiental no CERJ. E, refletir, sobretudo, acerca do distanciamento entre a teoria e prática, influência do paradigma moderno que se evidencia na fragmentação dos conteúdos, no rigor do controle do tempo, na separação entre espaço de saber (sala de aula) e de “não saber” (fora do CERJ). Daí a necessidade

de escutar os estudantes, ouvir suas indagações, incentivar sua curiosidade, estimular a investigação e a tecitura de conhecimentos, a partir das redes estabelecidas. A respeito da curiosidade Freire (2011a, p. 82) argumenta que:

Se há uma prática exemplar como negação da experiência formadora é a que dificulta ou inibe a curiosidade do educando e, em consequência, a do educador. É que o educador que, entregue a procedimentos autoritários ou paternalistas que impedem ou dificultam o exercício da curiosidade do educando, termina igualmente por tolher sua própria curiosidade.

Então, o estímulo da curiosidade possibilitou que os praticantes pudessem ver o que normalmente, “passa despercebido”, conforme foi narrado pela estudante “J.V.". Acerca disso, Sauv  (1997) salienta que a concep o ambiente como natureza a ser apreciada e preservada, muito presente em muitos discursos e nas escolas separa o ser humano do ambiente e contribui para que o homem n o se perceba como parte desse meio, gerando a falsa impress o de independ ncia entre os dois.

Assim, essa atividade favoreceu o estudo das rela es de interdepend ncia entre os seres vivos (figura 13), a partir do estabelecimento de uma rede de conversa es que possibilitou o aprofundamento do conhecimento, na medida em que outros saberes foram tecidos, outros olhares lan ados e outros sentidos agu ados (ALVES, 2001).

Figura 13: Estudantes da turma 3001 investigando as rela es entre os seres vivos.



Torna-se relevante frisar o prazer demonstrado pelos participantes no decorrer da atividade e seu interesse em observar, conhecer, compreender, mergulhar (ALVES, 2001) com todos os sentidos, relacionar e tecer saberes, como verificamos na figura 14.

Figura 14: Todos na roda partilhando saberes e tecendo conhecimentos.



Esse “olhar atento” sobre a realidade no entorno do colégio e as redes de *saberfazer*es criadas pelos *praticantespensantes* do cotidiano do CERJ possibilitaram a conexão de saberes tecidos na elaboração das pesquisas, durante as aulas e na prática vivenciada. Um movimento leva a outro e suscita a tecitura de novos saberes (ALVES, 2001). Acerca da importância do olhar atento sobre a realidade vivenciada, que o paradigma moderno e a razão indolente insistem em tornar invisíveis, a professora que leciona Educação Física nas turmas pesquisadas revelou em nossa roda de conversa que:

Professora L.: No cotidiano nós normalmente, **não enxergamos** muitos desses seres ao nosso redor, pois **falta tempo para parar e ver com atenção.** (Grifos nossos).

Alves (2003) assinala a importância do movimento sentimento do mundo tem para nos impulsionar a *percebersentir* as trivialidades e a pluralidade da vida cotidiana. Acerca disso, apresentamos essas narrativas reveladoras da motivação dos estudantes:

Estudante J.G.: A atividade foi muito produtiva, pois **enriquecemos a aprendizagem** de maneira mais **interessante e motivadora**.

Estudante I.: Esse passeio foi cheio de informações[...] **Incrível estudar a natureza** [...] Observar o meio ambiente, explorar a diversidade sem precisar ir a um lugar específico. **Foi muito bom nosso passeio, por mais dias como esse.** (Grifos nossos).

Segundo Santos (2011, p. 76) a questão do prazer, uma característica da racionalidade estético-expressiva, ficou “fora do alcance da colonização, manteve-se a irredutível individualidade intersubjectiva do *homo ludens*”. Deste modo, para Oliveira (2012a, p. 44-45) “somos induzidos a recuperar a legitimidade do critério do prazer que a modernidade banuiu de nossos fazeres cotidianos”. Continuando a conversa com a professora, comemoramos ter conseguido estudar as inter-relações entre seres vivos do entorno do CERJ, a partir da recuperação do prazer (SANTOS, 2008). E, discutimos que precisamos propiciar mais atividades que estimulem a autonomia, a aprendizagem e a discussão da temática ambiental. Abaixo, destacamos algumas “experiências” que revelaram saberes de Educação Ambiental:

Estudante T.: Essa aula-passeio nos ajudou a ter uma **base maior sobre as relações entre os seres vivos** que estamos estudando.

Estudante Ma.: Filmei uma aranha prendendo uma formiga em sua teia e fiquei feliz por conseguir **identificar o predatismo**.

Estudante L. Na atividade **identificamos** os conceitos **na prática** e **enriquecemos nosso aprendizado**.

Estudante Bi.: Agora temos **mais tipos de relações ecológicas** para executar o trabalho e acho que vai facilitar o trabalho do grupo.

Estudante D.: Queria ter fotografado as garças-brancas procurando alimentos, **animais topo de cadeia** no córrego. Mas, elas se assustam demais com nossos barulhos. (Grifos nossos).

Ao retornar para a sala, solicitamos que os estudantes escrevessem um breve relato da prática. Os estudantes criaram vídeos com o *making off* da atividade, após se organizarem em grupos. Nesses vídeos os saberes associados à produção audiovisual, relações ecológicas, hábitat, nicho ecológico e os seres vivos do entorno do colégio, tecidos dentro e fora da sala se entrelaçaram.

A produção coletiva foi possível pelo estabelecimento de redes de conversação que possibilitaram o agir potente, solidário e coletivo (CARVALHO,

2017). Sobre a relação entre a cooperação e o trabalho coletivo, Negri (2003, p. 134) salienta que:

Cooperação é inovação, é riqueza, é a base da expressão da multidão. Ela é a forma pela qual as singularidades produzem o novo, o rico, o potente, a única forma de reprodução da vida. A cooperação é o valor central da nova racionalidade.

No intuito de problematizar a cooperação, a solidariedade, bem como táticas e diferentes artes de fazer dos *sujeitospraticantes* (CERTEAU, 2014) do CERJ, destacamos a troca de informações sobre os seres vivos e seus níveis tróficos, o auxílio na compreensão das inter-relações identificadas, o compartilhamento de imagens e vídeos fabricados durante a Caminhada Ecológica e a partilha de saberes nos momentos de discussão. O clima de colaboração presente na aula-passeio se manteve no grupo criado no FB, no qual um estudante ajudou na edição do vídeo de outra equipe, um estudante salvou e trouxe o trabalho de outro grupo em seu pen drive e o estudante “D.” que usou seu perfil no FB para postar um trabalho em favor de outra equipe utilizando seu próprio pacote de internet (Figura 15).

Figura 15: Um exemplo de solidariedade entre estudantes no grupo no Facebook.



Fonte: Facebook (2017).

Neste sentido, convém discutir a importância da colaboração em nossas ações educativas. Acerca disso, Guimarães (2011) argumenta que a educação se desenvolve na relação. Assim, os educadores ambientais devem:

Potencializar a percepção de que o processo educativo não se restringe ao aprendizado individualizado dos conteúdos escolares, mas se refere à relação do um com o outro, do um com o mundo (p.28).

Para o autor a relação de um com o outro deve se desenvolver no enfrentamento do modo de produção capitalista, no intuito de não permitir que a lógica do capital prevaleça nas relações entre homens e desses com o ambiente. Nesse contexto, Guimarães (2011) incentiva a práxis crítica, que vem se consolidando no Brasil na busca do questionamento profundo das causas da crise civilizatória que atravessamos.

Para tanto, ele alerta que devemos ter ciência dos mecanismos ideológicos de manutenção do *status quo*. E, reforça que a perspectiva crítica pode potencializar a resistência à estrutura dominante, “promovendo a regeneração de uma nova realidade, como síntese desse embate, capaz de construir nesse movimento, a sustentabilidade socioambiental” (GUIMARÃES, 2011, p.27).

6 O VLOG EDUCAÇÃO E COTIDIANO

6.1 VLOG E EDUCAÇÃO

Para atender às necessidades e particularidades da pesquisa neste Programa de Mestrado Profissional e, contribuir sobremaneira nas atividades desenvolvidas na escola, inicialmente, foi cogitado a criação de um *blog*. A internet é utilizada por milhões de pessoas no Brasil e no mundo. E, é enorme o contingente de professores e estudantes que a utilizam para aprender, planejar e pesquisar (MORAN, 1997; 2001). O quadro 4 disposto abaixo apresenta algumas contribuições do uso da internet no processo educativo.

Quadro 4: Possíveis contribuições do uso da internet.

- Favorece o processo do aprender a aprender, por apresentar uma fonte inesgotável de informação;
- Estimula a pesquisa, a criatividade e a troca de experiências;
- Proporciona a investigação e a curiosidade;
- Promove uma nova forma de aprender que extrapola as barreiras físicas da sala de aula;
- Permite a instauração de um ambiente escolar aberto a diversos paradigmas (construtivista, interacionista, sociocultural, etc.).

Adaptado de Araújo (2010).

Mas, de acordo com Araújo (2010, p. 66), “no Brasil, ainda há poucas pesquisas sobre o uso dos blogs na educação”. E, apesar das potencialidades que essa tecnologia pode nos proporcionar, os jovens têm demonstrado mais interesse e participação na produção e divulgação de vídeos na internet, sobretudo, no YouTube¹⁰.

Acerca disso, Fumian e Rodrigues (2013, p. 70), exemplificam que um *blog*,

10 Kurovski (2015, p. 41) explica que o YouTube é uma plataforma de compartilhamento de vídeos lançada em 2005, após ter sido criado “por Chad Hurley, Steve Chen e Jawed Karim, ex-funcionários do site de comércio on-line *PayPal*”. A autora revela que a pessoa que utiliza o YouTube para acessar, criar ou modificar conteúdo é denominada *youtuber*. E, ressalta que esta plataforma, atualmente, “vem passando por um amadurecimento, dando lugar não só a vídeos ‘soltos’[...] para divertir, mas também a canais de conteúdos cada vez mais válidos e construtivos” (KUROVSKI, 2015, p. 13).

“não permite tanta interação quanto uma plataforma social e são as interações entre os usuários que permitem a troca livre de dados o que leva a uma disseminação em grande escala da informação”.

Desta forma, por considerar também a racionalidade estético-expressiva da arte e da literatura e sua correspondência com o princípio da comunidade (SANTOS, 2011) decidimos criar um *vlog* (videoblogue) no YouTube, intitulado “Educação e Cotidiano”.

Nos *vlogs* a disponibilização de vídeos é o conteúdo principal. Por isso, nesse espaço virtual, os vídeos criados coletivamente pelos *praticantespensantes* podem dar visibilidade às criações cotidianas e favorecer a discussão da temática socioambiental no colégio.

Além disso, Kurovski (2015, p.35) destaca que no YouTube a interação pode ser vislumbrada “tanto na produção de vídeos (sejam virais, memes ou produções periódicas) quanto na recepção e na troca de opiniões nos comentários”. Deste modo, ocorre uma convergência:

No momento em que o youtuber produz um vídeo compartilhando um conhecimento seu; e quando quem assiste, absorve o conteúdo do vídeo e comenta com outra ideia, agregando algo ao conhecimento já passado e dando forma a um processo de troca cultural (KUROVSKI, 2015, p. 35).

Para a autora, o YouTube pode se tornar um local de aprendizagem, pois “por meio da cibercultura se torna mais fácil continuar aprendendo a qualquer hora e em qualquer lugar e esta plataforma é parte essencial disso” (KUROVSKI, 2015, p. 21). Sobre as possibilidades de uso, a autora ainda destaca que essa ferramenta:

Vem se tornando uma plataforma bastante utilizada, pela possibilidade de se adquirir conhecimento de forma mais dinâmica. Suas produções vêm sendo cada vez mais caracterizadas por conteúdos livres, e ainda, de viés educativo (KUROVSKI, 2015, p. p.14).

Sendo assim, o emprego do YouTube pode configurar uma nova forma de aprender, como tantas outras. Já que segundo a autora essa plataforma “seja por

meio do professor na sala de aula, em casa ou no celular, tem o encantamento e seduz com todo o conhecimento presente em si” devido à possibilidade dessa ferramenta se tornar “um espaço onde o seu conhecimento pode se tornar o de todos, e o de todos, complementar o seu” (KUROVSKI, 2015, p. 21-22).

6.2 EDUCAÇÃO E COTIDIANO: UM VLOG CRIADO PARA TECER CONHECIMENTOS EM REDE

O vlog “Educação e Cotidiano” configura-se como um espaço privilegiado de tecitura de conhecimentos e está disponível em <https://www.youtube.com/channel/UCne1p5HZdJzsPyuBI6ym0AA>. Esse produto educacional foi desenvolvido pelos *praticantespensantes* do CERJ para dar visibilidade às criações curriculares cotidianas. Acerca disso, Tassi (2011) tece o seguinte comentário:

Os vlogs no YouTube são um capítulo significativo no processo de diferenciação entre produção e distribuição de vídeos e da conversação mediada por computador. Nos vlogs veem-se cidadãos comuns, não maquiados ou caracterizados como personagens, cujos “figurinos” são suas roupas casuais do cotidiano, que gravam em lugares comuns como suas próprias casas, sem muitos recursos de iluminação ou de cenários. Os equipamentos para produção são, muitas vezes, os que estão ao alcance da maioria dos cidadãos, como webcams ou câmeras e microfones não profissionais. A fala do sujeito também é cotidiana, com suas peculiaridades de linguagem verbal e gestual (p.47).

Assim, esperamos que o canal de vídeos desenvolvido seja um espaço para tecer conhecimentos e possibilitar a aprendizagem, a partir da consideração da realidade vivenciada. Para Certeau (2014), o que chamamos de cotidiano não existe enquanto lugar, mas enquanto espaço. Portanto, para ele os currículos são percebidos como criações cotidianas e os conhecimentos são tecidos coletivamente pelos sujeitos praticantes, a partir das redes de *saberesfazeres* nas quais estão inseridos e se articulam (OLIVEIRA, 2012a).

Além de facilitar a discussão dos temas abordados, o canal de vídeos pode favorecer a troca de ideias e experiências e até mesmo, suscitar um novo olhar sobre as práticas desenvolvidas na escola. Já que geralmente, muito é feito, mas pouco é devidamente relatado e divulgado.

Esse processo perpetrado pelo exercício da Sociologia das Ausências pode favorecer a desinvisibilização das práticas de Educação Ambiental do CERJ, que a razão indolente insiste considerar menor e desperdiçar (SANTOS, 2007). Assim, esperamos que essa ferramenta contribua para a reflexão sobre a prática educativa e para a compreensão dos conhecimentos (produções) tecidos.

6.3 ELABORAÇÃO DO VLOG

A elaboração do *vlog* “Educação e Cotidiano” foi realizada em diversas etapas. Inicialmente, foi realizada a seleção de conteúdos que poderiam ser abordados. Para contribuir nesse processo foi feita a investigação de outros *vlogs* de Educação Ambiental existentes no YouTube, a partir de uma pesquisa na ferramenta de busca do Google que nos direcionou a diversos canais de vídeos, alguns com poucos recursos como o “ETECAP – Projeto de Educação Ambiental” e outros mais elaborados como o “Sustenta!”, o “Escola Pireneus” e o “Capital Natural”.

Essa pesquisa forneceu informações sobre o que vem sendo produzido e disponibilizado. E, revelou a falta de recursos nos *vlogs* sem patrocínio, a reprodução de vídeos existentes na internet, a ênfase na explicação do conceito de Educação ambiental, a disseminação de práticas educativas ou projetos e a reduzida participação de alunos na autoria das produções pesquisadas.

Em seguida, elaboramos um roteiro que orientou o desenvolvimento de atividades e a discussão das práticas educativas. Posteriormente, conforme os estudantes foram produzindo os vídeos de EA foi possível pensar na criação e na disponibilização do canal de vídeos.

Essas etapas resultaram na criação de um material que apresentou o percurso da pesquisa, detalhou o processo criativo, os desafios na fabricação de vídeos e a avaliação da potencialidade do *vlog* “Educação e Cotidiano” na Educação Ambiental. Esse material foi denominado “Artesania do *vlog* Educação e Cotidiano: modo de fazer e potencialidade de uso” e está disponível em um DVD que contém alguns vídeos produzidos pelos estudantes.

Na fabricação do *vlog* pensamos em criar uma logomarca para identificar visualmente e exprimir a ideia conceitual do produto. Para isso foi contratado o serviço de um jornalista, que cedeu a propriedade e os direitos à *professorapesquisadora* e à UniFOA (Anexo B).

Além da logomarca, também foi produzido um material audiovisual para apresentar o canal, explicar os objetivos e divulgar a criação cotidiana de vídeos de EA no CERJ. Assim, a seguinte logomarca foi criada (Figura 16).

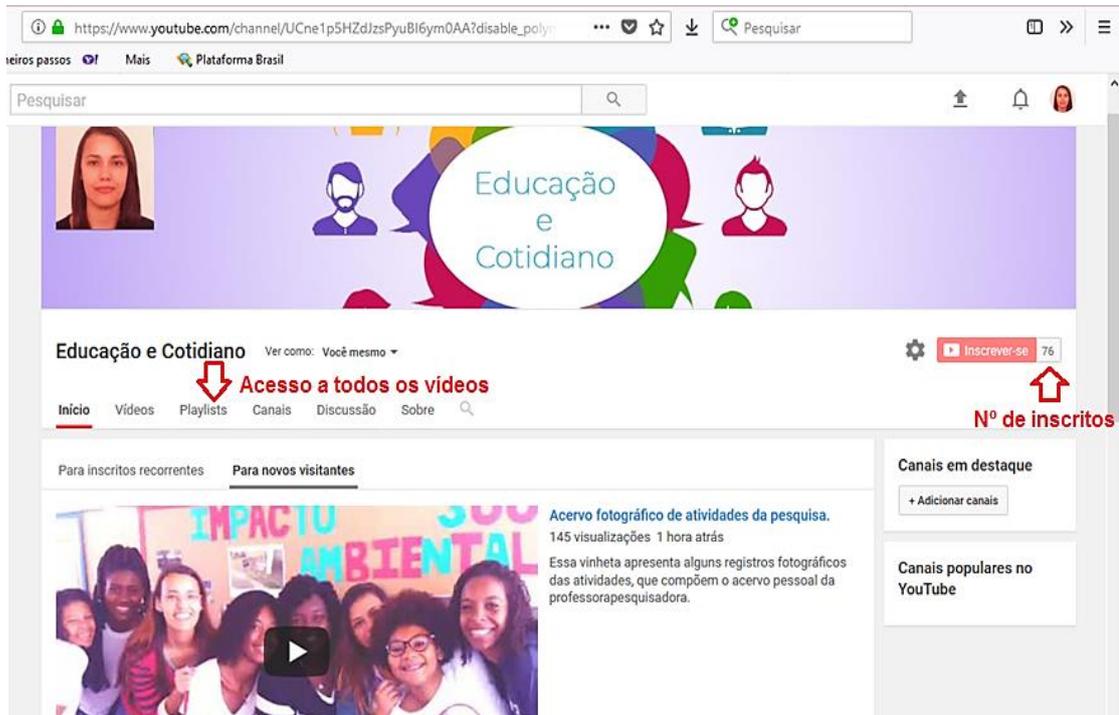
Figura 16: Logomarca criada para identificar o *vlog* “Educação e Cotidiano”.



Criada por Felipe Ferrão. Propriedade e direitos cedidos à *professorapesquisadora*.

No *vlog* “Educação e Cotidiano” estão disponíveis alguns vídeos fabricados pelos estudantes (Figura 17).

Figura 17: Captura da tela do início do vlog “Educação e Cotidiano”.



Fonte: Canal “Educação e Cotidiano”, no *YouTube*. Acesso em 26 fev. 2018.

Por acreditar no potencial desse produto educacional como material didático e considerar que as criações podem ser uma referência para futuras criações, os vídeos fabricados pelos estudantes durante o ano letivo de 2017 foram disponibilizados, conforme a sequência prevista no Currículo Mínimo de Biologia (SEEDUC/RJ, 2012):

- a) 1º Bimestre: *Making off* do mural sobre impactos ambientais e Série “Impactos ambientais” - Poluição no ribeirão Brandão, Desmatamento e Assoreamento, Chuva ácida e Ciclos Biogeoquímicos.
- b) 2º Bimestre: Investigação de Relações ecológicas no entorno do CERJ;
- c) 3º Bimestre: Série “Geografia e Educação Ambiental” - Biotecnologia, Poluição Sonora, Matéria Prima e Industrialização.

Nas produções os estudantes articularam diversos saberes e teceram conhecimentos coletivamente, por meio da comunidade de afetos (CARVALHO, 2009). Assim, como diferentes saberes foram articulados nos vídeos, o canal pode ser aplicado em diversos campos do conhecimento, inclusive, por causa do caráter

transversal da temática ambiental. Abaixo, exibimos a captura de tela de um vídeo disponibilizado no canal (Figura 18).

Figura 18: Captura de tela do *Making off* do mural sobre impactos ambientais.

Making off da criação de um mural sobre Impactos ambientais.

57 visualizações

7 0 COMPARTILHAR

Educação e Cotidiano
Publicado em 26 de fev de 2018

Este vídeo narra a montagem de um mural sobre Impactos ambientais, atividade desenvolvida no 1º bimestre de 2017. O mural foi idealizado pelos estudantes do 3º ano, a partir da discussão do assunto e de registros fotográficos que evidenciaram a situação no entorno do colégio e na cidade

Outros vídeos do canal

- Making off da criação de um mural sobre Impactos ambientais. Educação e Cotidiano 7:29
- Série Impactos ambientais: Chuva ácida. Educação e Cotidiano 5:26
- Série Impactos ambientais: Ciclos Biogeoquímicos Educação e Cotidiano 7:53
- Série Impactos ambientais: Poluição no ribeirão Brandão. Educação e Cotidiano 3:55
- Série Impactos ambientais: Desmatamento e assoreamento. Educação e Cotidiano 5:55

Fonte: Canal “Educação e Cotidiano”, no *YouTube*. Acesso em 26 de Fev. 2018.

Além de dar visibilidade às criações esperamos que o *vlog* favoreça o ensino-aprendizagem de conteúdos e competências relacionadas ao meio ambiente e incentive a discussão da temática no colégio, por apresentar dinamismo e ser constantemente alimentado, com rapidez e facilidade. Por isso, buscamos avaliar sua potencialidade e seu conteúdo como produto educacional.

6.4 AVALIAÇÃO DO PRODUTO

Segundo Coutinho (2013, p. 44), as Novas Tecnologia de Informação e Comunicação (NTICs) “devem seguir os princípios de acessibilidade, navegabilidade e funcionalidade”. Por isso, no intuito de melhor compreender a efetividade e as contribuições do produto educacional elaborado foram implementadas algumas ações para avaliar e obter sugestões ou críticas para aperfeiçoar os vídeos fabricados para o *vlog*, produto desta dissertação e material didático para a

disciplina de Biologia ou qualquer área que pretenda discutir a temática socioambiental. Desta forma, os vídeos foram avaliados pelos 33 estudantes das turmas pesquisadas e por nove professores(as).

6.4.1 Avaliando o uso e a possível contribuição na aprendizagem

No intuito de avaliar as possíveis contribuições no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes da turma 3001 foi proposta uma manhã de apresentação dos vídeos sobre os impactos ambientais, cuja produção foi descrita no quinto capítulo desta dissertação, item 1. O intuito desta atividade foi possibilitar que os grupos tivessem acesso às produções coletivas da turma e, em decorrência, a problematização das dificuldades e problemas na referida produção.

Os (as) estudantes gostaram da proposta devido a oportunidade de apresentar sua produção, visualizar o que foi produzido pelos demais e revisar os conteúdos do primeiro bimestre. A referida ação ocorreu no dia 10 de abril de 2017 (Figura 19).

Figura 19: Grupo de estudantes da turma 3001 apresentando sua criação para toda turma.



Para favorecer o aprendizado, a partir da troca de experiência e avaliar as criações, cada estudante deveria elaborar um comentário crítico a respeito dos vídeos apresentados. Iniciativa que se mostrou significativa já que proporcionou um clima tranquilo e acolhedor no desenrolar das apresentações e durante todo o encontro.

Assim, identificamos que os estudantes registraram os aspectos considerados mais relevantes e interessantes abordados por cada grupo. As narrativas a seguir revelam pistas do modo como os referidos sujeitos perceberam os trabalhos:

Estudante E.: Com a **pesquisa** que a professora passou **em sala mais o vídeo produzido** pelos colegas obtive conhecimentos sobre **ciclos biogeoquímicos, processos, seres e gases envolvidos** que antes eu só tinha ouvido falar. As pessoas entrevistadas no vídeo sobre o desmatamento pareciam muito conscientes da gravidade, do quanto ele é prejudicial. Espero que cientes disso ajudem **a passar esta informação para os outros**. Entendi que a **chuva ácida é benéfica** em relação à decomposição do solo e regulação do pH da terra, **mas pode ser prejudicial também**. Ela pode ser corrosiva devido a grande quantidade de ácido resultante de poluentes produzidos pelas atividades humanas.

Estudante Bi.: Gostei muito da produção sobre a poluição no ribeirão Brandão. É muito importante não jogar lixo em volta dos rios. Mas, os **próprios moradores consomem as coisas, geram lixo, incorretamente descartado atraindo ratos e agravando a poluição do ribeirão**. Além disso, percebi que o **efeito estufa pode ser prejudicial, pois vai trazer mais calor** para o mundo, assim como **a fumaça que sai da CSN**.

Estudante L.T.: O vídeo sobre desmatamento e assoreamento apresentou várias consequências, como a **perda de biodiversidade**. Além disso, **quando chove o nível da água aumenta**. E, devido a **grande quantidade de lixo jogado no ribeirão ele enche**. Em relação ao buraco na camada de ozônio o **uso de protetor solar** para evitar problemas **é importante**. Mas, pelo que vimos nas entrevistas realizadas nos vídeos, **poucos alunos usam**.

Estudante A.C.C.: Apreendi com o vídeo que **produtos usados no cotidiano podem prejudicar a camada de ozônio** e que o ideal é usar o protetor solar. Ficou claro que os **prejuízos são causados por nossas próprias ações**. E, achei que o vídeo sobre a **poluição no ribeirão Brandão ficou legal**, pois eles conseguiram mostrar os **impactos ambientais próximos da nossa escola** causados principalmente, pelo lixo.

Estudante J.C.: Achei os vídeos produzidos pelos colegas **muito bons**, apesar de alguns ruídos e **dificuldades** encontradas **para fazer cortes e editar**. O vídeo do grupo Chuva ácida foi muito criativo e bem feito. Só a entrevista com um especialista da área que ficou um pouco grande, mas entendo por ser a única. (Grifos Nossos).

Como as narrativas dos (as) estudantes se assemelharam foi observado uma reprodução das falas. Por isso, destacamos as mais representativas. Inicialmente, gostaríamos de frisar que, ao olhar atentamente, percebemos que a atividade de criação de vídeos configurou-se como construção curricular cotidiana (OLIVEIRA, 2012a), visto que, para criar os vídeos de EA os estudantes realizaram diversas atividades que se aproximam da noção de autoria, conforme preconizado por Oliveira (2012b, p. 8):

Podemos compreender a autoria no campo curricular, como produção autônoma, original e criativa e autêntica de sujeitos que possuem a necessária autoridade para fazê-lo, superando a cisão entre aqueles que pensam e aqueles que fazem o currículo, essa “obra de arte” cotidianamente construída e renovada.

Outro aspecto significativo a ser ressaltado foi o envolvimento dos estudantes na discussão de ideias, elaboração de roteiros, filmagem e edição, considerando que estas ações despertaram o prazer, estimulando a ludicidade, o estudo e a participação. Simultaneamente, a produção se aproximou da noção de artefactualidade discursiva outra noção fundamental para a recuperação da racionalidade estético-expressiva da arte e da literatura (SANTOS, 2011), conforme discutido no quinto capítulo.

Segundo Oliveira (2012b, p. 7) “o autor induz a recuperar a legitimidade do critério de prazer que a modernidade banuiu de nossos fazeres cotidianos e a ressaltar a importância desse no trabalho pedagógico como elemento, em si mesmo, emancipatório”. Portanto, por meio da recuperação da autoria, do prazer e da artefactualidade discursiva, nos aproximamos da ideia de emancipação social defendida por Santos (2011).

Nessa linha de pensamento, Almeida, Rezende e Lima (2013, p. 136) ressaltam que a produção de vídeos na sala de aula “abre uma perspectiva nova à interação entre os educadores e os seus educandos, assim como, possibilita-lhes o contraponto entre a realidade local e a dimensão global”.

Assim, a produção de vídeos possibilitou a relação entre a teoria e a prática ao incentivar o estudo de conteúdos de Educação Ambiental e a participação ativa nas redes de afetos (CARVALHO, 2009) estabelecidas, na produção de textos e entrevistas, na criação coletiva dos vídeos e na preocupação em informar a comunidade, conforme as narrativas das estudantes “E.”, “Bi.” e “L.T.” supramencionadas.

Ainda com relação a produção de vídeo, Moran (1995) afirma que a atividade pode potencializar o desenvolvimento do raciocínio crítico, promover expressão e a comunicação, favorecer a interdisciplinaridade e integrar diferentes habilidades e competências. Já que o uso de editores gráficos e de textos expande a produção escrita dos estudantes e incentiva a criação, a correção, a reflexão e a adequação da linguagem, propiciando autoconfiança e eficiência (ALMEIDA; REZENDE e LIMA, 2013).

Além disso, as narrativas evidenciaram a preocupação com o meio ambiente e qualidade de vida da população com a menção à poluição liberada pela CSN, ao descarte inadequado do lixo, falta de tratamento do esgoto e envolvimento dos moradores nesse conflito.

Deste modo, a atividade de apresentação de vídeos propiciou que os estudantes registrassem sua percepção sobre as criações e ações desenvolvidas ampliando a tecitura de conhecimentos de EA e a discussão da temática ambiental no CERJ, a partir das redes de relações constituídas pelos *sujeitospraticantes* e da solidariedade e participação presentes na comunidade de afetos (CARVALHO, 2009).

6.4.2 Avaliação da potencialidade e aplicabilidade na Educação Ambiental: o olhar docente

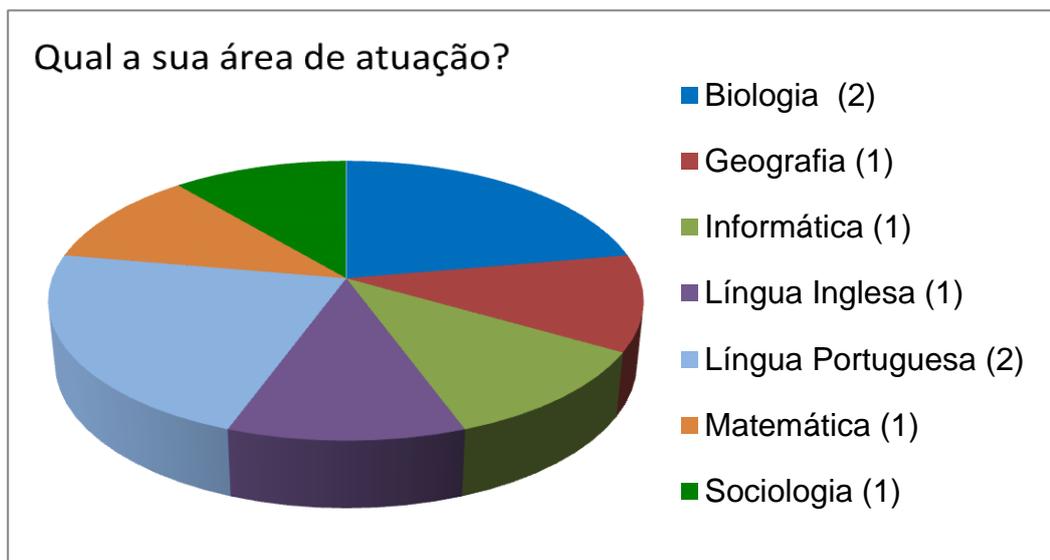
Prosseguindo com a avaliação foi realizada uma consulta na intenção de apreender a percepção dos professores sobre a potencialidade e a aplicabilidade dos vídeos na Educação Ambiental. Metodologicamente, a avaliação docente se

desenvolveu a partir de um formulário elaborado no Google Forms¹¹ e enviado a 15 professores(as). No email enviado havia um link para abrir o formulário e outro com um direcionamento para os vídeos no Google Drive¹². Desta forma, os professores puderam assistir os vídeos e, posteriormente, responder ao formulário.

A opção pela referida metodologia, se deu em decorrência do período de férias docente e a rapidez na obtenção de respostas, pois arquivos com vídeos são extensos e dificilmente podem disseminados como um anexo (Ver Apêndice C).

Nove professores(as) responderam o formulário. Quanto à área de atuação foram identificados duas professoras de Biologia, uma de geografia, uma de Informática com atuação na Articulação Pedagógica, uma de Língua Inglesa, duas de Língua Portuguesa, uma de Matemática e um professor de Sociologia (Figura 20).

Figura 20: Gráfico da consulta sobre a área de atuação dos professores.



Fonte: Autoria Própria.

11 O Google Forms é disponibilizado gratuitamente e pode ser acessado no endereço eletrônico <https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/about/>. Segundo seus idealizadores nessa ferramenta podem ser criados diversos tipos de questionários para facilitar a organização de informações e coleta de dados de uma pesquisa.

12 O Google Drive é um serviço de armazenamento e sincronização de arquivos lançado em 2012. Disponível em: <https://www.google.com/intl/pt-PT/drive/>.

Ao avaliar se os vídeos apresentavam linguagem clara, adequada e ortografia correta, a maioria dos participantes respondeu que sim, embora três tenham mencionado a necessidade de correção ortográfica em algumas legendas, em relação às regras de acentuação e concordância verbal. Esse dado relevante despertou a ideia de ampliar nossa rede de conversações, a partir do desenvolvimento de atividades com professores da área de Linguagens.

Sobre a qualidade das imagens, do som e legenda todos os participantes responderam que o produto apresenta esse cuidado. De fato durante as primeiras produções os estudantes relataram problemas com a captação do áudio. Contudo, não desanimaram e buscaram estratégias para contornar as dificuldades encontradas. Por isso, conforme foram conquistando autonomia eles aprenderam a legendar ou passaram a gravar em locais com menos ruído. Um esforço que evidenciou o quanto estavam motivados a participar e fabricar vídeos com melhor qualidade.

Sobre a duração dos vídeos os avaliadores responderam que o produto é adequado. Acerca disso, Souza (2016, p. 27) destaca que “na cultura das mídias, caracterizada pelo consumo frequente de pequenos vídeos”, o *Youtube* vem se popularizando e pode contribuir nas práticas educativas. Por isso, durante as gravações foi solicitado que os vídeos não ultrapassassem oito minutos, porque, geralmente, as produções curtas têm maior aceitação, sobretudo, entre os jovens.

Deste modo, a maioria dos vídeos fabricados possuíam de três a oito minutos. Entretanto, alguns estudantes solicitaram mais tempo para realizar entrevistas, nunca ultrapassando dez minutos. E, apesar de rara a duração estendida foi considerada para respeitar todos os olhares, não desperdiçar a experiência e incentivar o protagonismo juvenil.

Todos os consultados responderam que o produto apresenta aspectos interdisciplinares e pode ser usado em diferentes contextos e áreas do conhecimento todos os participantes responderam que sim. Eles também revelaram que os vídeos podem contribuir no ensino-aprendizagem da temática ambiental e indicaram que a fabricação e utilização de vídeos de EA pode deixar as atividades mais atrativas e interessantes.

Segundo Araújo e Chaves (2015) ao utilizar vídeos e animações os professores podem trabalhar os conteúdos de modo mais visual e auditivo favorecendo a compreensão de conceitos científicos de modo lúdico e incentivando a participação de estudantes com diferentes ritmos. Deste modo, os conceitos científicos podem ser ressignificados e o caráter transmissivo das aulas superado, visto que, a partir do diálogo e da interação de estudantes, o processo de ensino e aprendizagem se torna facilitado.

Portanto, a importância do planejamento prévio da atividade de produção de vídeos deve ser ressaltada para que os objetivos sejam alcançados. Principalmente, porque a fabricação de vídeos possui várias etapas: discussão de ideias, pesquisa de conceitos e dados, elaboração de roteiro, entrevistas, filmagem e edição. Nesse sentido, é imprescindível que o professor:

exerça o domínio sobre as tecnologias na prática docente, fazendo conexões criativas com os recursos que poderão auxiliar os alunos a aprender e construir conhecimentos a partir de novas possibilidades que se sobrepõem ao livro didático, conhecendo as funcionalidades pedagógicas das ferramentas digitais, as plataformas de busca e de redes sociais (ARAÚJO; CHAVES, 2015, p. 54).

Segundo Almeida, Rezende e Lima (2013) a produção de vídeos favorece a aprendizagem devido à interação com imagens, sons, produções artísticas e textos de diferentes gêneros e, em decorrência, amplia os recursos cognitivos e tecnológicos que a atividade requer.

Todavia, para os autores essa atividade não deve ser um fim em si mesma, pois é necessário que os recursos tecnológicos sejam usados para mobilizar a interação, possibilitando que o estudante aprenda, enquanto realiza sua produção com criatividade, autonomia e a solidariedade. Desta forma, os professores devem “perceber as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como aliadas na produção colaborativa do conhecimento, em que tanto professores quanto alunos são protagonistas” (SOUZA, 2016, p. 12).

Para tanto, a prática docente deve considerar as demandas e mazelas da sociedade, uma vez que a criação cotidiana e curricular de vídeos de EA acaba

refletindo o contexto social, político, econômico e cultural no qual os praticantes estão imersos. E, a escola é desafiada a buscar a superação da fragmentação do conhecimento e do distanciamento da realidade, incentivando a participação ativa dos estudantes (ARAÚJO; CHAVES, 2015).

Quando questionados acerca do uso dos vídeos, os avaliadores responderam que o utilizariam em suas aulas. E, afirmaram inclusive, que esse material poderia ser fabricado em suas práticas de EA. Sendo assim, o link de acesso ao *vlog* “Educação e Cotidiano” no *YouTube* foi disponibilizado na última questão do formulário.

Desta forma, os (as) professores foram questionados sobre a potencialidade do produto educacional no ensino-aprendizagem de Educação Ambiental e na discussão da temática. Os consultados elogiaram a qualidade das produções e ressaltaram a abordagem de diferentes temáticas. E, ainda afirmaram que o canal de vídeos deve facilitar o desenvolvimento de atividades sobre o meio ambiente no colégio.

Diante do exposto, consideramos que a fabricação de vídeos pode ser prazerosa para estudantes e professores por ser uma atividade estimulante, capaz de motivar os praticantes e envolvê-los no processo de *ensinaraprender*, trazendo novo sentido à prática docente.

7 ALINHAVANDO PONTOS: TECENDO ALGUMAS CONSIDERAÇÕES.

A presente dissertação apresenta uma abordagem qualitativa e foi desenvolvido no Colégio Estadual Rio de Janeiro - CERJ, em Volta Redonda/RJ. Está fundamentado na perspectiva dos Estudos com o Cotidiano e na noção de conhecimentos em redes.

Foram pesquisados professores e estudantes das turmas 3001 e 3002, do 3º ano do Ensino Médio com o objetivo de investigar as práticas de Educação Ambiental no CERJ. E, especificamente, acompanhar as ações socioambientais desenvolvidas pelos *sujeitospraticantes* da referida escola, discutir o impacto do paradigma moderno e a crise ambiental na sociedade atual, propor a criação de vídeos educativos durante as ações educativas na disciplina de Biologia e criar um *vlog* para disseminar as produções dos estudantes sobre educação socioambiental.

Assim, os dados produzidos nos possibilitam perceber o afastamento das práticas dos estudantes da influência da razão moderna, pois ao contrário do que a racionalidade indolente propõe por intermédio de ações padronizadas, a fabricação singular dos estudantes emergiu como múltiplas experiências a partir dos diversos modos de usar e fazer a Educação Ambiental aproximando-se da noção de currículo que se constrói no cotidiano escolar.

Acreditamos que a utilização de múltiplas metodologias pode facilitar a prática interdisciplinar e fazer os sujeitos perceberem as contribuições dos diversos campos do conhecimento, além de possibilitar que o processo educativo seja mais dinâmico e relacione a realidade às necessidades da sociedade.

Por isso, com o estabelecimento das redes de conversações e o surgimento da comunidade de afetos, orientamos a produção de vídeos coletivamente criados pelos *sujeitospraticantes*. Os vídeos produzidos para tecer conhecimentos de Educação Ambiental estarão disponíveis no canal no YouTube “Educação e Cotidiano”, espaço pensado para dar visibilidade às ações e promover a reflexão acerca do desenvolvimento da temática no colégio pesquisado.

Finalmente, esperamos que as ações que emergiram no cotidiano do CERJ possam permitir a desinvisibilização de práticas consideradas menores pela razão metonímica, a partir da multiplicação de experiências emancipatórias, promotoras da ecologia de saberes.

Desta forma, pretendemos que esta pesquisa possa auxiliar na compreensão sobre a produção dos conhecimentos ligados à EA no colégio. E, contribuir no processo de ensino e aprendizagem, a partir da reflexão sobre a prática vivenciada, no intuito de favorecer o entendimento sobre as causas das diferenças econômicas, sociais e inclusive, da crise ambiental. Principalmente, porque o *vlog* “Educação e Cotidiano” foi concebido para ser um produto educacional dinâmico e em constante construção, por consideramos o caráter permanente, transversal e contínuo da EA. Sendo assim, esperamos que as primeiras produções sejam uma referência para outros estudantes e para nossas novas criações de EA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Murilena Pinheiro de.; REZENDE, Luis Maurício Martins de.; LIMA, Siumara Aparecida de. A produção de vídeos digitais: uma situação de aprendizagem na formação de professores de ciências. **Revista Brasileira de C&T.** v. 6, núm. 2, mai.-ago. 2013. p. 132-146.

ALVES, Nilda. Decifrando o pergaminho: o cotidiano das escolas nas lógicas das redes cotidianas. In: OLIVEIRA, Inês Barbosa de.; ALVES, Nilda. (Orgs.). **Pesquisa no/do cotidiano das escolas: sobre redes de saberes.** Rio de Janeiro: DP et Alii, 2001. p.13-38.

_____. Sobre movimentos das pesquisas nos/dos/com os cotidianos. **Teias.** Rio de Janeiro, ano 4, nº 7-8. Jan./Dez., p. 01-08, 2003.

ARAÚJO, Andréia Paula Ferreira de.; CHAVES, Edson Valente. **A elaboração e o uso de vídeo-aulas no ensino de ciências Uma experiência significativa no processo de formação docente.** Atas 6º SIMEDUC. Simpósio Internacional em Educação e Comunicação. v. 5, 2015. p. 53-57. Disponível em: <http://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2015/article/view/193/189>. Acesso em 03 fev. 2018.

ARAÚJO, Michele Costa Meneghetti Ugulino de. **Potencialidades do uso do blog em educação.** 2010. 208 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010. Disponível em: <<http://repositorio.ufrn.br:8080/jspui/handle/123456789/14350>>. Acesso em 14 jan. 2017.

BENJAMIN, Walter. **Magia e técnica, arte e política: Obras escolhidas.** 7. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1994.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos - apresentação dos temas transversais/Meio Ambiente.** Brasília: MEC/Secretaria de Educação Fundamental, 1998. p. 167-242.

_____. **Política Nacional de Educação Ambiental,** Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm> Acesso em 05 jun. 2017.

BRÜGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** Florianópolis, 2ª Ed., Letras Contemporâneas, 1999.

CARVALHO, Janete Magalhães. **O cotidiano escolar como comunidade de afetos.** Petrópolis: Editora DP et Alii; Brasília, DF: CNPq, 2009.

_____. A formação de professores como redes de conversações: por um devir-docência. In: OLIVEIRA, Inês Barbosa de; REIS, Graça. **Pesquisas com formação de professores e rodas de conversa e narrativas de experiências**. Petrópolis, RJ: DP et Alii, 2017, p. 63-82.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. O paradigma científico moderno, sua crise e as consequências para a educação. In: **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 113-121.

CENTRO ESTADUAL DE ESTATÍSTICAS PESQUISAS E FORMAÇÃO DE SERVIDORES PÚBLICOS DO RIO DE JANEIRO - CEPERJ. Centro de Estatísticas, Estudos e Pesquisas. Divisão Regional. **Divisão regional, mesorregiões, microrregiões geográficas e municípios**. Disponível em: <http://www.ceperj.rj.gov.br/ceep/info_territorios/divis_regional.html>. Acesso em 08 Dez. 2017.

CERTEAU, Michel de. **A Invenção do cotidiano**. V. 1. Artes de fazer. Tradução Ephaim Ferreira Alves. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

COUTINHO, Rhanica Evelise Toledo. **Ciberespaço como ferramenta de pesquisa e ensino para a educação ambiental**. Dissertação (Mestrado Profissional) – Centro Universitário de Volta Redonda. Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente. Volta Redonda, RJ: UniFOA, 2013. 99 p.

COUTO, Heloisa Helena Oliveira de Magalhães. **Vídeos @ Juventudes: um estudo sobre vídeos compartilhados por jovens na internet**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008. <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp069684.pdf>. Acesso em 04 de fev. 2018.

CUNHA, Marlécio Maknamara da Silva. A temática ambiental na educação científica segundo as políticas curriculares oficiais brasileiras. **Linhas Críticas**, Brasília, Jul./Dez 2007, vol.13, n. 25, p.219-234.

DIAS, Sabrina de Oliveira Moura. Trabalhadores terceirizados e a luta sindical. **Sociologias**. Porto alegre, ano 17, n. 38, jan./abr. 2015. p 314-324.

DURAN, Marília Claret Geraes. O cotidiano escolar e as pesquisas em Educação. **Pesquiseduca**, Santos, v. 1, n. 1, p. 31-44, jan.-jun. 2009. Disponível em:<<http://periodicos.unisantos.br/index.php/pesquiseduca/article/view/42/pdf>>. Acesso em 21 nov. 2016.

EDUARDO, Janaína Rodrigues de Freitas Machado; MOURA, Isaque Milton Silva; PARAÍSO ALVES, Marcelo. Investigação das representações sociais de meio ambiente dos estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental de um Colégio Estadual

de Volta Redonda/RJ, a partir da análise de desenhos. In.: AMARAL, Marcia Amira Freitas; LINS, Aline Moraes da Costa. (Orgs.). **III Caderno de Programação, Resumos e Trabalhos Completos**. V Jornada Científica do IFRJ, Campus Volta Redonda. São Paulo: Scortecci, 2014. p. 227-245.

_____; FONSECA, Maria da Conceição Vinciprova; PARAÍSO ALVES, Marcelo. Práticas de Educação ambiental em uma escola pública da região Sul Fluminense - RJ. **Acta Scientiae e Technicae**. V. 4, n. 1, Jun., 2016. Disponível em: <<http://www.uezo.rj.gov.br/ojs/index.php/ast/article/view/131>>. Acesso em 23 nov. 2016

ESTEVES, Suzana Martins. **Práticas emancipatórias e democracia**: em busca de saberes-fazeres libertários nos currículos praticados. Dissertação (Mestrado em Educação). Rio de Janeiro: UERJ, 2014. 106 f.

FERRAÇO, Carlos Eduardo. Eu Caçador de mim. In: GARCIA, Regina L. (Org.) **Método**: pesquisa com o cotidiano. Rio de Janeiro: DP et Alii, 2003. p.157-175.

_____; GOMES, Marco Antonio Oliva. Pesquisa com os cotidianos: problematizações possíveis entre currículos e clichês. In: OLIVEIRA, Inês Barbosa de; GARCIA, Alexandra. **Aventuras de conhecimento**: utopias vivenciadas nas pesquisas em educação. Petrópolis: DP et Alii, Rio de Janeiro: FAPERJ, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011a.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. 50 ed. Rio de Janeiro: Editora: Paz e Terra, 2011b.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Teoria e práxis e o antagonismo entre a formação politécnica e as relações sociais capitalistas. **Revista Trabalho, Educação e Saúde**. Rio de Janeiro: V.7, suplemento, p. 67-82, 2009.

_____. Reforma do Ensino Médio do (des) governo de turno: decreta-se uma escola para os ricos e outra para os pobres. **Movimento – Revista de Educação**. Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. UFF: Ano 3, n. 5, 2016. p. 329-332. Disponível em: <<http://www.revistamovimento.uff.br/index.php/revistamovimento/article/view/326/327>> . Acesso em 20 set. 2017.

FUMIAN, Amélia Milagres; RODRIGUES, Denise Celeste Godoy de Andrade Rodrigues. **Metodologia de uso do Facebook no ensino de emergência**. Volta Redonda: FOA, 2013. (72 pág.): il.

GINZBURG, Carlo. **Mitos, emblemas e sinais**: morfologia e história. São Paulo:

Companhia das Letras, 1989.

GONÇALVES, Raquel Marques. Emoções cotidianas: movimentos de uma pesquisa. In: OLIVEIRA, Inês Barbosa de; GARCIA, Alexandra. **Aventuras de conhecimento: utopias vivenciadas nas pesquisas em educação**. Petrópolis: DP et Alii, Rio de Janeiro: FAPERJ, 2014.

GUIMARÃES, Mauro. **Educação Ambiental: no consenso um embate?** Campinas: Papirus, 5ª ed., 2007.

_____. Armadilha paradigmática na educação ambiental. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. (Orgs.). **Pensamento Complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2011. p. 15-29.

HUIZINGA, Johann. **Homo Ludens**. Perspectiva: São Paulo, 1999.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: Edusp, 2008.

KONDER, Leandro. **O que é Dialética**. Editora Brasiliense. SÃO Paulo, 1998.

KUROVSKI, Carolina. **Plataforma YouTube, produções independentes e educomunicação: possibilidades para um saber alternativo**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Comunicação Social - Habilitação em Relações Públicas), Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2015.

LACERDA, Fátima Kzam; BRANQUINHO, Fátima Teresa Braga. EaD e as Concepções de Meio Ambiente e Saúde: Contribuições do Conceito de Rede Sociotécnica. **EaD em FOCO**, v. 1, n. 1, 2010.

LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. **Revista Brasileira de Educação**, 2002, n. 19, p. 20-28.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. (Orgs.). **Pensamento Complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, p. 72-103, 2011.

_____; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Mapeando as macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil. **Encontro Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 7, 2011.

_____; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macro-tendências Político-Pedagógicas da Educação Ambiental Brasileira. **Ambiente & Sociedade** [online]. São Paulo, v. XVII. n. 1, Jan-Mar, 2014. p. 23-40. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v17n1/v17n1a03.pdf>>. Acesso em 02 fev. 2018.

LOPES, José Sérgio Leite. Conflitos Ambientais no Brasil. In: ACSELRAD, Henri (Org). **A Ambientalização dos Conflitos em Volta Redonda**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 2004. 294 p, p. 217-244.

LOPES, Marcela Silviano Brandão; NASCIMENTO, Denise Morado. Artesanias construtivas: por outra prática acadêmica. **II Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo**. Natal/RN, Setembro, 2012. Disponível em: <http://www.arq.ufmg.br/praxis/textos/ST502-3_LOPES_NASCIMENTO.pdf>. Acesso em 25 set. 2017.

MARQUES, Marilaine de Castro Pereira; SAMPAIO, Ademilso de Oliveira; ELANTI, Rosângela Esperantio. Concepção de meio ambiente dos educandos da 3ª fase do 2º ciclo das escolas estaduais e urbanas de Alta Floresta – MT. **Revista Eletrônica da Faculdade de Alta Floresta**. V. 1, n. 1, 2012. Disponível em: <<http://faflor.com.br/revistas/refaf/index.php/refaf/article/view/182/html>>. Acesso em 15 jan. 2017.

MORAN, José Maria. O vídeo na sala de aula. **Revista Comunicação & Educação**. São Paulo, ECA-Ed. Moderna, v. 2, p 27-35, jan./abr., 1995. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/36131/38851>>. Acesso em 04 de fev. 2018.

_____. Como utilizar a Internet na educação. **Ciência e Informação**. v. 26 n. 2, Brasília, mai-ago, 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651997000200006>. Acesso em 15 dez. 2016.

_____. Novos desafios na educação: a Internet na educação presencial e virtual. In: PORTO, Tânia Maria E. (Org). **Saberes e Linguagens de educação e comunicação**. Ed. da UFPel. Pelotas-RS, 2001, p.19-44.

NEGRI, Antonio. **Cinco lições do Império**. Rio de Janeiro: DP et Alii, 2003.

OLIVEIRA, Inês Barbosa de. **O currículo como construção cotidiana**. Petrópolis, RJ: DP et Alii, Rio de Janeiro: FAPERJ, 2012a. 136 p.

_____. Contribuições de Boaventura de Sousa Santos para a reflexão curricular: princípios emancipatórios e currículos pensados/praticados. **Revista e-Curriculum**, v. 8, n. 2, 2012b.

PAIS, José Machado. Deambulações cotidianas: a emergência de um método na observação dos sem-teto. Recife: **Revista Estudos de Sociologia**. V.1, n. 21, 2015.
PARAÍSO ALVES, Marcelo. A dança nas escolas e as táticas de consumo. In: Paraíso Alves, Marcelo; Sepulveda, Denize (Orgs.). **Tecendo conhecimentos nas escolas**. DP et Alii: Rio de Janeiro: FAPERJ, 2012. p. 23-41.

QUADROS, Claudia Irene de; QUADROS JÚNIOR, Itanel Bastos de. **Aspectos comunicacionais da educação nas mídias sociais digitais: o caso do Youtube**. Programa de Pós Graduação em Comunicação, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2013.

RAGO, Margareth. **Narcisismo, sujeição e estéticas da existência**. São Paulo: Verve, V. 9, 2006, p. 236-249.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representações sociais**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010. (Coleção Questões de nossa época, v. 41).

REIS, Graça e FLORES, Renata Lucia Baptista. Sobre a hegemonia e conhecimento: uma proposta de diálogo em busca de desinvisibilizações de práticas curriculares cotidianas. In: OLIVEIRA, Inês Barbosa de Oliveira; REIS, Graça. **Pesquisas com formação de professores e rodas de conversa e narrativas de experiências**. Petrópolis, RJ: DP et Alii, 2017, p. 17-44.

RODRIGUES, Erika Fraga. **Diagnóstico de cheias urbanas na cidade de Volta Redonda – RJ**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Rio de Janeiro: COPPE – UFRJ, 2008.

RODRIGUES, Aline Sueli Lima; MALAFAIA, Guilherme. O meio ambiente na concepção de discentes no município de Ouro Preto-MG. **Revista de estudos ambientais**. V.11, n. 2, p. 44-58, jul./dez. 2009. Disponível em: <<http://gorila.furb.br/ojs/index.php/rea/article/viewFile/1514/1199>>. Acesso em 17 jan. 2017.

SAUVÉ, Lucie. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise complexa. Tradução de Lólio Lourenço de Oliveira. **Revista de Educação Pública**. V. 6, n.10, jul.- dez., Mato Grosso: UFMT, 1997.

_____. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005. Disponível em< <http://www.foar.unesp.br/Home/projetoviverbem/sauve-ea-possibilidades-limitacoes-meio-ambiente---tipos.pdf>>. Acesso em 18 ago. 2017.

SANTOS, Boaventura de Sousa; NUNES, J. A. Introdução: para ampliar o cânone do reconhecimento, da diferença e da igualdade. In: SANTOS, Boaventura de Sousa (Org.). **Reconhecer para libertar: os caminhos do cosmopolitismo multicultural**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003, p. 25-68.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado.** (Org.) São Paulo: Cortez, 2004a. p. 777-823.

_____. Por uma sociologia das ausências e sociologia das Emergências. In: (Org.) **Conhecimento prudente para uma vida decente.** São Paulo: Cortez, 2004b. p.777-823.

_____. **Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social.** tradução Mouzar Benedito. São Paulo: Boitempo, 2007.

_____. A filosofia à venda, a douda ignorância e a aposta de Pascal. **Revista Crítica de Ciências Sociais.** 80, 2008, p.11-43.

_____. **Um discurso sobre as ciências.** 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010a.

_____. Para além de do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. In: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENEZES, Maria Paula. (Orgs.) **Epistemologias do Sul.** São Paulo: Cortez, 2010b, p. 31-83.

_____. **A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência.** 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

_____. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade.** 14. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO RIO DE JANEIRO – SEEDUC/RJ. Biologia - 3º ano do Ensino Médio. In: **Currículo Mínimo de Ciências e Biologia.** Rio de Janeiro: 2012. p. 13.

SOUSA, Elson Silva; COSTA, Marly S. **Concepções ambientais de estudantes de uma escola da rede federal de ensino: subsídios para educação ambiental.** Anais do VIII Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação, Salvador, BA, p. 01-10, 2013.

SOUZA, Tatiane Ribeiro de. **Do letramento visual aos multiletramentos: produção de vídeos curtos na escola.** Dissertação (Mestrado Profissional em Letras – PROFLETRAS). Universidade do Estado da Bahia – UNEB. Departamento de Ciências Humanas. Santo Antônio de Jesus/BA, 2016.

TASSI, Stelamaris de Paula Menezes. **Conversação Mediada por Vídeos no YouTube: O Caso Blade376.** Faculdade dos Meios de Comunicação Social da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2011.

TOALDO, Adriane Medianeira; MEYNE, Lucas Saccol. A educação ambiental como

instrumento para a concretização do desenvolvimento sustentável. **Revista eletrônica de Direito da UFSM**. v. 8, 2013. p. 661-673. Disponível em:< <https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/8393>>. Acesso em 10 Jan. 2018.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Temas ambientais como “temas geradores”: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. **Educar**, Curitiba, Editora UFPR, n. 27, p. 93-110, 2006.

TRISTÃO, Martha. Tecendo os fios da educação ambiental: o subjetivo e o coletivo, o pensado e o vivido. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, 2005.

_____. A educação ambiental e a emergência de uma cultura sustentável no cenário da globalização. **Revista INTERthesis**, Florianópolis, v.9, n.1, Jan./Jul, p. 207-222, 2012.

VENTURIERI, Bianca; SANTANA, Alzira. Concepções sobre meio ambiente de alunos do ensino fundamental em Belém-PA: estudo de caso com a E.E.E.F.M. Prof. Gomes Moreira Junior. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. São Paulo, V. 11, N. 1, p. 234-245, 2016.

ANEXOS

ANEXO A: CURRÍCULO MÍNIMO DE BIOLOGIA DO 3º ANO

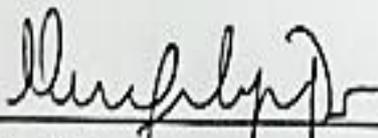
Biologia		3ª SÉRIE / ENSINO MÉDIO
1º Bimestre		
Foco	Humanidade e ambiente	
Habilidades e Competências	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar critérios utilizados como indicadores sociais e de desenvolvimento humano e analisar de forma crítica as consequências do avanço tecnológico sobre o ambiente. - Analisar perturbações ambientais, identificando agentes causadores e seus efeitos em sistemas naturais, produtivos ou sociais. - Reconhecer a importância dos ciclos biogeoquímicos para a manutenção da vida, identificando alterações decorrentes de ações antrópicas e suas consequências. - Avaliar métodos, processos ou procedimentos utilizados no diagnóstico e/ou solução de problemas de ordem ambiental decorrentes de atividades sociais e econômicas. 	
2º Bimestre		
Foco	Os ecossistemas	
Habilidades e Competências	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar a importância dos diferentes grupos funcionais e suas interações na manutenção dos ecossistemas. - Reconhecer padrões em fenômenos e processos fundamentais em sua organização. - Reconhecer a importância do fluxo de energia para a vida e a ação de agentes ou fenômenos que podem causar alterações nesse processo, indicando mecanismos de obtenção, transformação e utilização de energia pelos seres vivos, considerando aspectos biológicos, físicos ou químicos. 	
3º Bimestre		
Foco	Biotecnologia	
Habilidades e Competências	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer a natureza dos projetos genomas, em especial aqueles existentes no Brasil, e sua importância para o homem e o ambiente. - Perceber a importância da ética na utilização de informações genéticas na promoção da saúde humana. - Identificar as técnicas moleculares utilizadas na detecção e tratamento de doenças, assim como os testes de DNA, sua importância e abrangência e os custos envolvidos. 	
4º Bimestre		
Foco	Biotecnologia	
Habilidades e Competências	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer a legislação ambiental como de responsabilidade de todo cidadão e do poder público. - Avaliar os aspectos éticos da Biotecnologia, reconhecendo seus benefícios e limitações. - Julgar propostas de intervenção ambiental, visando à qualidade de vida, medidas de conservação, recuperação e utilização sustentável da biodiversidade. 	

ANEXO B: TERMO DE PROPRIEDADE E DIREITOS AUTORAIS

TERMO DE PROPRIEDADE E DIREITOS AUTORAIS

Eu, **LUÍS FILIPE FOLLY ROCHA FERRÃO**, jornalista contratado para desenvolver a logomarca que identifica visualmente e conceitualmente o canal de vídeos no *YouTube*, intitulado "Educação e Cotidiano" **DECLARO** que a propriedade e os direitos autorais da referida logomarca pertencem à **JANAÍNA RODRIGUES DE FREITAS MACHADO EDUARDO**, aluna do Programa de Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e Meio Ambiente e ao **CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA - UniFOA**.

Volta Redonda, 05 de maio de 2018.



Luís Filipe Folly Rocha Ferrão

ANEXO C: PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
VOLTA REDONDA -
UNIFOA/FUNDAÇÃO



PARECER DO COLEGIADO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Educação ambiental e conhecimentos tecidos no cotidiano escolar.

Pesquisador: Janaina Rodrigues de Freitas Machado Eduardo

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 66189717.1.0000.5237

Instituição Proponente: FUNDACAO OSWALDO ARANHA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.001.537

Apresentação do Projeto:

O presente trabalho tem como base a pesquisa que está em andamento no Colégio Estadual Rio de Janeiro, Volta Redonda/RJ e, possui como objetivo investigar a prática docente articulada à Educação ambiental, a partir do estudo sobre as ações cotidianas. Deste modo, nesta pesquisa pretendemos mergulhar nas redes de conhecimento tecidas pelos sujeitos praticantes (docentes e discentes). Cabe frisar que, tal investigação ainda possui como intenção discutir a influência do paradigma moderno e da crise ambiental no cotidiano escolar e no currículo "pensadopracicado" pela escola pesquisada. Neste sentido, é importante ressaltar que esta pesquisa com o cotidiano será fundamentada na noção de Conhecimento em Rede, que concebe o conhecimento como um constructo social caracterizado pela multiplicidade e complexidade de relações que permitem que os sujeitos interajam, compartilhem significados, criem e troquem conhecimentos. Para promover a discussão sobre o tema e divulgar a pesquisa, será desenvolvido um blog, espaço que poderá dar visibilidade às criações cotidianas dos "praticantespensantes" da escola. Sendo assim, devido à abrangência e a complexidade da temática, a metodologia adotada será qualitativa. Os instrumentos utilizados na pesquisa serão o caderno de campo e a entrevista. A articulação entre diversas áreas do conhecimento e a consideração de múltiplas metodologias de ensino, afastando-se da visão que privilegia a monocultura do saber podendo contribuir para o debate de questões ligadas à Educação Ambiental e favorecer a construção singular do sujeito ordinário. Assim, este

Endereço: Avenida Paulo Erelí Alves Abrantes, nº 1325

Bairro: Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços **CEP:** 27.240-560

UF: RJ **Município:** VOLTA REDONDA

Telefone: (24)3340-8400

Fax: (24)3340-8404

E-mail: coeeps@foa.org.br



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
VOLTA REDONDA -
UNIFOA/FUNDAÇÃO



Continuação do Parecer: 2.001.537

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_718850.pdf	10/03/2017 15:11:38		Aceito
Outros	orientador.pdf	10/03/2017 15:09:11	Janaina Rodrigues de Freitas Machado Eduardo	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	05/03/2017 17:08:31	Janaina Rodrigues de Freitas Machado Eduardo	Aceito
Outros	imagem.docx	05/03/2017 16:54:38	Janaina Rodrigues de Freitas Machado Eduardo	Aceito
Outros	Carta.pdf	05/03/2017 15:23:29	Janaina Rodrigues de Freitas Machado Eduardo	Aceito
Outros	entrevista.docx	05/03/2017 15:21:45	Janaina Rodrigues de Freitas Machado Eduardo	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	05/03/2017 15:20:50	Janaina Rodrigues de Freitas Machado Eduardo	Aceito
Folha de Rosto	folha.pdf	10/02/2017 21:49:46	Janaina Rodrigues de Freitas Machado Eduardo	Aceito
Outros	FOLHA_DE_ROSTO_JANAINA_RODRIGUES_ASSINADA.pdf	05/04/2017 11:30:12	Walter Luiz Moraes Sampaio da Fonseca	Aceito

Situação do

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

VOLTA REDONDA, 05 de Abril de 2017

Assinado por:

Walter Luiz Moraes Sampaio da Fonseca
(Coordenador)

Endereço: Avenida Paulo Ezequiel Alves Abrantes, nº 1325

Bairro: Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços CEP: 27.240-560

UF: RJ Município: VOLTA REDONDA

Telefone: (24)3340-8400

Fax: (24)3340-8404

E-mail: coeops@foa.org.br

ANEXO D CONFIRMAÇÃO DA SUBMISSÃO DE ARTIGO CIENTÍFICO NA REVISTA CIÊNCIAS & IDEIAS.

• [RECI] Agradecimento pela submissão

Yahoo/Entrada ★



• **Lêda Glicério Mendonça** <noreply@ifrj.edu.br>



24 de mar às 15:51 ★

Para: Sra. Janaína Rodrigues de Freitas Machado Eduardo

Sra. Janaína Rodrigues de Freitas Machado Eduardo,

Agradecemos a submissão do trabalho "EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COTIDIANO: DO PARADIGMA MODERNO À ECOLOGIA DOS SABERES" para a revista Revista Ciências & Ideias ISSN: 2176-1477.

Acompanhe o progresso da sua submissão por meio da interface de administração do sistema, disponível em:

URL da submissão:

<http://revistascientificas.ifrj.edu.br:8080/revista/index.php/reci/author/submission/863>

Login: janainaeduardo

Em caso de dúvidas, entre em contato via e-mail.

Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de compartilhar seu trabalho.

Lêda Glicério Mendonça

Revista Ciências & Ideias ISSN: 2176-1477

Atenciosamente,

Revista Ciências & Ideias

<http://revistascientificas.ifrj.edu.br:8080/revista/index.php/reci/index>

ANEXO E: CONFIRMAÇÃO DA SUBMISSÃO DE ARTIGO CIENTÍFICO NA
REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Assunto: [RevBEA] Agradecimento pela Submissão

De: zneiman@gmail.com

Para: janainaeduardo@yahoo.com.br

Data: quinta-feira, 29 de março de 2018 17:02:01 BRT

Senhora Janaína Rodrigues de Freitas Machado Eduardo,

Agradecemos a submissão do seu manuscrito "O CURRÍCULO COMO CRIAÇÃO COTIDIANA: O VÍDEO COMO MATERIAL DIDÁTICO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL" para Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA). Através da interface de administração do sistema, utilizado para a submissão, será possível acompanhar o progresso do documento dentro do processo editorial, bastando logar no sistema localizado em:

URL do Manuscrito:

<http://www.sbecotur.org.br/revbea/index.php/revbea/author/submission/5334>

Login: janainaeduardo

Para esta seção deverá ser realizado um depósito de R\$ 30,00 por autor (R\$ 60,00 para dois autores, R\$ 90,00 para três autores, etc.) na conta: Titular: Zysman Neiman (Editor-Chefe); Banco do Brasil; Agência: 3023-6; Conta Corrente: 5588-3; CPF: 039.857.198-88.

Este valor é referente às tarifas postais, processos de expedientes dos editais, e outros serviços de editoração e revisão, porém, não implica na publicação definitiva, que somente será efetivada após a emissão dos pareceres favoráveis. Caso contrário, o trabalho não será submetido a parecer e nem publicado. Também este valor não será devolvido no caso de rejeição do trabalho enviado para submissão, seja pela qualidade dos conteúdos ou por não cumprir as normas da revista.

Aguardamos pelo envio do comprovante de depósito nos próximos 10 dias, Após esse prazo, o manuscrito será automaticamente arquivado.

Em caso de dúvidas, envie suas questões para este email. Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de transmitir ao público seu trabalho.

Zysman Neiman
Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)

APÊNDICES

APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos–CoEPS/UniFOA

(Observação: O TCLE deve ser impresso em duas cópias, ficando uma delas sob a responsabilidade do Pesquisador Coordenador e outra sob a guarda do participante).

1 – Identificação do responsável pela execução da pesquisa:
Título do Projeto: Educação Ambiental e conhecimentos tecidos no cotidiano escolar.
Coordenador do Projeto: Janaína Rodrigues de Freitas Machado Eduardo
Telefones de contato do Coordenador do Projeto: (24) 998482012
Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa: Av. Paulo Erlei Alves Abrantes, nº 1325, Três Poços, Volta Redonda/ RJ - CEP: 27240-560.

2- Informações ao participante ou responsável:

- a) Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que tem o objetivo de investigar as práticas educativas Colégio Estadual Rio de Janeiro, cuja temática tenha como centralidade a educação ambiental.
- (b) Antes de aceitar participar da pesquisa, leia atentamente as explicações abaixo que informam sobre a pesquisa e a coleta de dados.
- (c) Você poderá recusar a participar da pesquisa e poderá abandonar o procedimento em qualquer momento, sem nenhuma penalização ou prejuízo. Durante a entrevista, você poderá recusar a responder qualquer pergunta que por ventura lhe causar algum constrangimento.
- (d) A sua participação como voluntário, ou a do menor pelo qual você é responsável, não auferirá nenhum privilégio, seja ele de caráter financeiro ou de qualquer natureza, podendo se retirar do projeto em qualquer momento sem prejuízo a V.Sa. ou ao menor.
- (e) A sua participação ou a do menor sob sua responsabilidade não deve envolver riscos.
- (f) Serão garantidos o sigilo e privacidade, sendo reservado ao participante ou seu responsável o direito de omissão de sua identificação ou de dados que possam comprometê-lo.
- (g) Na apresentação dos resultados não serão citados os nomes dos participantes.
- (h) Confirmando ter conhecimento do conteúdo deste termo. A minha assinatura abaixo indica que concordo em participar desta pesquisa e por isso dou meu consentimento.

Volta Redonda, _____ de _____ de 20____.

Participante: _____

Responsável: _____

(em caso de menores de 18 anos)

APÊNDICE B: TERMO DE IMAGEM



AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM



Participante: _____

Endereço: _____ Bairro: _____

Cidade: _____ Telefone: _____

Autorizo, gratuita e espontaneamente, a utilização por **Janaína Rodrigues de Freitas Machado Eduardo**, aluna do Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio ambiente de minhas imagens, para as finalidades descritas a seguir:

Publicação em revistas científicas. Exposição em congressos científicos. Publicação no *vlog* "Educação e Cotidiano".

A utilização deste material não gera nenhum compromisso de ressarcimento, a qualquer preceito, por parte da professora e mestranda.

Volta Redonda/RJ, ____ de _____ de 20____, às ____ h e ____ min.

Mestranda

Assinatura do participante

Responsável pelo menor

APÊNDICE C: FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO PRODUTO

AVALIAÇÃO DO PRODUTO

Após assistir os vídeos, por favor, responda às questões abaixo. Depois de preenchido clique em enviar. Desde já, agradeço sua colaboração.

Pergunta 1: Qual a sua área (disciplina) de atuação?

Pergunta 2: O produto apresenta linguagem clara, adequada e ortografia correta?

Pergunta 3: ele possui imagens com bo qualidade, som audível ou legenda?

Sim Não

Pergunta 4: A duração (tempo) do vídeo é satisfatória?

Sim Não

Pergunta 5: O produto tem aspectos interdisciplinares? Ele poderia ser usado em diferentes contextos e áreas do conhecimento?

Sim Não

Pergunta 6: Ele poderia contribuir no ensino e aprendizagem da temática ambiental?

Sim Não

Pergunta 7: A fabricação e utilização de vídeos de Educação ambiental poderia deixar as atividades mais interessantes? Esse produto é atrativo para os estudantes?

Sim Não

Pergunta 8: Você usaria esse produto em suas aulas?

Sim Não

Pergunta 9: Esse tipo de material poderia ser fabricado em suas práticas de Educação ambiental?

Sim Não

Pergunta 10: Na sua opinião, *vlog* "Educação e Cotidiano", disponível no *link* <<https://www.youtube.com/channel/UCne1p5HZdJzsPyuBI6ym0AA>>, pode favorecer a discussão e o ensino-aprendizagem da temática ambiental no CERJ? Comente sua impressão sobre a potencialidade deste canal de vídeos na Educação ambiental.
