

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – SETOR LITORAL

FRANCISCA ARAUJO COSTA GUEDES

O USO DE VÍDEO DE CARÁTER REGIONAL COMO INSTRUMENTO  
DIDÁTICO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

MATINHOS

2015

FRANCISCA ARAUJO COSTA GUEDES

O USO DE VÍDEO DE CARÁTER REGIONAL COMO INSTRUMENTO  
DIDÁTICO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento Territorial Sustentável, no curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial Sustentável, Setor Litoral da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Profº Dr. Rodrigo Arantes Reis.

Coorientador: Profº Dr. Emerson Joucoski.

MATINHOS

2015

## Dados Internacionais de Catalogação na Fonte

G924 Guedes, Francisca Araujo Costa  
O uso de vídeo de caráter regional como instrumento didático para a  
educação ambiental / Francisca Araujo Costa Guedes; orientador Rodrigo  
Arantes Reis, coorientador Emerson Jucoski. – 2015.  
121 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná - Setor Litoral,  
Matinhos/PR, 2015.

1. Educação ambiental. 2. Desenvolvimento territorial sustentável.  
3. Vídeos educativos. I. Dissertação (Mestrado) – Programa do Mestrado  
em Desenvolvimento Territorial Sustentável. II. Título.

CDD – 304.2

(Romilda Santos, CRB9/1214 - Universidade Federal do Paraná)




## TERMO DE APROVAÇÃO


MINISTERIO DA EDUCACAO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
Setor LITORAL  
Programa de Pós Graduação em DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL  
SUSTENTÁVEL  
Código CAPES: 40001016081P3


### TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL SUSTENTÁVEL da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **FRANCISCA ARAUJO COSTA GUEDES**, intitulada: "**O USO DE VÍDEO DE CARÁTER REGIONAL COMO INSTRUMENTO DIDÁTICO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL**", após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO.

MATINHOS, 29 de Março de 2016.

  
Prof RODRIGO ARANTES REIS (UFPR)  
(Presidente da Banca Examinadora)

  
Prof CHRISTIANO NOGUEIRA (UFPR)

  
Prof LUIZ EVERSON DA SILVA (UFPR)

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus orientadores Professor Dr. Rodrigo Arantes Reis e Professor Dr. Emerson Joucoski pelo apoio, suporte, paciência, dedicação e amizade.

A todos os Professores do curso de Pós Graduação em Desenvolvimento Territorial Sustentável pela oportunidade de participar desse momento histórico da UFPR Litoral. Em especial ao Professor Dr. Luiz Everson da Silva pelas contribuições e Professora Dra. Marisete T. Hoffman Horoshovsk fonte de inspiração.

A todos os colegas de jornada que também contribuíram para o meu crescimento. Em particular ao colega Evandro Cardoso do Nascimento pela participação direta na minha pesquisa de campo. A Fernanda de Souza Sezerino e Péricles Augusto dos Santos pelo apoio, carinho e amizade.

Ao Professor Orlando Cassaro e Professora Silvana Macalossi Podbvesek, Diretores do Colégio Estadual Professora Tereza da Silva Ramos pelo apoio e flexibilização do meu horário de trabalho.

Aos Diretores e Equipe Pedagógica dos Colégios Estaduais Tereza da Silva Ramos em Matinhos, Rocha Pombo em Morretes, Maria Arminda em Antonina, Leôncio Correia em Curitiba e Cubatão em Guaratuba, pela acolhida, apoio e suporte na realização da pesquisa de campo. E a todos os alunos que participaram da pesquisa.

Aos meus familiares e amigos. E acima de tudo meu louvor e agradecimento a Deus por sua bondade infinita.

## RESUMO

A grave crise socioambiental mundial impõe a necessidade de busca de um novo modelo de civilização e de sociedade pautado numa nova ética da relação entre os seres humanos e a natureza. Repensar a relação ser humano/natureza no âmbito escolar requer uma problematização do tema que deve ser contextualizado de forma significativa para o estudante. Nesse sentido, a utilização de vídeos em sala de aula como estratégia de trabalho com a linguagem audiovisual pode ser um recurso vantajoso para a prática pedagógica. O presente estudo apresenta a Educação Ambiental como uma dimensão essencial da educação fundamental, utilizando o vídeo como estratégia de sensibilização e formação da consciência crítica acerca da problemática socioambiental de estudantes da Educação Básica, visando a instrumentalização para uma ação política e social transformadora. Trata-se de uma investigação qualitativa com uma abordagem de estudo de caso realizado em cinco escolas, sendo quatro situadas no litoral do Paraná, municípios de Antonina, Guaratuba, Matinhos e Morretes e uma na capital Curitiba, com o intuito de investigar a contribuição do uso do vídeo como recurso didático para a contextualização de determinados conceitos/conteúdos no processo de aprendizagem. Os resultados usaram a metodologia de Análise Textual Discursiva como ferramenta analítica, baseada nas teorias de Moraes (2003), Moraes e Galiuzzi (2006), Santos e Dalto (2012). As análises utilizaram os referenciais de Educação Ambiental numa perspectiva das correntes Prática ou Crítica Social defendidas por Lima (1999), Jacobi (2003; 2006), Loureiro (2005), Sauv e (2005), Sorrentino et al (2005), Leff (2010), Carvalho (2010) e Nogueira (2015) e do uso de recursos audiovisuais baseados nas teorias de Moran (1995), Meirelles (2004), Vieira (2009), Vasconcelos e Leão (2010), Arroyo (2013) e apontam para a efetividade da utilização do vídeo como instrumento didático para a sensibilização de estudantes e despertar do interesse pelo aprofundamento de estudos.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Relação ser humano/natureza. Utilização de vídeos.

## **ABSTRACT**

The serious global environmental crisis imposes the need of searching for a new model of civilization and society guided by a new ethic of the relationship between humans and nature. Rethinking the relationship human / nature in the school setting requires a subject of questioning that must be contextualized significantly to the student. In this sense, the use of video in the classroom as working strategy with the audiovisual language can be a useful resource for teaching practice. This study presents environmental education as an essential dimension of basic education, using the video as a critical awareness raising and training strategy on the environmental problems of students of basic education, with a view of exploitation for political action and social transformation. This is a qualitative research with a case study approach conducted in five schools, four located on the coast of Paraná, the municipalities of Antonina, Guaratuba, Matinhos and Morretes and one in the capital Curitiba, in order to investigate the contribution of use of video as a teaching resource for contextualization of certain concepts / content in the learning process. Results used the methodology of textual analysis Discursive as an analytical tool, based on theories Moraes (2003), Moraes and Galiazzi (2006), Santos and Dalto (2012). The analysis used the benchmarks of environmental education from the perspective of current Praxis or Criticizes Social defended by Lima (1999), Jacobi (2003; 2006), Loureiro (2005), Sauvé (2005), Sorrentino et al (2005), Leff (2010 ), Carvalho (2010) and Nogueira (2015) and the use of audiovisual resources based on Moran's theories (1995), Meirelles (2004), Vieira (2009), Vasconcelos and Leon (2010), Arroyo (2013) and indicate the effectiveness of the use of video as an educational tool to raise awareness of students and awakening of interest in further studies.

**Keywords:** Environmental Education. Respect human / nature. Use of videos.

## Sumário

1 INTRODUÇÃO .....	8
2 REVISÃO DE LITERATURA .....	14
2.1 INTERAÇÃO SER HUMANO E MEIO AMBIENTE .....	14
2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	20
2.3 EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL SUSTENTÁVEL .....	25
2.4 O VÍDEO EM SALA DE AULA .....	31
3. MATERIAL E MÉTODO .....	36
3.1 METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS .....	36
3.1.1 Descrição das atividades desenvolvidas .....	39
3.1.2 Codificação dos dados .....	42
4 DESCRIÇÃO DOS DADOS E RESULTADOS .....	45
4.1 COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA TEREZA DA SILVA RAMOS .....	45
4.1.1 Resultados da Atividade 1 – Análise de Charges .....	46
4.1.2 Resultados da Atividade 2 – Apresentação do vídeo .....	48
4.1.3 Entrevistas .....	49
4.1.4 Dimensões de análise: síntese dos resultados .....	50
4.2 COLÉGIO ESTADUAL ROCHA POMBO .....	52
4.2.1 Resultados da Atividade 1 – Análise de Charges .....	53
4.2.2 Resultados da Atividade 2 – Apresentação do vídeo .....	54
4.2.3 Entrevistas .....	55
4.2.4 Dimensões de análise: síntese dos resultados .....	56
4.3 ESCOLA ESTADUAL PROFESSORA MARIA ARMINDA .....	57
4.3.1 Resultados da Atividade 1 – Análise de Charges .....	59
4.3.2 Resultados da Atividade 2 – Apresentação do vídeo .....	60
4.3.3 Entrevistas .....	61
4.3.4 Dimensões de análise: síntese dos resultados .....	61
4.4 COLÉGIO ESTADUAL LEÔNICIO CORREIA .....	63
4.4.1 Resultados da Atividade 1 – Análise de Charges .....	64
4.4.2 Resultados da Atividade 2 – Apresentação do vídeo .....	66
4.4.3 Entrevistas .....	66
4.4.4 Dimensões de análise: síntese dos resultados .....	67
4.5 COLÉGIO ESTADUAL CUBATÃO .....	68
4.5.1 Resultados da Atividade 1 – Análise de Charges .....	69



4.5.2 Resultados da Atividade 2 – Apresentação do vídeo .....	71
4.5.3 Entrevistas .....	72
4.5.4 Dimensões de análise: síntese dos resultados .....	72
5 ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	74
5.1 PERCEPÇÃO AMBIENTAL E DA RELAÇÃO SER HUMANO/NATUREZA DOS ESTUDANTES ANTES DA APRESENTAÇÃO DO VÍDEO .....	79
5.2 MUDANÇAS DE CONCEPÇÃO DOS ESTUDANTES SOBRE A QUESTÃO AMBIENTAL E A RELAÇÃO SER HUMANO/NATUREZA APÓS A APRESENTAÇÃO DO VÍDEO.....	83
5.3 INFLUÊNCIA E/OU CONTRIBUIÇÃO DO USO DO VÍDEO COMO RECURSO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO .....	89
6 CONCLUSÃO .....	94
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS. ....	96
APÊNDICES .....	100
APÊNDICE 1 .....	101
APÊNDICE 2 .....	104
APÊNDICE 3 .....	106

## 1 INTRODUÇÃO

Uma trajetória de vida dedicada à Educação, seja em sala de aula, seja na coordenação pedagógica, com experiência em todos os níveis de ensino da Educação Básica, motivaram a escolha do tema em questão.

A Educação Ambiental é o tema central desta pesquisa, com foco na proposta do uso de recursos audiovisuais, especialmente os de caráter regional, como instrumento didático-pedagógico na formação e na construção de uma conscientização crítica de estudantes da Educação Básica, visando a instrumentalização para uma ação política e social transformadora.

O estudo se propôs a investigar as possibilidades do uso de vídeo como recurso didático na percepção e formação da consciência crítica acerca da problemática socioambiental de estudantes da Educação Básica. Para tanto, foi selecionado o documentário “Quem acordou o Dragão?” produzido pelo Laboratório Móvel de Educação Científica da UFPR Litoral (LabMóvel), que mostra o processo de transformação decorrentes das chuvas de 11 de março de 2011 nos municípios de Antonina, Guaratuba, Morretes e Paranaguá na região litorânea do Estado do Paraná; retrata as dificuldades e a precária situação política local; investiga a explicação científica do fenômeno; discute problemáticas ambientais recentes como a alteração do Código Florestal; e, sob a metáfora do dragão, lança indagações sobre uma nova forma de se relacionar com a natureza que a humanidade necessita adquirir.

A pesquisa investigou quais são as contribuições que o vídeo documentário traz para a percepção, estudo e reflexão acerca de problemáticas ambientais, sobretudo da relação do ser humano com a natureza em escolas de Educação Básica, utilizando o vídeo como ferramenta pedagógica para se pensar o entorno. Foram pesquisadas quatro turmas de nono ano do Ensino Fundamental II em escolas situadas nos municípios de Antonina, Guaratuba, Matinhos e Morretes, no litoral do Paraná e uma na capital Curitiba. Buscou-se verificar as diferenças encontradas nas escolas, relacionando-as ao fato de terem vivenciado ou não os acontecimentos apresentados no vídeo documentário.

Os desastres ambientais têm sido cada vez mais recorrentes no Brasil e no mundo como um todo e são destaque na agenda política tanto nacional quanto

internacional. Lima e Maluf (2011) afirmam que o tratamento internacional da questão climática bem como suas implicações no âmbito nacional foi determinante para sua inserção na agenda pública e na formulação de políticas públicas no Brasil sobre mudanças climáticas.

De acordo com o geólogo paranaense Renato Eugênio Lima (2011), professor da UFPR e Secretário de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Curitiba/PR, em entrevista ao vídeo documentário “Quem Acordou o Dragão?”, desastres ambientais, tais como o ocorrido no Litoral do Paraná em março de 2011, já haviam sido previstos anteriormente por estudiosos, em particular da Universidade Federal do Paraná. Em várias publicações prévias o alerta de riscos nas áreas atingidas apareceu sem que ninguém a eles se ativessem ou dessem a devida atenção. Já no início da década de 1980, Bigarella (1986) fazia diversas denúncias sobre as consequências da devastação da Mata Atlântica e o descaso das autoridades em relação à Serra do Mar e a degradação florestal no Estado do Paraná. As chuvas em abundância e os deslizamentos ocorridos na região em 11 de março de 2011 foram um fato marcante na vida da população litorânea e são retratados no documentário “Quem Acordou o Dragão?”.

Quatro anos se passaram e outras tantas catástrofes são noticiadas com grande destaque no Estado do Paraná e em outros Estados brasileiros: tempestades, enchentes, alagamentos de um lado, seca, assoreamento de rios e falta de água de outro.

De acordo com o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1991 a 2010 (BRASIL, 2012), os desastres naturais mais frequentes no Brasil nos últimos vinte anos são as estiagens e secas, consideradas um dos maiores problemas, seguidos de inundações bruscas e alagamentos e inundações graduais. Na sequência vêm os vendavais e ciclones e os granizos. Nesse período foram registrados 31.909 desastres com 96.220.879 pessoas afetadas.

Quantos desastres mais deverão ocorrer até que se adotem medidas preventivas? Quais são as causas dessas catástrofes? Que ações estão sendo desenvolvidas para se amenizar essas ocorrências? O que acontece com as famílias que ficam sem suas casas? São inúmeros os questionamentos que se pode levantar em torno dessas situações.

Fato é que, diante de tantos fatores que envolvem a relação do ser humano com a natureza, num mundo dito globalizado, com grandes avanços tecnológicos e

em plena era da informação e do conhecimento, é inegável a necessidade de se repensar essa interação.

A relação ser humano/natureza precisa ser revista em diversos âmbitos: socioambiental, político, econômico, cultural, educacional. O papel da educação formal nesse sentido é fundamental, desde a educação Infantil à de Nível Superior.

Particularmente quando se fala em desenvolvimento territorial sustentável é evidente o papel da Educação, pois – “No mundo moderno, a educação<sup>1</sup> (...) tende a ser o patrimônio mais estratégico da pessoa e da sociedade, principalmente em termos de oportunidade de desenvolvimento” (DEMO, 2007, p. 10).

Ao discorrer sobre modernidade, Demo afirma com convicção que educação é elemento “substancial de qualquer política de desenvolvimento, não só como bem em si e como mais eficaz instrumentação da cidadania, mas igualmente como primeiro investimento tecnológico” (DEMO, 2007, p. 22).

Sobre a assertiva de que “o desenvolvimento, além de moderno, carece ser próprio”, Demo (2007, p. 22) afirma que a mesma “não estabelece apenas o reconhecimento de que educação faz parte do processo emancipatório (construção de um projeto próprio de desenvolvimento), mas igualmente o reconhecimento de que a modernidade passa pela educação”.

Especificamente sobre a Educação Ambiental, a Lei 9.795/99 estabelece em seu Art. 2º a sua obrigatoriedade como “componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”.

Segundo Loureiro (2005, p. 69),

a Educação Ambiental é uma práxis educativa que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente. Nesse sentido, contribui para a tentativa de implementação de um padrão civilizacional e societário distinto do vigente, pautado numa nova ética da relação sociedade-natureza.

Repensar a relação ser humano/natureza no âmbito escolar requer uma problematização do tema que deve ser contextualizado de forma significativa para o estudante. Nesse sentido, a utilização de vídeos em sala de aula como instrumento

---

<sup>1</sup> Ao falar de educação, Demo refere-se mais especificamente à Educação Básica. Segundo ele, será moderno investir na Educação Básica, pois o patrimônio estratégico de um povo está em sua nova geração.

de trabalho com a linguagem audiovisual pode ser um recurso vantajoso para o trabalho pedagógico.

A relevância do vídeo segundo Moran (1995) está no fato de este ser sensorial, visual e percebido através das linguagens falada, musical e escrita que interagem entre si de forma interligada e superpostas. É um instrumento que combina a comunicação sensorial sinestésica com a audiovisual, a intuição com a lógica, a emoção com a razão começando pelo sensorial, pelo emocional e pelo intuitivo para atingir posteriormente o racional.

Quanto mais próximo da realidade do estudante, tanto mais efetivo o vídeo pode ser para a percepção dos problemas em seu entorno. É uma forma de contextualizar o conhecimento e torná-lo mais instigante, pois trazem “as vivências dos educandos e educadores e suas experiências sociais como objeto de pesquisa, de atenção, de análise e de indagação” (ARROYO, 2013, p. 115).

A pesquisa, segundo Demo (2011), é a base da educação escolar e precisa ser internalizada como atitude cotidiana (trata-se aqui do educar pela pesquisa do ponto de vista metodológico, com um enfoque tipicamente propedêutico). A sala de aula deve ser o ponto de partida que leve professores e estudantes ao questionamento da realidade em seu entorno e, se necessário, nela intervir.

Nesse sentido, esta pesquisa corrobora com o estudo exploratório sobre como usar em sala de aula as ideias propostas pela Educação Ambiental através de um instrumento audiovisual de sensibilização sobre a problemática ambiental no entorno dos sujeitos, instigando-os a questionar sua realidade, despertando-os para o interesse pela pesquisa e na busca de soluções dos seus problemas.

Assim, tentou-se responder às seguintes questões de pesquisa: Ao se considerar a importância da educação para o desenvolvimento sustentável, a utilização de vídeos, mais especificamente do documentário ‘Quem Acordou o Dragão?’ leva o estudante a se perceber como protagonista da questão ambiental e da relação ser humano/natureza? Há maior impacto nos estudantes que vivenciaram o problema? Qual é a influência do vídeo no processo de aprendizagem?

Partindo do pressuposto de que “a base da educação escolar é a pesquisa” (DEMO, 2011, p. 7) e da premissa de que a escola pode ser um centro de pesquisa da realidade do seu entorno, considerou-se a hipótese de que a utilização do vídeo como recurso didático pode instigar a problematização de situações, ou seja, o questionamento sistemático da realidade, que levem os estudantes a investigar,

estudar e intervir no meio em que vive por meio da pesquisa. O vídeo pode servir como instrumento de contextualização de uma problemática socioambiental que se deseja compreender e, se possível, resolver.

Outra hipótese é a de que, por se tratar de um problema vivenciado por grande parte das famílias dos estudantes do litoral do Paraná, o documentário “Quem Acordou o Dragão?” pode ser ainda mais efetivo para se despertar a consciência crítica sobre a problemática ambiental no entorno e levar o estudante a repensar suas atitudes em relação ao meio em que vive.

Nesse sentido, o objetivo geral da pesquisa foi investigar a contribuição do uso do vídeo como recurso didático/pedagógico para a contextualização de determinados conceitos/conteúdos no processo de aprendizagem.

A partir disso elaboraram-se os seguintes objetivos específicos:

- Desenvolver atividades escolares sobre a temática socioambiental, especificamente de desastres ambientais e a relação ser humano/natureza, tendo como foco o documentário “Quem Acordou o Dragão?”, em escolas situadas nos municípios afetados direta ou indiretamente pelo desastre ambiental ocorrido em março de 2011 na região litorânea do Estado do Paraná;
- Utilizar estratégias para avaliar as concepções dos estudantes sobre o tema proposto antes e após a exibição do documentário;
- Analisar os resultados obtidos nas escolas situadas em municípios diretamente afetados pelas enchentes e deslizamentos comparando-os aos das escolas localizadas em municípios que sofreram efeitos secundários.

No caso, os municípios de Antonina, Guaratuba e Morretes foram diretamente afetados pelo desastre ambiental de março de 2011. Matinhos e Curitiba não foram diretamente afetados pelas fortes chuvas e deslizamentos. Porém, tiveram efeitos secundários, uma vez que as rodovias de acesso que ligam Curitiba ao Litoral do Estado foram interditadas pela queda de barreiras e destruição de pontes.

Foi aplicada a mesma atividade em cinco escolas selecionadas para a pesquisa: Colégio Estadual Professora Tereza da Silva Ramos, em Matinhos; Colégio Estadual Rocha Pombo, em Morretes; Escola Estadual Professora Maria Arminda, em Antonina; Colégio Estadual Leôncio Correia, em Curitiba; e Colégio Estadual Cubatão, na região rural do município de Guaratuba.

Os resultados usaram a metodologia de Análise Textual Discursiva como ferramenta analítica, baseada nas teorias de Moraes (2003), Moraes e Galiuzzi (2006), Santos e Dalto (2012). As análises utilizaram os referenciais de Educação Ambiental numa perspectiva das correntes Prática ou Crítica Social defendidas por Lima (1999), Jacobi (2003; 2006), Loureiro (2005), Sauvé (2005), Sorrentino et al (2005), Leff (2010), Carvalho (2010) e Nogueira (2015) e do uso de recursos audiovisuais baseados nas teorias de Moran (1995), Meirelles (2004), Vieira (2009), Vasconcelos e Leão (2010) e Arroyo (2013).

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 INTERAÇÃO SER HUMANO E MEIO AMBIENTE

Embora a crise ambiental tenha ganhado maior ênfase em meados do século XX, a preocupação com o meio ambiente não é algo recente.

A interação entre seres humanos e natureza ocupa lugar central em publicações de renomados autores ambientalistas, na busca de compreensão dos aspectos das relações da sociedade e seus ambientes naturais. Dentre os diversos autores destaca-se Warren Dean que publicou em 1995 o livro “A Ferro e Fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira”, considerado um dos mais importantes trabalhos de História Ambiental, já realizados no Brasil (OLIVEIRA, 2010) e que se tornou referência a publicações posteriores.

Teresa Urban (1998), grande destaque como jornalista ambiental paranaense, cita outros nomes utilizados como referência na publicação do livro “Saudade do Matão: Relembrando a História da Conservação da Natureza no Brasil”, entre eles, Alceo Magnanini e Wanderbilt Duarte de Barros, Paulo Nogueira-Neto, líder da SEMA – Secretaria Especial de Meio Ambiente na década de 1970, Maria Tereza Jorge Pádua, gestora e coordenadora do Plano do Sistema nacional de Unidades de Conservação como planos de manejo de diversas áreas protegidas ligado ao extinto Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF. Cita ainda os ambientalistas, cientistas da conservação Ademar Coimbra Filho e Ibsen de Gusmão Câmara, este último Almirante da Marinha que se empenhou na criação de muitas unidades de conservação brasileiras, particularmente das primeiras áreas marinha protegidas.

Ao longo de sua narrativa da história que remonta à chegada dos portugueses ao Brasil em 1500, Urban (1998), relata a extensa história da predação generalizada que ocorreu durante os primeiros 437 anos do descobrimento, quando finalmente surgiu a primeira medida concreta para a preservação de espaços naturais, destacando que a história da colonização coincide com a história da devastação. A história da conservação da natureza no Brasil aparece como uma pequena referência durante todo esse período.

Segundo Urban (1998), os cronistas das primeiras expedições ao Brasil relatavam dados importantes sobre a natureza e os costumes das terras por onde



vijavam. No entanto, como lhes faltava o conhecimento científico, seus relatos demonstravam muito mais espanto e encantamento, o que a autora intitulou de “o primeiro alumbramento”.

Entre os relatos são citadas as cartas de Pero Vaz de Caminha a El-Rei D. Manoel (1500) e Américo Vespúcio a Lorenzo di Pier dei Medici (1501). Destaca ainda os relatos de Alvar Nuñez Cabeza de Vaca (1540) que apresenta notas biológicas curiosas; Hans Staden (1557), com publicação sobre os usos e costumes dos tupinambás, que viviam no litoral Sul do Brasil; José de Anchieta (1560), que apresenta um dos mais belos e completos documentos sobre a Mata Atlântica de então; Príncipe Maximilian de Wied (1815 e 1817) que contribui para explicar os sentimentos de viajantes e cronistas (URBAN, 1998).

Dos relatos citados, apesar do deslumbramento, aparecia também a preocupação relativa ao conhecimento. Procuravam classificar o desconhecido, organizando o novo mundo à moda europeia. Outra preocupação eram os interesses econômicos do colonizador que buscava descobrir a utilidade daquele universo selvagem e incompreensível. A preocupação econômica se sobressaiu e foi responsável, ao longo dos séculos pela progressiva dilapidação do patrimônio natural brasileiro.

Ao falar sobre a devastação, Urban (1998), faz referência a um dos primeiros atos dos portugueses ao desembarcar no Brasil: o corte de uma árvore para confeccionar uma cruz. O que para eles era símbolo da humanidade, para a floresta era o início da devastação que atravessou os séculos seguintes. Todos os cronistas e depois naturalistas que testemunharam a devastação acentuaram em seus diários a prática humana de completa destruição da riqueza natural.

No início do século XX, o Mapa de Matas e Campos do Brasil, elaborado por Gonzaga de Campos e publicado pelo Serviço Geográfico e Mineralógico indicou as primeiras dimensões da destruição. Os 36,53% de matas na Paraíba em 1911, passou a 0,82% em 1923, apenas doze anos depois. No Estado de São Paulo a redução foi de 64,7% em 1919 para 15,65% em 1927, oito anos depois. Segundo os números apresentados no início do século XX, entre os anos de 1890 a 1900 haviam sido derrubados 1.000.000 de hectares florestais apenas no planalto paulista.

O Nordeste brasileiro apresentava um quadro ainda mais alarmante, provocando a esterilidade do terreno, a sequeidão da atmosfera, o abandono; com a solidão dos campos substituindo a antiga abundância, riqueza e população. Em

1958 a floresta nordestina fora reduzida a 5%, ou menos, da área original. O Rio Grande do Norte teve seu extremo com apenas 1,89% de cobertura florestal e o Ceará tinha em 1958 apenas 4,73% da floresta original.

Nas demais regiões brasileiras o quadro não era muito diferente. A Amazônia conseguiu se conservar com a destruição da floresta apenas em suas bordas, no limite com o Nordeste. O Maranhão manteve 30% de sua floresta original e o Paraná conservava 30,35% da floresta primitiva, sendo reduzida a 3% nas quatro décadas seguintes.

Tanto as atividades agrícolas quanto a exploração da madeira foram responsáveis pela devastação das florestas. A floresta brasileira era compreendida como fonte inesgotável de produtos para o mercado europeu: madeiras, plantas ornamentais e fauna (peles, penas, óleos e carnes). Essa forma de exploração, sutil e incessante, deixou profundas marcas na floresta e facilitou a degradação e a devastação absoluta das áreas naturais, cada vez mais alteradas e modificadas pela ação humana (URBAN, 1998).

As consequências sociais, econômicas e políticas da devastação das florestas, erosão e esgotamento dos solos, degradação do clima, extinção de espécies animais e vegetais também foram objetos de estudo de Pádua (2004). O autor equaciona o caráter ambientalmente devastador da ocupação colonial do território brasileiro: a terra farta; as técnicas rudimentares; o braço escravo; e a mentalidade de que a terra era para gastar e arruinar, não para proteger ciosamente.

Com a prática do nomadismo, os colonizadores ao atingirem o limite da capacidade de sustentação ecológica de um determinado local, avançavam em direção a outras florestas e campos ainda intactos, deixando um rastro de destruição pelo caminho. Utilizava-se a técnica das queimadas, como único método de preparo da terra para plantio e a criação, até o final do século XIX. Um método fácil e predatório.

Pádua (2004) ressalta a importância de se compreender que a destruição ambiental não foi algo fortuito e pontual, e sim um elemento constitutivo da própria lógica da ocupação colonial do Brasil.

Urban (1998) também analisa, ao longo da história da colonização do Brasil, o surgimento dos primeiros esforços de preservação da natureza. Já no período Imperial, José Bonifácio de Andrade e Silva (1763-1838), Patriarca da independência, cientista respeitado internacionalmente e político brilhante, defendeu

a criação no Brasil de um programa fundamentado numa profunda inversão do modelo extrativista-predatório-explorador, apoiado numa visão pioneira sobre a relação entre homem e natureza. Suas ideias influenciaram as gerações que o sucederam.

André Rebouças (1838-1898) foi pioneiro no enquadramento da atividade madeireira dentro das normas de controle estabelecidas pelo governo, que instalou uma gigantesca serraria nas bordas da Serra do Mar, no Paraná. Também foi dele a proposta de se criar um parque nacional no Brasil, a exemplo do Parque Nacional de Yellowstone, nos Estados Unidos da América.

Alberto Torres (1865-1917) defendia a revisão constitucional com a inclusão de um artigo em “defesa do solo e das riquezas nacionais do país” e todas as medidas necessárias para “preservar as fontes de riqueza ainda virgens e para assegurar a conveniente exploração, conservação e reparação das que estiveram em exploração” (URBAN, 1998, p.83). No centro de seu pensamento estava a ideia de que a civilização humana, movida pela cobiça, é inevitavelmente devastadora.

Em 1946, Wanderbilt Duarte de Barros, admirador de Torres, inicia o movimento conservacionista brasileiro. Dos esforços de Wanderbilt, foi indicada a formação de Reservas Naturais, de Estações Biológicas, de Monumentos Naturais, de Parques de Refúgio Animal e de Parques Nacionais.

A partir de então os movimentos ambientalista no Brasil foram tomando proporções cada vez maiores, embora com contradições e discordâncias entre os preservacionistas e conservacionistas que defendiam ideias diferentes sobre a forma como proceder em relação aos cuidados com o meio ambiente.

De acordo com Carvalho e Damacena (2012) o comportamento humano em relação à natureza tem forte influência sobre o agravamento das mudanças climáticas e dos desastres supostamente naturais. Fatos esses reconhecidos mundial e cientificamente.

A expressão “desastre natural” não é a correta, pois não reflete a realidade da maioria das ocorrências de desastres. A atuação humana ou sua falta, no caso de ausência de políticas públicas, tem grande participação na ocorrência e no agravamento de tragédias, o que faz com que a maioria deixe de ser natural (CARVALHO; DAMACENA, 2012, p. 96).

A preocupação com as alterações climáticas e suas consequências para os seres humanos e o ambiente já entrou para a agenda política internacional por meio

de diversos tratados, protocolos ou documentos internacionais assinados por diversos países que reconhecem a gravidade e complexidade da situação climática do planeta. Carvalho e Damacena (2012) destacam entre os principais a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre o Clima; o Protocolo de Kyoto; o Protocolo de Cartagena; o Protocolo de Montreal e a Convenção de Viena.

O Protocolo de Montreal é um acordo internacional firmado em 1987 no âmbito da Convenção de Viena para a proteção da camada de Ozônio.

O Protocolo de Cartagena trata da biossegurança e teve origem na Convenção sobre Diversidade Biológica. É um acordo internacional adotado no ano de 2000, com objetivo de garantir a segurança no manuseio, transporte e uso de organismos vivos modificados pela biotecnologia moderna, que podem ter efeitos adversos sobre a diversidade biológica e provocar riscos à saúde humana (CARVALHO; DAMACENA, 2012).

A Convenção Quadro das Nações Unidas sobre o Clima foi criada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992 que ficou conhecida como ECO-92, devido ao reconhecimento e preocupação de cientistas com o aquecimento global. Foi assinada por mais de 160 governos.

Em 1997 o Protocolo de Kyoto foi assinado como um novo componente da Convenção, considerado evidentes os impactos da ação humana sobre o clima. Trata-se de um tratado internacional que tem por objetivo reduzir a emissão de gases causadores do efeito estufa, com o intuito de aliviar os impactos causados pelo aquecimento global (CARVALHO; DAMACENA, 2012).

Em dezembro de 2015 aconteceu em Paris a 21ª Conferência do Clima cujo acordo assinado por 195 países deverá substituir o Protocolo de Kyoto de 1997. O Acordo de Paris, como ficou conhecido, deverá entrar em vigor a partir de 2020 e obriga a todos os países signatários da convenção do clima a adotarem medidas de combate à mudança climática.

Segundo Carvalho e Damacena (2012) mudança climática, risco e desastres ambientais estão intrinsecamente relacionados. Dessa forma, ao se falar em desenvolvimento sustentável e prevenção de desastres a gestão do risco passa a ser fundamental.

No Brasil, em decorrência do aumento de desastres ambientais, foi criado em 2011 o Centro de Monitoramento e Alertas de Desastres Nacionais (CEMADEN),

vinculado à Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento (SEPED) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Seu objetivo é desenvolver, testar e implementar um sistema de previsão de ocorrência de desastres naturais em áreas suscetíveis de todo o Brasil, contribuindo para que se evitem mortes causadas pelas catástrofes e para diminuir a vulnerabilidade social, ambiental e econômica decorrentes.

Além de auxiliar as ações preventivas o Centro também possibilita identificar vulnerabilidades no uso e ocupação do solo, com destaque para o planejamento urbano e a instalação de infraestrutura. Atualmente, o CEMADEN monitora 888 municípios em todas as regiões brasileiras.

A preocupação com as mudanças climáticas advindas das ações humanas tem levado diversos cientistas a estudos do clima passado, presente e projeções de clima futuro.

Um grupo de cientistas reunidos em Brasília em 28 de setembro de 2015 aponta para o risco de um aquecimento extremo do planeta, podendo esquentar de quatro a sete graus Celsius até o fim deste século, o que causaria o colapso da civilização. O grupo contava com pesquisadores de referência sobre a ciência do clima, entre eles Carlos Afonso Nobre e José Marengo, membros do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas e Sir David King, representante para Mudanças Climáticas do Reino Unido. De acordo com a avaliação do grupo reunido com o intuito de avaliar os riscos de mudanças climáticas extremas, embora a probabilidade de que o aquecimento da Terra ultrapasse os 4°C seja baixa, as potenciais consequências são tão alarmantes que se faz necessário que sejam consideradas na formulação de políticas públicas e decisões sobre o corte de emissão de gases de efeito estufa (ANGELO, 2015).

Reconhece-se que “o comportamento humano em relação à natureza tem forte influência tanto sobre o agravamento das mudanças climáticas quanto nos desastres supostamente naturais” (CARVALHO; DAMACENA, 2012, p. 95).

Nobre (2012) afirma que o modelo de desenvolvimento socioeconômico tradicional sempre teve como foco aumentar a elevação da qualidade de vida e alcançar um desenvolvimento social avançado, contando com recursos naturais inesgotáveis e sem pensar nas externalidades ambientais deste modelo de crescimento econômico.

O desafio hoje é alcançar o desenvolvimento sem comprometer a sustentabilidade ambiental do planeta, elevando o índice de desenvolvimento econômico e diminuindo

brutalmente a pegada ecológica<sup>2</sup>, o que implica em mudança de comportamento de consumo, pois os recursos naturais são finitos (NOBRE, 2012).

## 2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A partir da década de 1960, diante de acontecimentos históricos e suas consequências, tais como a 2ª Guerra Mundial e explosão das bombas atômicas em Hiroshima e Nagasaki, entre outros acidentes, iniciam-se reflexões e debates acerca da temática ambiental. As condições sociais, humanas, ambientais e éticas do modo de vida das sociedades industriais modernas eram questionadas (MORALES, 2008).

Carson (1962), bióloga norte-americana, denunciava em seu livro *Primavera Silenciosa*, os efeitos nocivos de agrotóxicos na natureza e debatia os rumos da relação entre os seres humanos e a natureza, lembrando que “a rapidez da mudança e a velocidade com que novas situações se criam acompanham o ritmo impetuoso e insensato do homem, ao invés de acompanhar o passo deliberado da natureza” (CARSON, 1962, p. 16-17). *Primavera Silenciosa* desencadeou um debate nacional norte-americano sobre o uso de pesticidas químicos e incitou o despertar da consciência ambiental. Dez anos depois, foi criado nos Estados Unidos da América a Agência de Proteção Ambiental Norte-Americana.

Nesse contexto, surge o movimento ambientalista, que representa “todas as formas de comportamento coletivo que, tanto em seus discursos como em sua prática visam corrigir formas destrutivas do relacionamento entre o homem e o ambiente natural” (CASTELLS, 1999, p. 143).

A Revolução Industrial e o desenvolvimento tecnológico, deixaram “pegadas” cada vez maiores e insustentáveis, levando a críticas ao sistema capitalista, a exploração de recursos não-renováveis, ao consumo desenfreado e a busca de lucros excessivos e imediatos, sem a preocupação com o desenvolvimento econômico e social sustentáveis.

Diante desse quadro, temos o enriquecimento de uma elite dominante, à custa do aumento da pobreza, da miséria e até mesmo da indigência, e ainda, a destruição da natureza e o surgimento dos problemas socioambientais decorrentes.

---

<sup>2</sup> “Métrica utilizada que permite calcular a pressão humana no planeta. Ela calcula qual a área de terra e água que uma população precisa para produzir os recursos que irá consumir e absorver o carbono das suas emissões” (NOBRE, 2012, p. 35).

De acordo com Cavalcanti (2012), o sistema econômico extrai recursos da natureza para o seu desenvolvimento/crescimento e depois a utiliza como esgoto, lançando sobre ela seus dejetos e deixando como legado uma pegada ecológica cada vez maior.

Surgem questionamentos sobre os modelos de crescimento econômico, o aumento populacional, a poluição causada pelas grandes indústrias, os danos ambientais entre outros relacionados.

Segundo Morales (2008, p. 19 e 20), a partir da Conferência das Nações Unidas (1972), “retomou-se a necessidade de nova ética ambiental, capaz de promover a erradicação da pobreza, da fome, do analfabetismo, da poluição, da exploração e da dominação humana”. Ficou a cargo da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) e do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) a elaboração do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA). “Desde então, a educação ambiental passou a ser apreciada como campo da ação pedagógica, adquirindo relevância e vigência internacionais” (MORALES, 2008, p. 19 e 20).

Em 1975, na cidade de Belgrado na Iugoslávia, aconteceu o Encontro Internacional em Educação Ambiental, promovido pela UNESCO, onde se criou o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) e se elaborou um documento que ficou conhecido com a Carta de Belgrado.

A Carta de Belgrado aponta para a necessidade de se construir uma nova ética global, que demande atitudes e comportamentos individuais e coletivos, que se harmonize com o lugar da humanidade dentro da biosfera; que reconheça e responda com sensibilidade às complexas e dinâmicas relações entre a humanidade e a natureza, e entre os povos. A Educação Ambiental é destacada como central para que essa nova ética global seja evidenciada. Sua meta é a formação de uma população mundial que tenha consciência da questão ambiental e que se comprometa, tanto individual quanto coletivamente, com a busca de soluções para os problemas existentes e com a prevenção de novos (MORALES, 2008).

Outros eventos internacionais se deram na sequência, sempre reafirmando a necessidade de se fortalecer a educação ambiental como estratégia de enfrentamento da crise ambiental, por meio da formação de uma nova maneira de se relacionar com a natureza. Entre eles, a Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental realizada em Tbilise (antiga URSS) em 1977; o

Congresso Internacional de Educação e Formação Ambiental, que aconteceu em Moscou no ano de 1987; a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente – ECO/92, na cidade do Rio de Janeiro em 1992 e, em evento paralelo, a I Jornada Internacional de Educação Ambiental que deu origem ao Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.

No Brasil o marco norteador da implementação de políticas públicas ambientais foi a criação da Lei nº 6.938/1981 que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA, a partir da qual foram criados o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Também a Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 1988, estabelece em seu Capítulo VI do Título VIII, diretrizes nacionais para o meio ambiente, determinando em seu inciso VI do Artigo 225, a incumbência do poder público de promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

Para atendimento ao disposto na Constituição Federal foi promulgada a Lei 9.795/1999 que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, colocando-a como elemento essencial e permanente da educação nacional.

O Art. 1º da Lei 9.795/1999 define Educação Ambiental como:

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

Loureiro (2005, p. 69) a define como “práxis educativa e social” tendo como fim a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes, possibilitando o entendimento da realidade de vida e a atuação consciente e responsável de atores sociais, individuais e coletivos no ambiente.

Assim sendo, contribui para a busca de um novo modelo de civilização e de sociedade pautado numa nova ética da relação entre os seres humanos e a natureza, pois possibilita o desenvolvimento de uma ampla consciência crítica das relações sociais e de produção que situam a inserção humana na natureza.



O papel da educação ambiental no processo de sensibilização e formação da população em geral sobre a problemática ambiental é destacado por Marcatto (2002), considerando que os problemas ambientais se manifestam em nível local e envolve diretamente os seus moradores enquanto vítimas ou até mesmo seus causadores. O que os torna, provavelmente, os mais aptos a diagnosticá-los e os mais interessados em resolvê-los.

Jacobi (2003, p. 193), destaca o papel transformador da educação ambiental “na qual a corresponsabilização dos indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento – o desenvolvimento sustentável”. O que requer uma redefinição das relações entre sociedade humana e natureza com uma mudança do próprio processo civilizatório.

A educação ambiental deve, sobretudo, situar-se num contexto de formação da cidadania crítica, da formação de uma identidade e do sentimento de pertencimento a uma coletividade.

A educação ambiental como formação e exercício de cidadania refere-se a uma nova forma de encarar a relação do homem com a natureza, baseada numa nova ética, que pressupõe outros valores morais e uma forma diferente de ver o mundo e os homens. (...) Deve ser vista como um processo de permanente aprendizagem que valoriza as diversas formas de conhecimento e forma cidadãos com consciência local e planetária (JACOBI, 2003, p. 198).

A formação da cidadania crítica pressupõe o desenvolvimento de indivíduos que se percebem enquanto sujeitos históricos, sociais, culturais e comprometidos com a transformação do meio em que vive.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental, Resolução nº 2/2012 em seu Art. 6º,

a Educação Ambiental deve adotar uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino.

O senso comum ainda é a base para a prática pedagógica de muitos educadores, sendo necessária sua superação e construção de uma prática educativa dialética que leve a formação da cidadania crítica e à emancipação dos educandos.

Jacobi (2003, p. 196) reforça a ideia de que a educação para a cidadania relacionada ao meio ambiente “assume um papel cada vez mais desafiador,

demandando a emergência de novos saberes para apreender processos sociais que se complexificam e riscos ambientais que se intensificam”.

Nesse sentido a escola pode se transformar em um espaço em que o aluno tenha a possibilidade de analisar a natureza em um contexto entrelaçado de práticas sociais, tendo sempre o cuidado de evitar ações localizadas e pontuais, distante da realidade social dos educandos. Sobretudo considerando a historicidade da concepção de natureza, que propicie a construção de uma visão mais abrangente e complexa, no sentido de abrir possibilidades de ações em busca de alternativas e soluções (JACOBI, 2003).

No entanto, Jacobi (2003) lembra que a Educação Ambiental no Brasil ainda é feita dentro de uma modalidade formal, com temas predominantes como o lixo, a proteção do verde, uso e degradação de mananciais e a conscientização das pessoas em relação à poluição do ar. As responsabilidades pelas ações ainda são relegadas aos órgãos governamentais e aceitas passivamente pelos habitantes. Porém, a sociedade como um todo necessita enfrentar concomitantemente a degradação ambiental e os problemas sociais a partir de uma nova ética da relação ser humano/natureza.

Diante da problemática socioambiental a participação democrática da sociedade é essencial na gestão de recursos, tomada de decisões e construção de novos estilos de vida visando a sustentabilidade ecológica e a equidade social (JACOBI, 2003).

Trata-se, portanto, de uma concepção de Educação Ambiental do ponto de vista das correntes Práxica e Crítica Social que, segundo Nogueira (2015, p. 78) consideram “o trabalho humano como agente da transformação da natureza pelo homem e, conseqüentemente, uma possibilidade de transformação da sociedade e sua relação com a natureza”.

Outras correntes de Educação Ambiental são apresentadas por Sauvé (2005a), entre elas: a corrente Naturalista centrada na rela o com a natureza e foco no cognitivo, no experiencial, no artístico, no afetivo e no espiritual; a corrente Conservacionista/Recursista ligada a conserva o dos recursos; a corrente Resolutiva focalizada nos estudos de problemáticas ambientais; a corrente Sist mica que possibilita a identifica o de diferentes componentes de um sistema ambiental e salienta suas rela es; a corrente Científica associada ao desenvolvimento de conhecimento e de habilidades características das ciências do

meio ambiente, elegendo o método científico para a solução de problemas ambientais; a corrente Humanista com enfoque na dimensão humana do meio ambiente, fundada na relação entre natureza e cultura; a corrente da Ecoeducação dominada por um eixo educacional; a corrente da Sustentabilidade com uma abordagem naturalista em que a Educação Ambiental é tratada como um objeto de política econômica; a corrente Holística centralizada no conhecimento orgânico do mundo; a corrente Biorregionalista que busca o desenvolvimento de competências em ecodesenvolvimento comunitário; a corrente Feminista que objetiva integrar valores feministas à relação com o meio ambiente; e a corrente Etnográfica com o intuito de reconhecer a existência de uma estreita ligação entre a cultura e o meio ambiente.

Embora proponha que haja uma aproximação com a natureza, assim como a preservação dos recursos naturais, um tratamento científico, a reciclagem, entre outras, essas correntes apresentam características de uma natureza desvinculada do homem. A Educação Ambiental nessa perspectiva legitima a forma de organização da sociedade e naturaliza as diferenças de classe e do processo de produção que possui relação direta com o meio ambiente (NOGUEIRA, 2015).

A proposta de uma Educação Ambiental Prática ou Crítica Social vem associada à ideia de superação de uma visão ingênua e meramente reprodutora do sistema social vigente, pois “envolve um tratamento político para a transformação da realidade, com projetos de ação com uma perspectiva emancipatória dos sujeitos” (LIMA, 1999, p.73).

### **2.3 EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL SUSTENTÁVEL**

Falar de crescimento econômico não é o mesmo que falar de desenvolvimento. É comum a utilização do termo desenvolvimento como sinônimo de crescimento. Furtado (2002, p. 21), afirma que “o desenvolvimento verdadeiro só existe quando a população em seu conjunto é beneficiada”. Segundo o autor é possível haver crescimento sem desenvolvimento.

Como então diferenciar crescimento de desenvolvimento? Furtado (2004, p. 484) defende a ideia de que o crescimento econômico se funda “na preservação dos privilégios das elites que satisfazem seu afã de modernização”. Em sua concepção o

Brasil não se desenvolveu, apenas se modernizou (FURTADO, 2002). É necessário que haja um projeto social subjacente para que se caracterize o desenvolvimento (FURTADO, 2004). O autor ressalta que a disposição de recursos para investir não garante um futuro melhor para a massa da população. Somente um projeto social voltado para a melhoria das condições de vida dessa população poderia transformar o crescimento em desenvolvimento.

Furtado (2004) afirma ainda que desenvolvimento não se limita ao acúmulo e aumento da produtividade macroeconômica. Está relacionado ao estímulo da criatividade humana e respostas aos anseios da coletividade. O desenvolvimento é “a expressão da capacidade para criar soluções originais aos problemas específicos de uma sociedade” (FURTADO, 2008, p. 110).

A questão ambiental também é destacada por Furtado (1974) ao se referir ao desenvolvimento econômico como mito. Segundo o autor a base do sistema capitalista é o processo de acumulação e a elevação do nível de consumo das populações, causando efeitos diretos ou indiretos sobre os recursos naturais, sobretudo os recursos não renováveis.

O estilo de vida criado pelo capitalismo industrial sempre será o privilégio de uma minoria. O custo, em termos de depreciação do mundo físico, desse estilo de vida é de tal forma elevado que toda tentativa de generalizá-lo levaria ao colapso de toda uma civilização, pondo em risco a sobrevivência da espécie humana (FURTADO, 1974, p. 174).

Nesse sentido, a homogeneização imposta pelo sistema capitalista e o processo de globalização tornam inviável a ideia de que o crescimento econômico pode ser universalizado. Segundo o autor “o processo global de desenvolvimento tem um considerável custo ecológico” (FURTADO, 2002, p. 78). O modelo econômico concebido pela civilização industrial tem um elevado custo em recursos não renováveis. A promessa de generalizar esse modelo para toda a humanidade seria “apressar uma catástrofe planetária que parece inevitável se não se mudar o curso desta civilização” (idem).

Para Furtado (1974) o atual modelo de economia além de destruir o meio ambiente em larga escala, cria a ilusão de que o crescimento da economia gera desenvolvimento.

O desenvolvimento, segundo Sen (2000, p. 18), “requer que se removam as principais fontes de privação da liberdade”. O autor afirma que a globalização nega

liberdades que são fundamentais à maioria das pessoas. Relaciona ainda a ausência de liberdade à pobreza econômica, uma vez que esta priva as pessoas dos direitos básicos de sobrevivência, tais como o acesso a alimentação, saúde, moradia, saneamento básico; ou ao acesso a serviços públicos (educação, segurança, assistência médica) e assistência social; ou ainda, a negação de liberdades políticas e civis advindas de regimes autoritários e de restrições impostas à liberdade da vida social, política e econômica da comunidade.

Tanto Sen (2000) quanto Furtado (2002) dão ênfase à satisfação das necessidades básicas da população como imprescindível ao desenvolvimento. O problema da pobreza no Brasil é analisado por Furtado (2002) nas dimensões da fome endêmica, da questão da habitação popular e da insuficiência de escolaridade, limitado ao ponto de vista econômico, da concentração da riqueza no Brasil e das desigualdades sociais. A análise de Sen (2000) se volta mais para a questão das liberdades substantivas e instrumental, essa última distinta em liberdades políticas, facilidades econômicas, oportunidades sociais, garantias de transparência e segurança protetora.

A ênfase na educação é fortemente explicitada em ambos os autores. Furtado (2002) afirma que todos os países desenvolvidos investiram consideravelmente na formação humana. Ainda destaca que o investimento em educação é o mais importante a se fazer para que haja autêntico desenvolvimento e não apenas crescimento.

O baixo nível de renda é analisado por Sen (2000) relacionado à privação de capacidades individuais, em uma via de mão dupla: se por um lado o analfabetismo e as más condições de saúde, fome e subnutrição são decorrentes do baixo nível de renda, assim também, melhor nível de educação e saúde ajudam a auferir melhores rendas.

Enquanto Sen destaca o papel das liberdades como fator preponderante ao desenvolvimento e superação das desigualdades sociais e econômicas, Furtado relaciona o desenvolvimento com a ideia de criatividade como processo liberador de energia humana e fonte última do desenvolvimento econômico, uma vez que dá origem a valores culturais.

O crescimento econômico ocorre independente das desigualdades sociais. Está mais voltado à concentração de riqueza, ao mundo globalizado, ao aumento do poder de consumo e do Produto Nacional Bruto – PNB e da disposição de recursos

naturais. Enquanto o desenvolvimento está relacionado ao desenvolvimento humano em todas as suas dimensões e capacidades e à sustentabilidade socioambiental. Isto explica o fato de que o Brasil possa ser considerado um dos países mais ricos do mundo, porém não desenvolvido, pois figura entre os maiores índices de desigualdade social, com baixos investimentos em educação, saúde e promoção da vida e da liberdade humana. Conforme afirma Furtado (2002, p. 21) “o desenvolvimento verdadeiro só existe quando a população em seu conjunto é beneficiada”.

Segundo Demo (2007) a educação é possivelmente um dos investimentos mais relevantes para o desenvolvimento. O mesmo afirma que na modernidade a educação é o principal patrimônio especialmente no que se refere a oportunidades de desenvolvimento. Ao discorrer sobre modernidade, assegura com convicção que educação é elemento “substancial de qualquer política de desenvolvimento, não só como bem em si e como mais eficaz instrumentação da cidadania, mas igualmente como primeiro investimento tecnológico” (DEMO, 2007, p. 22).

Mais especificamente sobre a Educação Ambiental,

Trata-se de uma dimensão essencial da educação fundamental que diz respeito a uma esfera de interações que está na base do desenvolvimento pessoal e social: a da relação com o meio em que vivemos, com essa “casa de vida” compartilhada. A educação ambiental visa a induzir dinâmicas sociais, de início na comunidade local e, posteriormente, em redes mais amplas de solidariedade, promovendo a abordagem colaborativa e crítica das realidades socioambientais e uma compreensão autônoma e criativa dos problemas que se apresentam e das soluções possíveis para eles (SAUVÉ, 2005b, p. 317).

O objeto da Educação Ambiental é fundamentalmente a relação da sociedade humana com o meio ambiente. No cerne dos atuais problemas socioambientais há uma lacuna entre os seres humanos e a natureza que é necessário eliminar. É indispensável se reconstruir o sentimento de pertencimento à natureza, ao fluxo de vida do qual se participa e “tomar consciência de que os problemas ambientais estão essencialmente associados a questões socioambientais ligadas a jogos de interesse e de poder, e a escolhas de valores” (SAUVÉ, 2005b, p. 318).

Sauvé (2005b) ressalta ainda a importância de se aprender a viver e a trabalhar em conjunto, em comunidades de aprendizagem e de prática.

O meio ambiente é um objeto compartilhado, essencialmente complexo: somente uma abordagem colaborativa favorece uma melhor compreensão e uma intervenção mais eficaz. É preciso que

se aprenda a discutir, a escutar, a argumentar, a convencer, em suma, a comunicar-se eficazmente por meio de um diálogo entre saberes de diversos tipos — científicos, de experiência, tradicionais etc. A educação ambiental introduz aqui a ideia de práxis: a ação está associada a um processo constante de reflexão crítica. A educação para a democracia, base da educação para a cidadania, torna-se essencial. Os aspectos políticos das realidades socioambientais tornam-se patentes (SAUVÉ, 2005b, p. 319).

Nesse sentido, o papel da educação no processo de desenvolvimento territorial sustentável está relacionado à sua função de formação da cidadania crítica e emancipação do sujeito, com vistas à transformação das relações sociais ou socioambientais.

A educação para a cidadania pode construir a possibilidade da ação política com o propósito de formação de uma coletividade que é responsável pelo mundo que habita. Ou seja, despertar o sentido de pertencimento e de responsabilidade, levando a buscas pela compreensão e superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas socioambientais por meio da ação coletiva e organizada (SORRENTINO, et al, 2005).

A constituição da cidadania crítica – que reflete sobre o consumo, a sustentabilidade e a formação política – faz parte também do papel social da escola e são elementos constitutivos do desenvolvimento territorial sustentável.

A problemática do desenvolvimento sustentável não se remete apenas a degradação do meio ambiente, mas principalmente à sobrevivência humana, pois são percebidas as consequências do aquecimento global, dos desmatamentos, das ações e dominação irrefletidas do ser humano sobre a natureza.

Assim sendo, foram tomadas medidas legais para que a Educação Ambiental fizesse parte da educação formal inserindo-a nos Currículos da Educação Básica, de forma transversal, com o intuito de formação, conscientização e emancipação dos indivíduos envolvidos, tornando-os sujeitos de sua própria história e responsáveis pelo meio em que vive.

A educação ambiental, por não estar presa a uma grade curricular rígida, pode ampliar conhecimentos em uma diversidade de dimensões, sempre com foco na sustentabilidade ambiental local e do planeta, aprendendo com as culturas tradicionais, estudando a dimensão da ciência, abrindo janelas para a participação em políticas públicas de meio ambiente e para a produção do conhecimento no âmbito da escola (SORRENTINO et al, 2005, p. 294).

A relação ser humano/natureza precisa ser revista a partir da própria relação dos homens entre si. A educação nesse sentido é um caminho para que se possa rever essa relação, através de uma análise histórico-crítica de forma dialética e reflexiva da construção da vida em sociedade e da relação do ser humano com o meio e sua transformação. Pois, a educação tem um papel fundamental na criação da sensibilidade social necessária para reorientar a humanidade num mundo onde impera a lógica da exclusão e o alastramento da insensibilidade, uma vez que “educar é a mais avançada tarefa social emancipatória” (ASSMANN, 1998, p. 26).

Os problemas ambientais estão atrelados aos problemas da razão, do pensamento e do conhecimento. Diante das incertezas e da impossibilidade de se construir um mundo delineado centralmente sobre as bases de uma racionalidade científica e uma racionalização dos processos sociais, a educação deve preparar as novas gerações não apenas para aceitar a incerteza do desastre ecológico e promover habilidades de resposta ao imprevisto, mas também preparar novas mentalidades capazes de compreender as complexas inter-relações entre os processos objetivos e subjetivos que constituem o seu meio e desenvolver habilidades inovadoras para a construção do inédito. Uma educação concernente à construção de uma nova racionalidade e a um processo de emancipação que permita novas formas de reapropriação do mundo e de convivência com os outros (LEFF, 2009; LEFF, 2010).

O saber ambiental não é o conhecimento da biologia e da ecologia; não trata apenas do saber a respeito do ambiente, sobre as externalidades das formações teóricas centradas em seus objetos de conhecimento, mas da construção de sentidos coletivos e identidades compartilhadas que formam significações culturais diversas na perspectiva de uma complexidade emergente e de um futuro sustentável (LEFF, 2009, p. 21).

Nesse mesmo sentido Carvalho (2010, p. 116) propõe uma educação ambiental como prática interpretativa em que, “juntamente com outras práticas sociais, estaria empenhada em construir, em seus diferentes níveis e espaços de atuação, um acesso compreensivo à problemática ambiental e à arena de ação política em torno dela”. Sua maior contribuição seria o fortalecimento de uma ética socioambiental aliada a valores políticos emancipatórios que agreguem o projeto de uma cidadania democrática no esforço de construção de uma sociedade justa e ambientalmente sustentável.



O desafio, portanto, é o de formular uma educação ambiental crítica e inovadora nos níveis formal e informal e que seja acima de tudo um ato político voltado para a transformação social. Para Jacobi (2003, p.196) o enfoque da educação ambiental “deve buscar uma perspectiva holística de ação, que relaciona o homem, a natureza e o universo, tendo em conta que os recursos se esgotam e que o principal responsável pela sua degradação é o homem”.

Uma mudança considerável do próprio processo civilizatório se faz necessário para se atingir o desenvolvimento sustentável que requer um restabelecimento das relações entre a sociedade humana e a natureza. Requer ainda um novo estilo de desenvolvimento que seja ambientalmente sustentável, socialmente sustentável, culturalmente sustentável e politicamente sustentável a partir de uma nova ética (JACOBI, 2006).

Segundo Jacobi (2006) o fortalecimento da democracia e a construção da cidadania constituem-se no desafio político da sustentabilidade. A educação nesse sentido é essencial para a formação de valores de sustentabilidade e transformação das relações sociais por meio do processo de construção da cidadania.

Desta forma, a educação ambiental deve, sobretudo, situar-se num contexto de formação da cidadania crítica, da formação de uma identidade e do sentimento de pertencimento a uma coletividade. Pressupõe a criação de novos valores morais e um novo olhar sobre a sociedade humana e a natureza a partir de uma nova ética. “Deve ser vista como um processo de permanente aprendizagem que valoriza as diversas formas de conhecimento e forma cidadãos com consciência local e planetária” (JACOBI, 2003, p. 198).

## **2.4 O VÍDEO EM SALA DE AULA**

A introdução do vídeo como recurso didático no processo de aprendizagem visa à contextualização e problematização de conceitos ou da realidade que se deseja compreender, analisar, estudar e, sobretudo, modificar. Vasconcelos e Leão (2010, p. 2) afirmam:

O profissional em educação que utiliza em sua prática metodológica, recursos audiovisuais e do cotidiano dos alunos, permite que haja o incentivo a problematização de conceitos, satisfazendo as curiosidades dos alunos e necessidades reais ou imaginárias dos mesmos. A mudança proporciona a criação de atividades mais atraentes e com uma maior atuação dos alunos, seja na parte de

produção de materiais para uso em sala de aula, seja na apresentação de situações vivenciadas fora do âmbito escolar, possibilitando um desenvolvimento cognitivo, permitindo com isso, novos interesses dos mesmos.

A pesquisa realizada por Vasconcelos e Leão (2010) tratou do uso de programas de televisão em sala de aula como recurso didático e mostrou que sua inclusão facilita o processo de ensino e aprendizagem, uma vez que serve de contextualização dos conteúdos a serem estudados e que inclusive está explicitado nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais.

A programação convencional de televisão, que em princípio não tem finalidade educativa, pode ser utilizada como fonte de informação para problematizar os conteúdos das áreas do currículo, por meio de situações em que o veículo pode ser um instrumento que permite observar, identificar, comparar, analisar e relacionar acontecimentos dados, cenários, modos de vida etc. (BRASIL, 1997, p. 143).

Meirelles (2004) ressalta a relevância do uso do filme como documento histórico e como recurso didático no ensino de História e afirma que “o cinema se constitui em uma importante fonte para o estudo da História” (MEIRELLES, 2004, p. 81).

A utilização de filmes (cinema) de impacto ambiental é proposta por Vieira (2009) como forma de oportunizar ao aluno a percepção dos problemas ambientais e de possíveis formas de resolução, ou seja, apresentar informações que despertem o interesse e possa levar a tomada de atitudes que provoquem transformações em sua própria realidade.

Creemos que a utilização de imagens em sala de aula, como as imagens cinematográficas, pode permitir a aprendizagem significativa, que ao mesmo tempo é capaz de responder aos desafios pedagógicos de sala de aula e consegue contribuir com a expectativa social sobre a qual se fundamenta o ensino. Podemos explicar as imagens em sua possibilidade de serem facilitadoras da aprendizagem do ponto de vista cognitivo. (...) A linguagem visual da qual se serve o cinema poderia ser considerada, para o aluno, como um processo de construção de sentidos (VIEIRA, 2009, p. 79).

Vieira (2009) ressalta ainda que o cinema tem fortíssimo potencial educativo, desde que seja bem utilizado e devidamente problematizado, não só para a Educação Ambiental, mas para todos os propósitos didáticos.

A pedagogia escolar é a instância escolar que tem o “papel peculiar de criar conscientemente experiências de aprendizagens, reconhecíveis como tais pelos sujeitos envolvidos” (ASSMANN, 1998, p. 26). O uso de recursos audiovisuais em

sala de aula pode proporcionar experiências mais significativas e facilitar a aprendizagem por meio da construção de sentidos.

Arroyo (2013) defende a ideia de que o conhecimento tem sua origem na experiência. As experiências sociais enriquecem o conhecimento e atribuem-lhe significado. Além de trazer mais riqueza para o estudo, a realidade vivenciada por educadores e educandos e por suas comunidades, também proporcionam maior envolvimento dos atores que a vivem.

Ao se dar prioridade a essas experiências vividas, um recurso seria buscar temas de estudo na mídia, noticiários, reportagens, vídeos e jornais. Porém, com o cuidado de não confundir a realidade real com a virtual. Na realidade virtual há uma tendência a se ocultar as razões, os significados e a se deslocar as experiências. É dever da escola explicitar as razões, confrontar a realidade virtual com as experiências pessoais e coletivas.

As notícias com que somos bombardeados na mídia sobre terremotos, enchentes, deslizamentos de terra, soterramentos, de centenas de casas destruídas, ameaças, de centenas, milhares de mortos, desabrigados... passam a imagem de catástrofes naturais, de mortos genéricos, de desabrigados sem rosto, sem cor, sem gênero, sem classe social. Mais ocultam do que revelam o real. (...) Esses fatos podem e devem motivar um diálogo com o conhecimento da produção, ocupação, apropriação-segregação do espaço. Ou sobre estudos das cidades, das políticas urbanas, dos valores de propriedade-apropriação da terra e do espaço. Ou estudos sobre o direito à moradia não reconhecido como direito social, ou motivar estudos sobre a segregação espacial de coletivos sociais, raciais (ARROYO, 2013, p. 130).

A partir das produções midiáticas pode-se contextualizar a realidade e questioná-la a partir das experiências vivenciadas pelos educadores e educandos. “Ao real experimentado se chega dando centralidade e autoria aos sujeitos, sobretudo coletivos que o vivenciam, constroem ou padecem” (ARROYO, 2013, p. 131). Deve se ter o cuidado pedagógico e a responsabilidade política de levar o educando a avançar na leitura e interpretação autônoma, consciente e crítica do material didático.

O vídeo é proposto por Moran (1995) como apoio pedagógico para a sensibilização na introdução de um novo assunto, pois desperta a curiosidade, a motivação para novos temas. O autor ressalta que “a linguagem audiovisual desenvolve múltiplas atitudes perceptivas: solicita constantemente a imaginação e reinveste a afetividade com um papel de mediação primordial no mundo” (1995, p.

29). É, portanto, um forte instrumento para que se possa suscitar a reflexão crítica e análise dos problemas socioambientais, levando o estudante a novas percepções do mundo que o cerca.

Também propõe algumas formas de trabalhar com o vídeo em sala de aula, mas apresenta usos inadequados dessa ferramenta: não se deve utilizar o vídeo como tapa-buracos, ou seja, em situações não planejadas como na ausência do professor, por exemplo. O vídeo desconectado do conteúdo da disciplina caracterizado como vídeo-enrolação também cria um efeito negativo no aluno. Ele pode até gostar no momento, porém, percebe o seu mau uso. O vídeo-deslumbramento, caso em que o professor se empolga e utiliza o vídeo frequentemente, de forma exagerada também diminui sua eficácia. É inadequado ainda exibir o vídeo sem discuti-lo depois, sem integrá-lo ao assunto da aula e fazer um levantamento dos pontos importantes.

A proposta é começar a utilização de vídeos mais simples, mais fáceis para depois exibir os mais complexos, mais difíceis. Uma das formas mais importantes é a utilização do vídeo como sensibilização para introduzir um novo assunto, despertar o interesse, a motivação e a curiosidade para novos temas, levando ao desejo de pesquisa para o aprofundamento dos conteúdos trabalhados.

O vídeo serve também como ilustração de situações distantes ou de cenários desconhecidos aos alunos. Vídeos baseados em fatos históricos, por exemplo, mesmo que não sejam totalmente fiéis auxiliam a situar os alunos no tempo desejado. Ou ainda, os que mostram espaços geográficos desconhecidos do aluno, podem aproximá-lo de lugares ou paisagens que se deseja conhecer. Pode se utilizar ainda o vídeo como simulação de experiências, do crescimento de uma planta, de uma árvore, como forma de ilustração mais sofisticada (MORAN, 1995).

Outras formas de utilização apresentadas por Moran (1995) são o vídeo como conteúdo de ensino de forma direta ou indireta; o vídeo como produção, como documentação feita pelo próprio professor ou pelos alunos, por exemplo, em uma aula de campo; vídeo como avaliação dos alunos, do professor, do processo; vídeo como suporte/integração de outras mídias, como suporte da televisão e do cinema; entre outras tantas possibilidades.

Quando bem utilizado, de forma planejada e integrada aos conteúdos e objetivos propostos, o vídeo se torna um importante instrumento didático pedagógico e auxilia no processo de ensino e aprendizagem. Porém, deve ser cuidadosamente

planejado e fazer parte dos encaminhamentos e recursos metodológicos do plano de trabalho docente.

### 3. MATERIAL E MÉTODO

O propósito desta pesquisa foi investigar a influência e/ou contribuição do uso do vídeo como recurso didático/pedagógico no contexto da Educação Ambiental, por meio da análise da utilização do documentário “Quem Acordou o Dragão?” na percepção ambiental e formação da consciência crítica acerca da problemática socioambiental de estudantes da Educação Básica em escolas localizadas em municípios diretamente atingidos pelas enchentes e deslizamentos ocorridos em março de 2011 e em outras escolas situadas em municípios que foram afetados de forma indireta.

#### 3.1 METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS

Trata-se de um estudo qualitativo, com a utilização da metodologia de Estudo de Caso para a coleta de dados com o intuito de investigar quais as contribuições o documentário traz para a percepção, estudo e reflexão acerca de problemáticas socioambientais em escolas de Educação Básica.

As características da pesquisa qualitativa, segundo Creswell (2014, p. 50-52) são: a) o habitat natural, ou seja, a pesquisa é realizada no campo, no ambiente onde os participantes vivenciam a questão ou problema em estudo; b) o pesquisador como instrumento-chave – coletam os próprios dados; c) múltiplos métodos – entrevistas, observações, documentos etc.; d) raciocínio complexo por meio da lógica indutiva e dedutiva; e) significados dos participantes – mantêm o foco no significado que os participantes atribuem ao problema ou questão; f) projeto emergente – isso significa que o plano inicial para a pesquisa não deve ser rígido, podendo haver mudanças em todas as fases do processo depois que o pesquisador entra em campo e começa a coletar os dados; g) reflexão – posicionamento do pesquisador; h) relatório abrangente – tentam desenvolver um quadro complexo do problema ou questão em estudo. Assim sendo, o autor define:

A pesquisa qualitativa começa com pressupostos e o uso de estruturas interpretativas/teóricas que informam o estudo dos problemas da pesquisa, abordando os significados que os indivíduos ou grupos atribuem a um problema social ou humano. Para estudar esse problema, os pesquisadores qualitativos usam uma abordagem qualitativa da investigação, a coleta de dados em contexto natural sensível às pessoas e aos lugares em estudo e a análise dos dados

que é tanto indutiva quanto dedutiva e estabelece padrões ou temas. O relatório final ou a apresentação incluem as vozes dos participantes, a reflexão do pesquisador, uma descrição complexa e interpretação do problema e a sua contribuição para a literatura ou um chamado à mudança (p. 49-50).

O Estudo de Caso, de acordo com Cresweel (2014), é uma abordagem qualitativa na qual o investigador explora um preceito atual da vida real ou múltiplos sistemas delimitados ao longo do tempo, por meio da coleta de dados detalhada em profundidade e relata uma descrição do caso e temas do caso. Envolvem múltiplas fontes de informações, tais como as observações, entrevistas, material audiovisual e documentos e relatórios.

A intenção do Estudo de Caso pode ser entender uma questão, um problema ou uma preocupação específica. Envolve um indivíduo, vários indivíduos, um grupo, um programa inteiro ou uma atividade. Seleciona-se um caso ou casos para melhor entender o problema o que se chama de caso instrumental (CRESWELL, 2014). A utilização de vídeo como instrumento didático para problematizar o entorno da escola não é uma prática comum na região, motivo pelo qual se optou pela realização do Estudo de Caso com o intuito de investigar sua efetividade na contextualização de problemáticas ambientais locais. O Estudo de Caso nesse sentido se apresenta de forma singular ou peculiar, tornando-se interessante sua investigação. Há acontecimentos que o tornam importante (talvez único) para ser estudado e que podem lançar luzes sobre outras problemáticas similares.

Desta forma, para a realização da investigação, foi selecionada uma turma de nono ano em cada escola, situadas nos municípios de Antonina, Guaratuba e Morretes, que foram mais diretamente atingidos pelo desastre ambiental de março de 2011 e outras duas, para análise comparativa, nos municípios de Matinhos e Curitiba que foram atingidos de forma indireta pelo desastre.

Em todas as escolas foram aplicadas as mesmas atividades (Apêndice 1) em turmas de um mesmo nível e grau de ensino, ou seja, nono ano do Ensino Fundamental. Ao todo o estudo abrangeu 113 sujeitos.

As atividades aplicadas foram guiadas pelas seguintes perguntas: a) Qual é a visão dos estudantes sobre os desastres ambientais e a relação ser humano/natureza antes da exibição do documentário “Quem Acordou o Dragão?”; b) O documentário influencia a concepção dos estudantes sobre os desastres ambientais e a relação ser humano/natureza? c) Há mudanças de percepção? d)

Quais? e) A utilização do vídeo contribui para instigar o interesse do aluno sobre a temática apresentada?

Além das atividades envolvendo produções textuais (escrita e reescrita de texto), realizaram-se dois momentos de diálogos, sendo o primeiro a socialização das impressões sobre a primeira atividade (análise de charges e produção de texto) e o segundo um breve debate ou chuva de ideias sobre o documentário assistido com o intuito de instrumentalizar o aluno para a reescrita do texto produzido na atividade anterior. Ambos foram filmados para a coleta de dados.

Também foram criados e aplicados questionários e entrevistas semiestruturadas, que somados às produções textuais realizadas durante as atividades 1 (análise de charges) e 2 (apresentação do vídeo), se constituem nos dados utilizados para a análise.

A entrevista semiestruturada apresenta tópicos ao contrário de questões fechadas como é o caso da entrevista estruturada (lista de questões exatas, precisamente formuladas) e permitem respostas subjetivas. Difere também da entrevista aberta que se assemelha mais a uma conversa sem questões pré-determinadas. Na entrevista semiestruturada segue-se um guia de questões, porém o entrevistador deve estar preparado para caso a entrevista mude de caminho e se torne mais aberta.

O questionário foi aplicado a todos os participantes do estudo para situá-los em seu contexto socioambiental. Consistia em questões relacionadas aos: a) dados gerais do aluno: local de residência; tempo de moradia no local; número de pessoas na residência; b) dados sociais: renda média familiar<sup>3</sup>; beneficiários do Programa Bolsa Família; sobre a escolaridade dos membros e quantos estudam; características em relação à idade (crianças, adolescentes, jovens/adultos, idosos)<sup>4</sup>; c) dados ambientais: saneamento básico; área de risco; área de proteção ambiental; existência de córregos ou rios no bairro e as condições de preservação ou degradação.

---

<sup>3</sup> Sobre a renda média familiar foram utilizados valores em salário mínimo sendo: até um salário mínimo, um a três salários mínimos, três a seis salários mínimos, mais de seis salários mínimos (escolhas aleatórias).

<sup>4</sup> Considerou-se como critério de agrupamento etário: crianças (até 11 anos de idade) e adolescentes (12 a 18 anos de idade), conforme indicativos do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei Lei nº 8.069/1990); idosos (60 anos ou mais de idade) de acordo com o Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003); jovens (19 a 21 anos de idade) e adultos (idade entre 21 a 59 anos).



Os dados resultantes das informações obtidas com o questionário foram transformados em tabelas categorizadas em: dados gerais; dados sociais; dados ambientais e encontram-se no apêndice 3.

Para a entrevista foram convidados três estudantes de cada escola. A delimitação da quantidade de alunos se deu de acordo com a disponibilidade de tempo disponível com a turma. No Colégio Estadual Rocha Pombo no município de Morretes/PR, quatro alunos se prontificaram a dar entrevista que somados aos três alunos dos demais colégios totalizaram 16 sujeitos.

As entrevistas foram semiestruturadas e tinham como foco a utilização de vídeos em sala de aula e a temática trabalhada nas atividades (desastres ambientais). Havia um roteiro prévio, porém dando liberdade ao entrevistado de se expressar livremente sobre a temática, conforme segue:

1. Qual a sua opinião sobre a utilização de vídeos em sala de aula?
2. Geralmente, como os vídeos são utilizados (frequência, tipos de vídeos, propósitos, disciplinas, etc.)?
3. Especificamente sobre o documentário “Quem Acordou o Dragão?”, o que chamou sua atenção?
4. Se já vivenciou alguma situação de emergência civil (enchentes, alagamentos, deslizamentos de encostas ou outros). Por que isso acontece? O que se pode fazer a respeito?

### 3.1.1 Descrição das atividades desenvolvidas

Para o desenvolvimento das atividades nas escolas, a pesquisadora contou com a contribuição do Professor Evandro Cardoso do Nascimento, graduado em História e também mestrando<sup>5</sup> do Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Territorial Sustentável da UFPR Setor Litoral.

Ao Professor Evandro coube a condução das atividades com os alunos, enquanto a pesquisadora observava e fazia os registros necessários (anotações no caderno de campo, filmagens e gravações em áudios), participando em alguns momentos dos diálogos ou intervindo com indagações pertinentes à pesquisa.

---

<sup>5</sup> Foi intitulado Mestre após sua defesa de dissertação realizada em 17/12/2015.

A primeira atividade proposta aos alunos foi sobre análise de charges sobre a temática “Desastres Ambientais e a relação Ser Humano/Natureza” que consistia no levantamento do conhecimento prévio do aluno sobre a temática ou conteúdo proposto e para instigar a curiosidade e o interesse do aluno pelo tema proposto. Foram apresentadas três charges (Apêndice 1): a primeira mostrando o problema das enchentes, a segunda o contraste entre a seca e as enchentes que ocorreram simultaneamente em dois estados brasileiros (seca em Santa Catarina e enchentes no Espírito Santo) e na terceira o risco de desabamentos ressaltando a questão da negligência, omissão, falta de preservação, corrupção e o descaso.

A partir das charges (apêndice 01) os alunos foram convidados a refletir sobre o tema “desastres ambientais e a relação ser humano/natureza” e a expressar suas impressões sobre as mesmas. Dessa forma, obteve-se a percepção inicial dos alunos sobre a questão ambiental e sobre a relação ser humano e natureza.

As charges, apesar de críticas, não proporcionam explicações dos fenômenos apresentados. Apenas suscita a reflexão sobre os problemas denunciados.

Porém, como a dimensão ambiental deve estar presente como tema transversal em todas as disciplinas do currículo da Educação Básica conforme determinação dos Parâmetros Curriculares Nacionais, o aluno deve ter alguma noção, mesmo que superficial dos problemas apresentados.

A socialização das ideias dos alunos após a análise das charges e produção de texto foi registrada em vídeo para somar-se aos dados referentes à percepção ambiental dos alunos antes da apresentação do documentário.

Na sequência os alunos assistiram ao documentário e realizou-se uma chuva de ideias sobre o mesmo, visando à instrumentalização para possíveis mudanças de percepção ou aprofundamento das ideias preconcebidas sobre a temática em questão.

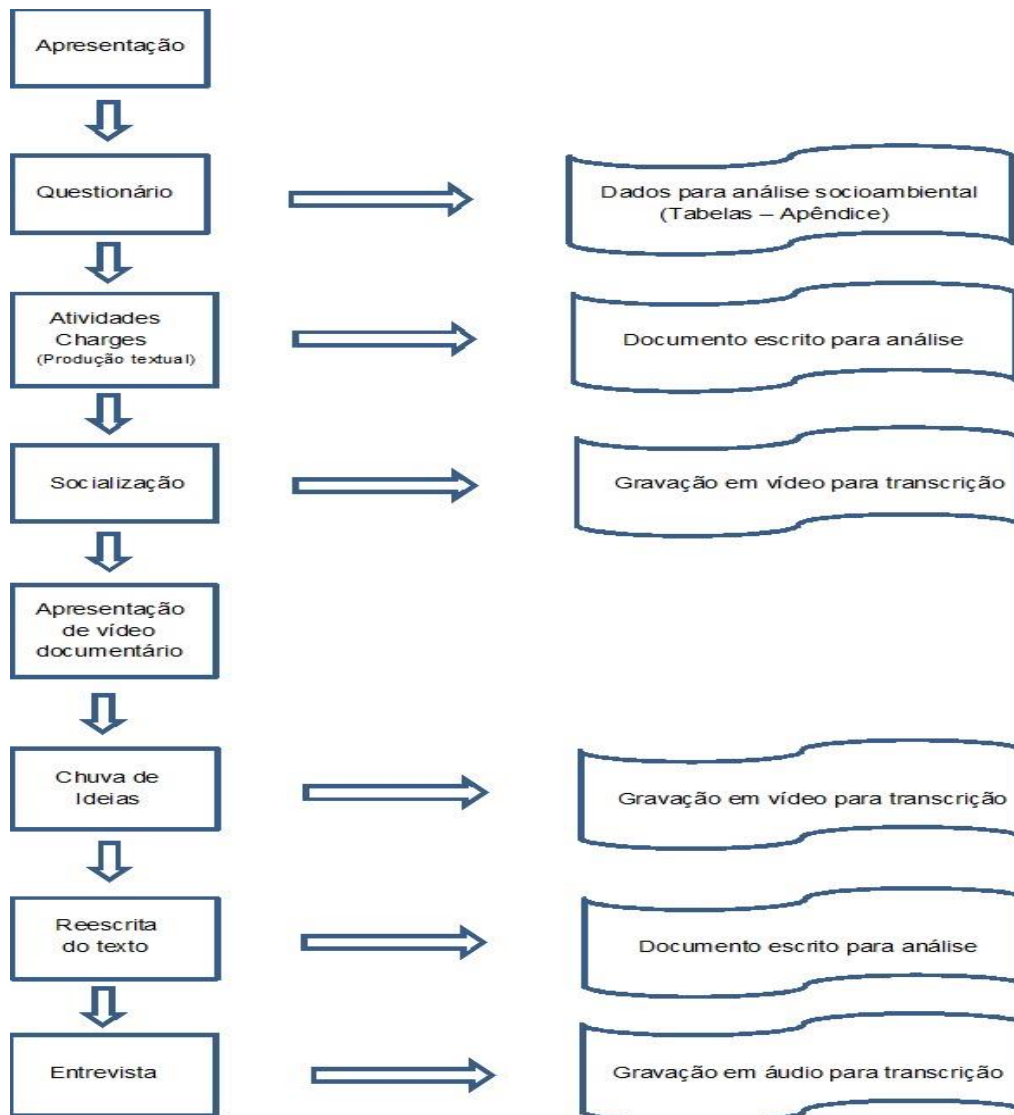
A instrumentalização, no processo de ensino-aprendizagem, consiste em dar subsídios ao educando para a construção de novos conceitos ou apropriação de conhecimentos elaborados, historicamente construídos. É a fase em que o professor faz a mediação entre o aluno e o objeto do conhecimento, entre o que ele já conhecia empiricamente e o conhecimento elaborado, aqui referenciado no conhecimento científico. Partindo do saber cotidiano do aluno o professor utiliza instrumentos didático-pedagógicos para mediar a apropriação do conhecimento elaborado para uma aprendizagem significativa.

Assim sendo, o documentário serviu ao propósito de apresentar explicações mais elaboradas, isto é, científicas do fenômeno ocorrido em março de 2011, além de discutir problemáticas ambientais e provocar os sujeitos sobre a necessidade de uma nova forma de se relacionar com a natureza.

As atividades foram desenvolvidas em um único dia, no decorrer de quatro horas/aula, limitando as possibilidades de exploração do tema.

Em um contexto educacional, a apresentação do documentário poderia seguir outra dinâmica. Assim também o tempo decorrido da aplicação das atividades poderia se estender para melhor aproveitamento de cada etapa, continuando com novos encaminhamentos a partir dos resultados obtidos.

O Quadro 1 apresenta um fluxograma das atividades desenvolvidas com os alunos.



QUADRO 1: FLUXOGRAMA DAS ATIVIDADES.  
FONTE: ELABORADO PELO PESQUISADOR.

### 3.1.2 Codificação dos dados

Para a codificação dos dados foi utilizado a Análise Textual Discursiva como ferramenta analítica. Trata-se de uma abordagem de análise de dados que “transita entre duas formas consagradas de análise na pesquisa qualitativa que são a análise de conteúdo e a análise de discurso” (MORAES; GALIAZZI, 2006, p. 118).

Inicialmente os textos passam por um processo de unitarização, ou seja, são separados em unidades de significado, seguida da articulação de significados semelhantes em um processo denominado de categorização. Ao se reunir as unidades de significados semelhantes, pode se gerar diversos níveis de categorias de análise (MORAES; GALIAZZI, 2006).

A partir de um movimento intenso de interpretação e produção de argumentos a análise se desloca do empírico para a abstração teórica. O processo de desconstrução ou unitarização e a construção de categorias permite um olhar mais holístico e abrangente e leva a novas construções que irão compor os textos interpretativos, os meta textos analíticos (MORAES; GALIAZZI, 2006).

Segundo essa abordagem o processo de categorização das unidades de significados é pontuado pela validade ou pertinência, a homogeneidade e a não exclusão mútua. A validade está relacionada à sua pertinência aos objetivos da análise e representar os dados em relação à fundamentação teórica adotada. Em relação à homogeneidade as categorias de um mesmo conjunto devem seguir um mesmo princípio, os mesmos conceitos. Sobre o princípio da exclusão mútua, na análise textual discursiva considera-se que uma mesma unidade permite múltiplas leituras podendo compor mais de uma categoria, mesmo que com significados diferentes (SANTOS; DALTO, 2012).

O processo de categorização das unidades pode seguir diferentes métodos. Partindo do método dedutivo as categorias podem ser construídas *a priori* baseadas nas teorias adotadas. Pelo método indutivo as categorias *a posteriori* são construídas a partir das informações contidas no *corpus*. Enquanto o primeiro caminha do geral para o particular, o segundo faz um movimento inverso. No entanto, ambos podem ser combinados num mesmo processo de análise. As categorias definidas *a priori* podem ser aperfeiçoadas ou transformadas gradativamente ao longo da análise e interpretações realizadas (MORAES, 2003). Na presente pesquisa foram utilizadas apenas as categorias definidas *a posteriori*.

As categorias *a posteriori* para análise foram agrupadas em três dimensões: 1) Percepção ambiental e da relação ser humano/natureza dos estudantes antes da apresentação do vídeo; 2) Mudanças de concepção dos estudantes sobre a questão ambiental e a relação ser humano/natureza após a apresentação do vídeo; 3) Influência e/ou contribuição do uso do vídeo como recurso didático/pedagógico.

Os dados foram primeiramente descritos, ou seja, os textos produzidos pelos alunos foram digitalizados ao todo ou em partes significativas, as gravações em áudio e/ou vídeo foram transcritas e em seguida utilizou-se dos softwares livres RStudio e RQDA para o processo de unitarização (unidades de significado) e categorização.

A unitarização dos dados foi realizada num processo de codificação dos dados, ou seja, num determinado trecho dos textos ou das falas dos estudantes extraiu-se uma “unidade de significado”, como uma palavra-chave ou ideia contida no texto, atribuindo a este um código. Por exemplo, o código “questão do lixo” foi atribuído aos trechos em que o estudante cita o problema do lixo como causa das enchentes/alagamentos.

As pessoas de hoje em dia não querem mais saber para onde vai o **lixo** e depois que chove e entope tudo os bueiros o povo coloca a culpa no governo que de certa forma é um pouco culpado por não usar o dinheiro dos impostos para arrumar a cidade e criar **postos de reciclagem** para que os **lixos** não fiquem sendo jogados na rua (André<sup>6</sup>, 14 anos, Col. Est. Prof. Tereza da Silva Ramos).

Na cidade ocorrem as enchentes por causa do **lixo** que entope os bueiros e quando a chuva vem alaga a cidade. E as pessoas reclamam sobre as enchentes, pois são eles mesmos que causam as enchentes por jogarem **lixo** nas ruas e nas bocas de lobo (José Paulo, 14 anos, Col. Est. Cubatão).

Desastres ambientais causados pelo homem. O homem nunca teve cuidado com a natureza e devemos ter cuidado com o meio ambiente. As pessoas jogam **lixo** na rua, sem preocupação, sem saber que isso depois afeta as pessoas. Quando tiver enchente o **lixo** virá de volta para ele e isso vai prejudicar (Carolina, 13 anos, Col. Est. Rocha Pombo).

Uma mesma unidade de significado pode compor mais de uma categoria, segundo o princípio de “não exclusão mútua” na Análise Textual Discursiva (SANTOS; DALTO, 2012). No Capítulo 4 são apresentados quadros com as unidades de significados dos dados de cada escola.

---

<sup>6</sup> Os nomes dos alunos são fictícios para resguardar a privacidade dos mesmos.

Após o processo de unitarização os dados foram agrupados em nove categorias distribuídas pelas três dimensões, conforme se apresenta no Quadro 2.

Dimensão	Categorias
1ª – Percepção ambiental e da relação ser humano/natureza dos estudantes antes da apresentação do vídeo.	a) Problemática apresentada nas charges; b) Possíveis explicações (causas); c) Visão sobre a questão.
2ª – Mudanças de concepção dos estudantes sobre a questão ambiental e a relação ser humano/natureza após a apresentação do vídeo.	a) Impressões sobre o documentário; b) Explicação do Fenômeno e suas consequências; c) Reflexões/Indagações.
3ª – Influência e/ou contribuição do uso do vídeo como recurso didático.	a) Sobre a utilização de vídeos em sala de aula; b) Sobre o documentário; c) Experiências/Percepções.

QUADRO 2: CATEGORIAS DE ANÁLISE.  
FONTE: ELABORADO PELO PESQUISADOR.

Para facilitar a visualização e comparação dos resultados em cada escola, foram elaborados três quadros, um para cada dimensão, agrupando os dados de cada categoria por escola em colunas paralelas. Os quadros são apresentados no capítulo cinco, sobre a análise dos resultados.

## **4 DESCRIÇÃO DOS DADOS E RESULTADOS**

Os estudos foram realizados a começar pelo Colégio Estadual Professora Tereza da Silva Ramos, em Matinhos em 10 de abril de 2015. Dando sequência com o Colégio Estadual Rocha Pombo, em Morretes e a Escola Estadual Maria Arminda, em Antonina em 06 de julho de 2015; Colégio Estadual Leôncio Correia, em Curitiba, em 22 de julho de 2015; e por último o Colégio Estadual Cubatão, na zona rural de Guaratuba em 30 de julho de 2015.

A seguir são descritas a localização de cada área de estudo, as condições socioambientais dos estudantes e os resultados obtidos em cada Colégio.

### **4.1 COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA TEREZA DA SILVA RAMOS**

Matinhos fica na Região Sul do país, litoral do Estado do Paraná, com população estimada em 2015 de 32.591 habitantes e área total de 116 km<sup>2</sup> (IPARDES, 2015).

O Colégio Estadual Professora Tereza da Silva Ramos situa-se no Bairro Tabuleiro e atende a uma comunidade, em sua maioria, de baixa renda que reside nas imediações (Bairro Tabuleiro e Vila Nova), além de outros residentes no Bairro Caiobá e ainda na região do Cabaraquara pertencente ao município vizinho de Guaratuba. Em funcionamento desde 1994, atende a 18 turmas regulares dos anos finais do Ensino Fundamental (sexto ao nono anos) no período diurno, com cerca de 480 alunos; quatro turmas dos anos finais do Ensino Fundamental e quatro turmas do Ensino Médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos – EJA no período noturno, com cerca de 200 alunos. Obteve média 4,3 no IDEB 2013.

De uma turma de 30 alunos, 22 estiveram presentes no dia 10 de abril de 2015 e participaram das atividades que envolviam a pesquisa. São alunos com idade entre 13 e 16 anos. Residentes nos Bairros Tabuleiro, Vila Nova e Caiobá, alguns a menos de um ano e outros com até 15 anos de residência no local.

As famílias<sup>7</sup> são compostas de duas a sete pessoas, sendo em alguns casos crianças, jovens, adultos e idosos, residindo no mesmo local. Um total de 90

---

<sup>7</sup> A palavra família neste contexto é utilizada para definir os residentes de uma mesma casa onde vive o aluno que participou da pesquisa, independente de sua constituição.

peças somado as 22 residências. Destes, 39 estão estudando e a maioria possui apenas o Ensino Fundamental.

A renda média familiar informada foi de um a mais de seis salários mínimos, sendo que a maioria ficou entre um e três salários mínimos. Três alunos são beneficiários do Programa Bolsa Família.

Ainda sobre a situação socioambiental dos alunos pesquisados, em relação ao local de residência, perguntados sobre a questão de saneamento básico, 17 alunos afirmaram possuir sistema de água e energia elétrica em suas residências, dez possuem sistema de esgoto e sete utilizam fossa séptica. Cinco alunos não responderam a essa questão.

Sobre os dados ambientais 12 alunos afirmaram morar em área de risco de enchentes/alagamentos. Cinco alunos disseram morar em área de proteção ambiental e 15 residem próximos a rios ou córregos.

Dos 15 alunos que moram próximos a rios ou córregos, a maioria afirma que os mesmos possuem mata ciliar preservada e que as pessoas jogam lixo nos rios/córregos, poluindo-os.

Quanto a situações de emergência civil ocorridas no bairro onde residem, nove alunos afirmaram a ocorrência de enchentes e dois alunos afirmam ter havido incêndios. Do total, 12 alunos não sabem ou não responderam a essa questão. Porém, 12 alunos afirmaram já ter vivenciado situação de enchentes.

Os dados completos podem ser vistos nas Tabelas 1, 2, e 3 no apêndice.

#### 4.1.1 Resultados da Atividade 1 – Análise de Charges

A participação nas atividades propostas se deu de forma satisfatória. Como era esperado a maioria dos alunos demonstrou interesse e participou ativamente das atividades, embora com alguma timidez frente às primeiras filmagens. Alguns alunos deixaram de responder as atividades ou responderam somente a primeira.

Inicialmente cada aluno recebeu uma folha com três charges para análise sobre a temática “Desastres Ambientais e a Relação Ser Humano Natureza” e na sequência produzir um texto expressando suas impressões e identificando a problemática apresentada nas imagens, as possíveis explicações e sua visão sobre a questão, que compõem as três primeiras categorias da primeira dimensão (percepção ambiental e da relação ser humano/natureza dos estudantes antes da



apresentação do vídeo): problemática apresentada nas charges, possíveis explicações (causas), visão sobre a questão.

A questão do lixo foi uma das causas mais citadas nos textos dos alunos para o problema de enchentes e/ou inundações.

Na segunda charge eles estavam numa inundação... o que causa isso são os lixos que são jogados nas ruas, nas valetas e bueiros; mas a culpa é também do povo porque lixo se joga na lata de lixo, eles jogam no chão (Camila, 14 anos).

As pessoas de hoje em dia não querem mais saber para onde vai o lixo e depois que chove e entope tudo os bueiros o povo coloca a culpa no governo que de certa forma é um pouco culpado por não usar o dinheiro dos impostos para arrumar a cidade e criar postos de reciclagem para que os lixos não fiquem sendo jogados na rua (André, 14 anos).

As enchentes ocorrem por causa dos bueiros, porque eles estão sempre cheios de lixo assim é difícil a água da chuva passar. Por isso ocorre a enchente. Com isso perdemos muitas coisas. Já a seca em alguns países é porque não cuidamos adequadamente da água e de nossa natureza. Eu acho que isso que fazemos com a nossa natureza, sempre jogamos lixo onde não devemos (Carla, 14 anos).

Também foram apontados problemas de desmatamento, falta de consciência por parte das pessoas, falta de educação, falta de investimentos por parte dos governantes e a falta de prevenção.

Eu notei que infelizmente hoje em dia em várias regiões do Brasil ocorrem desastres naturais que são causados pelo homem que acaba tendo muita ambição e acaba esgotando a natureza. Alguns exemplos são o corte excessivo de árvores que gera a seca de rios e o deslocamento da água para outro lugar que gera as enchentes também as secas. O problema que se percebe também é a falta de estrutura ou mau investimento e lugares onde não chove muito e também a invasão (Robson, 13 anos).

Enquanto em alguns lugares falta água outros tem água demais que acaba causando enchentes e desabamentos. (...) As principais causas disso às vezes é a falta de consciência das pessoas ou do governo e a má estrutura das cidades (Adriana, 13 anos).

Após a produção dos textos houve um momento de socialização das ideias. Como esse foi o primeiro momento filmado os alunos ficaram meio tímidos e poucos participaram da conversa.

Uma aluna relacionou os problemas ambientais às ações humanas: *“É como se o planeta estivesse criando novos hábitos por causa das nossas... como a gente*

*prejudica ele está se habituando às coisas. Isso causa excesso de sol, excesso de chuva em certas partes do país*<sup>8</sup>.

Também foi apresentado certo estranhamento sobre a seca em Santa Catarina e enchentes no Espírito Santo. A ideia de seca está atrelada à Região Nordeste do país. Seca em Santa Catarina? Os alunos expressaram surpresa ao fato: *“É, fica meio em dúvida, por que Santa Catarina estava seca?”*.

A falta de preservação foi destacada. E sobre a questão da negligência questionaram as pessoas que constroem casas em lugares de risco de desabamento. Na fala dos alunos elas são responsáveis por saberem dos riscos e mesmo assim constroem suas casas nesses locais.

#### 4.1.2 Resultados da Atividade 2 – Apresentação do vídeo

O documentário “Quem Acordou o Dragão?” sobre o desastre ambiental ocorrido em 11 de março de 2011, na região litorânea do Estado do Paraná foi apresentado aos alunos e após foi realizado uma chuva de ideias sobre as questões levantadas no vídeo antes da reescrita dos textos produzidos na atividade anterior.

A conversa consistiu na exploração do conteúdo apresentado no documentário. Os alunos foram recordando detalhes das imagens, falas, depoimentos, explicações sobre o fenômeno.

À medida que as informações iam sendo discutidas surgiram também questionamentos sobre fenômenos naturais. Uma aluna queria saber a respeito de furacões como o Katrina, o que acontece para se formar um furacão dessa magnitude.

Com base nas explicações do vídeo os alunos também tentaram descrever a forma como se deu o fenômeno no litoral do Paraná em 2011.

Expressaram ainda, surpresa em relação ao grau de destruição e emoção em relação aos depoimentos de pessoas que tiveram suas casas destruídas. Muitos sabiam do ocorrido, porém não imaginavam a proporção dos estragos, porque Matinhos não sofreu danos diretos na ocasião. O acesso a Curitiba ficou comprometido pela interdição das Rodovias BR 277 e BR 376 que tiveram pontes

---

<sup>8</sup> As frases entre aspas e em itálico, a partir deste ponto, são respostas dos sujeitos pesquisados. Quando da ausência do nome do sujeito (mesmo que fictício) são frases ditas durante as filmagens dos debates e ou socialização das atividades em que o nome não é conhecido.

destruídas e queda de barreiras. No entanto, a cidade, apesar da forte chuva, não teve prejuízos materiais.

Na sequência os alunos foram motivados a produzir um novo texto com a mesma temática “Desastres Ambientais e a Relação Ser Humano Natureza” com base nas novas informações obtidas.

Dos textos produzidos obtiveram-se alguns resultados semelhantes ao primeiro, porém com mais propriedade em alguns casos. Alguns alunos se abstiveram de reescrever o texto.

Além de alguns argumentos baseados no vídeo e/ou utilização de falas de cientistas entrevistados, apareceu também suas impressões sobre o documentário, algumas tentativas de explicar o fenômeno com base no que foi visto, reflexões sobre a metáfora do dragão e/ou indagações.

Eu acho que muitas pessoas deveriam prestar mais atenção onde construir sua moradia, cuidar mais do planeta, pois ele está reagindo com que o ser humano está fazendo e isso prejudica todos nós não só o planeta. Nunca imaginei que a vida das pessoas poderia estar em risco a partir do momento que ocorreu a primeira destruição todos ficaram com medo. Medo de perder família, casas e plantações. Todos culpam o planeta, mas quem foi realmente o culpado somos nós que poluímos e esses desastres acontecem. Precisamos que todos reflitam sobre o que está ocorrendo (Maria, 15 anos).

No filme mostra os problemas de deslizamentos de terra. A pergunta que mostrou no filme é ‘quem acordou o dragão?’. A resposta é quem acordou o dragão fomos nós mesmos, a gente desconta na terra e a terra está revidando com deslizamentos, enchentes, entre outros. O dragão é uma forma de representar como as pessoas estão maltratando a terra. A terra pode viver sem as pessoas, mas as pessoas não vivem sem a terra. Nos mostra as pessoas que foram afetadas com esse desastre, que perderam bens, parentes, animais, entre outros. As pessoas precisam se importar mais com a terra, assim a terra cuida de nós (Fabiano, 13 anos).

Da análise dos resultados referentes a essa atividade surgiram mais três categorias que compõem a segunda dimensão de análise (mudanças de concepção dos estudantes sobre a questão ambiental e a relação ser humano/natureza após a apresentação do vídeo): impressões sobre o documentário, explicação do fenômeno e suas consequências, reflexões/indagações.

#### 4.1.3 Entrevistas

As entrevistas aconteceram após a realização das atividades e os alunos entrevistados foram voluntários. Foram conversas mais objetivas, com duração entre três e cinco minutos.

Os entrevistados falaram sobre a utilização do vídeo em sala de aula de uma forma geral, sobre o documentário assistido e suas percepções sobre as questões ambientais.

Eu acho bom porque é diferente, sabe, você aprende diferente. Não é aquela coisa de você ficar olhando a professora falar, falar, falar, falar... que enjoa. Mas, é legal sim (Joana, 15 anos).

É ótimo! Para mim é incrível porque é uma atividade meio que diferente, né! Porque os alunos em si, eles tem um pouquinho de, como é que se fala, preguiça né de copiar, essas coisas. Mas quando tem vídeo, tem gente que gosta, mas tem gente que não gosta quando é muito grande, né. Mas em opinião geral assim é muito bom (Marcelo, 13 anos).

Ah, eu acho legal, porque a gente se interessa mais nas atividades porque não adianta só passar tarefas em livros porque em vídeo também a gente aprende mais coisas ouvindo o que as pessoas falam sobre o nosso mundo, sobre o que a gente pensa. E, sei lá... (Ana Lúcia, 13 anos).

Mais três categorias se constituíram como uma terceira dimensão de análise (influência e/ou contribuição do uso do vídeo como recurso didático): sobre a utilização de vídeos em sala de aula, sobre o documentário, experiências/percepções.

#### 4.1.4 Dimensões de análise: síntese dos resultados

Os dados resultantes das atividades desenvolvidas com os estudantes foram divididos em três dimensões de análise para facilitar a compreensão e responder as questões que nortearam as atividades: a) Qual é a visão dos estudantes sobre os desastres ambientais e a relação ser humano/natureza antes da exibição do documentário “Quem Acordou o Dragão?”; b) O documentário influencia a concepção dos estudantes sobre os desastres ambientais e a relação ser humano/natureza? c) Há mudanças de percepção? d) Quais? e) A utilização do vídeo contribui para instigar o interesse do aluno sobre a temática apresentada?

Desta forma têm-se as dimensões: 1) Percepção ambiental e da relação ser humano/natureza dos estudantes antes da apresentação do vídeo; 2) Mudanças de

concepção dos estudantes sobre a questão ambiental e a relação ser humano/natureza após a apresentação do vídeo; 3) Influência e/ou contribuição do uso do vídeo como recurso didático/pedagógico.

Utilizando os softwares livres RStudio e RQDA no processo de unitarização dos dados, obteve-se unidades de significados (codes) que compõem o Quadro 3:

Percepção antes da apresentação do vídeo	Percepção após a apresentação do vídeo	Uso do vídeo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsabilidades</li> <li>- Questão do lixo</li> <li>- Relação homem/natureza</li> <li>- Falta de investimento</li> <li>- Prevenção</li> <li>- Falta de consciência</li> <li>- Questão social</li> <li>- Preservação</li> <li>- Falta de educação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsabilidades</li> <li>- Questão do lixo</li> <li>- Relação homem/natureza</li> <li>- Argumentos baseados no vídeo documentário</li> <li>- Questionamentos</li> <li>- Metáfora do dragão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atividade diferente</li> <li>- Pouco usado</li> <li>- Vídeo regional</li> <li>- Crítica ao ensino</li> <li>- Mais/maior interesse</li> </ul>

QUADRO 3: UNIDADES DE SIGNIFICADOS/DIMENSÕES DE ANÁLISE – C. E. P. TEREZA DA SILVA RAMOS.  
FONTE: ELABORADO PELO PESQUISADOR.

Após a apresentação do vídeo documentário os códigos “responsabilidades”, “questão do lixo” e “relação homem/natureza” se repetem. Os estudantes reafirmam a ideia de que o homem é responsável pelos desastres e atribuem ao lixo jogado nas ruas ou nos rios as causas das enchentes/alagamentos.

Surgem, porém, outras reflexões com base no conteúdo do documentário, principalmente quanto à metáfora do dragão, relacionando os desastres às ações humanas, como na fala do aluno Vítor.

Os seres humanos representam quem acordou o dragão. O dragão representa a natureza, a destruição, os deslizamentos, as enchentes, desastres. Tudo isso acontece pela malcriação que fizemos ao planeta (Vitor, 15 anos).

O documentário também despertou questionamentos sobre os desastres naturais e tentativas de explicar os fenômenos.

Especificamente sobre a utilização do vídeo há o destaque por ser um documentário regional.

Ah, me chamou atenção principalmente por ser um daqui, né. Em geral do Litoral do Paraná, né... (Marcelo, 13 anos).

## 4.2 COLÉGIO ESTADUAL ROCHA POMBO

Morretes fica na Região Sul do país, região litorânea do Estado do Paraná, com população estimada em 2015 de 16.435 habitantes e área total de 695 km<sup>2</sup> (IPARDES, 2015).

O Colégio Estadual Rocha Pombo localiza-se na Rua Coronel Modesto, 289, centro de Morretes/PR. Fundado em 1948, o Colégio Estadual Rocha Pombo está inserido numa comunidade, em sua maioria, de contexto social e econômico agrícola. Atende a 31 turmas dos anos finais do Ensino Fundamental, do sexto ao nono anos e 18 turmas do Ensino Médio, com cerca de 1.400 alunos. Obteve média 2,6 no IDEB 2013.

As atividades foram desenvolvidas em uma turma de nono ano do período matutino, bastante ativa e participativa. Foi realizada em 06 de julho de 2015 com a participação de 31 alunos com idade entre 13 e 17 anos, sendo este o total de alunos da turma.

Além de uma ótima acolhida por parte da Direção e Equipe Pedagógica do Colégio, houve também boa receptividade por parte dos alunos que se empolgaram com a temática proposta.

Por situar-se na região central do município, o Colégio atende alunos de diversos bairros. Os alunos da turma em questão são de 11 bairros diferentes, além dos moradores das proximidades (centro).

O tempo de moradia no local vai de um ano ou menos, a até 15 anos ou mais, como é o caso de um aluno. A quantidade de pessoas na residência de cada aluno em média é de três a quatro pessoas, chegando a oito pessoas em um dos casos.

Somados todos os residentes considerando os 31 alunos são 133 pessoas.

Sobre os dados sociais, de acordo com as informações obtidas, a renda média familiar chega a mais de seis salários mínimos em 29% dos casos, 6,45% possuem renda de até um salário mínimo, 32,25% recebem entre um e três salários mínimos e 25,8% entre três e seis salários mínimos.

Dos 31 alunos, seis são beneficiários do Programa Bolsa Família.

Do total de 133 pessoas que formam as 31 famílias, a maioria possui apenas o Ensino Fundamental e 59 ainda estudam. Dos 133 indivíduos 58 são crianças ou adolescentes e 75 são jovens ou adultos.

Em relação aos dados ambientais, todos os alunos possuem energia elétrica em suas residências, 29 possuem abastecimento de água, sendo que dois possuem também poço artesiano. Três alunos só possuem poço artesiano.

Mais da metade dos alunos afirmaram morar em área de risco, dos quais 13 correspondem a risco de alagamentos/enchentes, três de deslizamento de encostas e um de acidentes. Sete afirmaram morar em área de proteção ambiental.

Quanto à existência de rios ou córregos no local onde moram, 27 afirmaram que sim. Isso se deve a grande quantidade de rios no município. Destes, 14 consideram a mata ciliar no entorno preservada, três afirmam não haver mata ciliar.

Quanto aos moradores do bairro jogar lixo nos rios, 13 afirmaram que sim. Porém, apenas sete consideram as águas poluídas e três como fétidas.

Dos casos de emergência civil ocorridas no local, 19 relataram casos de enchentes, um de desmoronamento, dois de incêndios. Um aluno afirmou não haver casos. Os demais não souberam responder.

Dentre os alunos 23 vivenciaram casos de enchentes, um presenciou desmoronamento e três passaram por casos de incêndios.

O lixo ou poluição ambiental foi apontado como um dos principais problemas no local onde residem, seguidos de poluição sonora, terrenos baldios, entre outros.

Os dados completos podem ser vistos nas Tabelas 4, 5 e 6 no apêndice.

#### 4.2.1 Resultados da Atividade 1 – Análise de Charges

A realização das atividades envolveu a maioria dos alunos, demonstrando grande interesse e participação com bastante empolgação. Pouquíssimos alunos se dispersaram em algum momento, sem deixar de participar das atividades.

As mesmas atividades foram propostas ao grupo a começar pela análise de charges sobre a temática “Desastres Ambientais e a Relação Ser Humano e Natureza”. Também produziram textos em que aparecem suas percepções sobre a temática.

Desastres ambientais causados pelo homem. O homem nunca teve cuidado com a natureza e devemos ter cuidado com o meio ambiente. As pessoas jogam lixo na rua, sem preocupação, sem saber que isso depois afeta as pessoas. Quando tiver enchente o lixo virá de volta para ele e isso vai prejudicar (Carolina, 13 anos).

Em alguns lugares ou falta água ou tem água demais. Na capital de São Paulo as pessoas lá poluem muito e quando chove os bueiros

entopem e a cidade fica alagada. Se eles cuidassem mais não teria esse problema. Em alguns lugares tipo o Nordeste eles sofrem por causa da seca, lá falta muita água para a população. E uma parte da culpa é do governo. E outra parte é culpa nossa que não cuidamos do meio ambiente (Roberta, 13 anos).

Os desastres ambientais são causados pelo homem que destrói o ambiente em que vive tipo desmatamento florestal, queimadas, etc. E isso provoca a natureza, provoca vários acidentes em vários lugares (Pedro, 17 anos).

Após a produção textual foi o momento de socializar as ideias. Apesar da filmagem, os alunos participaram espontaneamente e de forma muito natural, demonstrando grande interesse na temática abordada.

Destacaram a imprudência e a falta de prevenção em relação a casas construídas em área de risco. A questão do acúmulo de lixo foi apresentada como causa das enchentes. A falta de planejamento e a corrupção também foram apontadas como causa dos desastres que, segundo o aluno, se não podem ser evitados, podem ao menos ser amenizados.

Outra aluna apontou ainda a necessidade de investimentos em pesquisas por parte do Governo. Também a questão do aquecimento global que tem causado as mudanças climáticas e provocado desastres.

O diálogo só foi interrompido por limitações de tempo.

#### 4.2.2 Resultados da Atividade 2 – Apresentação do vídeo

Os alunos se deslocaram até a Sala de Multimídia para assistir ao vídeo. Ao retornar à sala de aula foi realizada uma roda de conversas sobre o documentário e mais uma vez os alunos surpreenderam em sua participação.

O vídeo suscitou dúvidas e curiosidades antes não pensadas. Os alunos demonstraram interesse em conhecer melhor o fenômeno.

Um aluno lembrou que estavam se preparando para a Feira de Ciências no Colégio, porém já haviam escolhido o lixo como tema. Porém, gostariam de levar à comunidade as novas informações obtidas sobre o desastre ocorrido no município em 2011.

Terminada a roda de conversas, sem, no entanto, esgotar-se a curiosidade e interesse pelo tema, os alunos passaram ao momento de reescrita dos textos



produzidos sobre a temática “Desastres Ambientais e a Relação Ser Humano e Natureza”.

Na reprodução dos textos surgem novos argumentos e tentativas de explicar o fenômeno ocorrido em 2011.

O homem é o maior culpado dos acontecimentos da terra, mais pelo aumento da tecnologia e também pelo aumento da população. Muita gente tem perdido tudo com os fenômenos da natureza. Aqui no município de Morretes a enchente de 2011 foi bem alta. Em alguns bairros chegou a dois metros e em outros apenas centímetros, mas causou muitos prejuízos a população (Jhonatan, 13 anos).

Os desastres ambientais ocorrem principalmente pelos desmatamentos e saturação, pela construção de prédios que exigem mais do que o morro pode suportar. As árvores ajudam na proteção dos morros, porque suas raízes crescem e prendem-se às rochas. Ao passar dos anos ocorreram deslizamentos pelo fato de que a rocha central tem efeito de escorregadas porque com muita chuva a água passa da camada de barro, chegando até a rocha. Assim a água escorre por ela e leva a parte de cima (João, 13 anos).

#### 4.2.3 Entrevistas

Foi aberto um convite para três alunos para a entrevista. Porém, quatro se voluntariaram e foram entrevistados. A dinâmica foi a mesma em todas as escolas. O tema era a utilização de vídeos em sala de aula e as questões ambientais discutidas durante as atividades.

Os alunos destacaram a importância da linguagem visual na compreensão de determinados conteúdos:

Eu acho que assim é uma peça essencial porque tem muitas coisas que você não vai entender com palavras, só com a explicação. E muitas vezes é necessário a imagem visual, a linguagem visual para você conseguir entender alguma coisa (Eduardo, 13 anos).

Em minha opinião, eu acho até que é bom porque o aluno ele tem, além de os professores falarem, na apresentação do vídeo eles podem também ver o que eles estão falando e pode ser mais fácil deles entenderem (Kevin, 14 anos).

O vídeo também despertou questionamentos sobre os causas dos fenômenos naturais e o interesse pela pesquisa e/ou aprofundamento do tema, buscando envolver toda a comunidade.

Eu não sei. Tanto é que quando eu vi o vídeo eu fiquei meio com essa questão assim na cabeça: “Será que da para fazer alguma coisa? Será que se tivessem feito alguma coisa não teria ocorrido isso?”. Eu vou buscar... Principalmente na Internet. Chego em casa e

vou ver se dá para fazer alguma coisa. Alguma coisa simples que não ocupa muito tempo, mas que faça um pouquinho de diferença. A minha professora de Ciências ela envolve bastante a gente nisso. Tanto é que a gente está vendo coisas para... principalmente para o lixo que a gente está vendo para não contaminar tanto, esse tipo de coisa. E dá para fazer sim aqui no colégio. Palestras, como vocês fizeram para mostrar pra gente o que aconteceu. Coisas que a gente não sabia tipo coisas do poder público, do Governo. A gente não sabia o que tinha acontecido, porque a gente era mais novo nessa época, então... Acho que informação é a coisa básica. Tem que ter informação para as pessoas começarem a mudar (Aline, 14 anos).

Ele contribuiu na realidade porque assim nas histórias que eu estava ouvindo sobre esse assunto eu não sabia que era... as imagens, que era tão forte assim. E do jeito que explicou o vídeo, eu não sabia que foi assim tão crítico para as outras pessoas que foram atacadas. Da vontade de estudar sobre esse assunto para descobrir mais o que aconteceu (Kevin, 14 anos).

Então, surgiu essa vontade de fazer, de estudar mais sobre isso, de mostrar para todo mundo o que aconteceu, como aconteceu. Fazer um programa, um projeto alguma coisa assim para conscientizar as pessoas. E não é todo dia que acontece isso, mas não é todo dia que não vai acontecer também. Que é uma coisa eventual, mas que pode se tornar frequente dependendo das ações das pessoas (Eduardo, 13 anos).

A gente ia apresentar na Feira de Ciências uma feira sobre o lixo. Só que daí eu queria conversar com a Professora sobre aprofundar mais esse conteúdo e tentar explicar para todos sobre isso... Eu falei com a equipe, daí vamos perguntar para a professora se dá para encaixar isso no conteúdo (Samuel, 13 anos).

Os alunos apresentaram uma visão positiva da utilização de vídeos em sala de aula. Uma aluna inclusive criticou o ensino que prioriza a leitura e memorização de textos.

Eu acho que é algo mais simples porque as pessoas podem gravar mais do que você entregar um texto que é mais difícil, você tem que ficar decorando, lendo. As pessoas entendem mais com a prática do que ficar lendo as coisas assim (Aline, 14 anos).

#### 4.2.4 Dimensões de análise: síntese dos resultados

Considerando as mesmas dimensões de análise apresentadas anteriormente, o Quadro 4 mostra as unidades de significados produzidas no processo de unitarização dos dados, utilizando os softwares livres RStudio e RQDA.

Percepção antes da apresentação do vídeo	Percepção após a apresentação do vídeo	Uso do vídeo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questão do lixo</li> <li>- Prevenção</li> <li>- Responsabilidades</li> <li>- Preservação</li> <li>- Relação homem/natureza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questão do lixo</li> <li>- Prevenção</li> <li>- Responsabilidades</li> <li>- Questionamentos</li> <li>- Argumentos baseados no vídeo</li> <li>- Ações pós-desastre 2011</li> <li>- Educação Ambiental</li> <li>- Metáfora do dragão</li> <li>- Interesse pela pesquisa e/ou aprofundamento</li> <li>- Explicação do fenômeno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desperta/ou questionamentos</li> <li>- Produtivo</li> <li>- Pouco utilizado</li> <li>- Linguagem visual</li> <li>- Atividade diferente</li> <li>- Conscientização</li> <li>- Crítica ao ensino</li> <li>- Facilita a aprendizagem</li> <li>- Sensibilização</li> </ul>

QUADRO 4: UNIDADES DE SIGNIFICADOS/DIMENSÕES DE ANÁLISE: C. E. ROCHA POMBO. FONTE: ELABORADO PELO PESQUISADOR.

Além dos códigos que se repetem “questão do lixo”, “prevenção” e “responsabilidades”, o vídeo despertou diversos questionamentos sobre desastres e problemas ambientais em geral e os estudantes observaram que isso não é trabalhado nas diversas disciplinas, somente a disciplina de Ciências trata das questões ambientais. Também demonstraram interesse em pesquisar mais sobre o assunto e divulgar as informações a toda a comunidade com o intuito de conscientizar as pessoas e leva-las a mudanças de atitude em relação ao meio ambiente.

Sobre a utilização de vídeos em sala de aula foi destacado a importância da linguagem visual, a conscientização, a sensibilização e o fato de facilitar a aprendizagem.

### 4.3 ESCOLA ESTADUAL PROFESSORA MARIA ARMINDA

Antonina fica na Região Sul do país, litoral do Estado do Paraná, com população estimada em 2015 de 19.416 habitantes e área total de 880 km<sup>2</sup> (IPARDES, 2015).

A Escola Estadual Professora Maria Arminda situa-se na Avenida Thiago Peixoto, número 1.419, Bairro Batel. Fundada em 1953 atende a uma comunidade

composta por pessoas de diferentes níveis socioeconômicos com predomínio de famílias de baixa renda. São atendidos cerca de 360 alunos distribuídos em 15 turmas dos anos finais do Ensino Fundamental, do sexto ao nono anos. Obteve média 3,4 no IDEB 2013.

O trabalho foi realizado em 06 de julho de 2015, no período vespertino, com uma turma de nono ano, composta por 30 alunos, dos quais 16 compareceram e participaram espontaneamente das atividades.

Os alunos são residentes nos Bairros Batel, Barigui, Tucunduva, Souza e Km 4. A maioria reside entre um e cinco anos no local. Suas famílias são compostas entre duas a nove pessoas, num total de 76 pessoas.

A renda média familiar informada foi de até um salário mínimo em 68,75% dos casos e entre um e três salários mínimos dos demais, ou seja, 31,25%. Cinco alunos afirmaram ser beneficiários do Programa Bolsa Família.

Em relação a escolaridade dos membros das famílias dos alunos, um aluno informou ter membros com nível superior e pós graduação, os demais possuem o Ensino Fundamental e/ou Médio. Os que ainda estudam somam 34 pessoas.

Quanto à idade 38 são crianças ou adolescentes, 37 são jovens ou adultos e um é idoso.

Sobre os dados ambientais, a questão sobre saneamento básico, quatro alunos não responderam. Dos 12 que responderam todos possuem energia elétrica em suas residências; 11 possuem abastecimento de água e dois possuem poço artesiano; seis utilizam rede de esgoto e seis utilizam fossa séptica.

Dos 16 alunos participantes da pesquisa, dois afirmaram morar em área de risco, sendo um em área de risco de alagamentos e um em área de risco de deslizamento de encostas.

Quanto à existência de córregos ou rios no bairro onde residem 12 responderam afirmativamente. Destes, nove afirmaram que a mata ciliar no entorno é preservada, um disse ser degradada e dois afirmaram não haver mata ciliar.

Ainda sobre os córregos ou rios no bairro, oito alunos disseram que os moradores jogam lixo em seus leitos; seis disseram que suas águas são poluídas; um afirmou que são fétidas.

Em relação aos casos de emergência civil no local, sete afirmaram ter vivenciado casos de enchentes e dois de incêndios.

Os dados completos podem ser vistos nas Tabelas 7, 8 e 9 no apêndice.

#### 4.3.1 Resultados da Atividade 1 – Análise de Charges

A participação dos alunos nas atividades propostas foi satisfatória. Apesar da ausência de grande parte dos alunos, o grupo reunido demonstrou interesse na temática trabalhada. Somente um aluno deixou de produzir os textos das atividades um e dois. Dois alunos produziram apenas o texto da atividade um.

No geral, houve boa receptividade por parte dos alunos e uma ótima acolhida por parte da Direção, Equipe Pedagógica e Professores da escola.

A primeira atividade foi realizada sem a intervenção do professor. Os alunos receberam uma folha com as charges para análise e interpretação e produção de texto sobre a temática “Desastres Ambientais e a Relação Ser Humano e Natureza”.

Dos textos escritos tem-se a percepção dos alunos sobre o tema. O tema do lixo é recorrente, porém aqui também aparecem outras visões.

É sobre os desastres que estão acontecendo na terra por causa de vários motivos como o lixo jogado nas ruas, por causa de casas construídas em lugares impróprios, por maus tratos a natureza. Para melhorarmos isso teríamos que parar de jogar lixo nas ruas, não liberar esgotos em rios, não cortar árvores, parar de construir casas em lugares impróprios, não usar tanto o automóvel, usar mais veículos como bicicletas. Muitos rios deveriam ser limpos e usados para o abastecimento das casas, estão contaminados e com muita sujeira e entulhos (Emília, 13 anos).

Muitos problemas ambientais são causados por mudanças de temperatura, efeito estufa e também falta de ajuda do governo. Enchentes, desmoronamentos, secas, às vezes são erros humanos, às vezes a própria natureza. Para melhorar a situação ambiental precisamos de ajuda do governo investir em saneamento básico, limpar as ruas desentupir os bueiros, fazer casas para as famílias pobres e acabar com as favelas e assim amenizar um pouco a situação (Gabriel, 13 anos).

O desmatamento é algo que tem que diminuir e amenizar pelo menos um pouco. A natureza precisa ser preservada e cuidada de uma forma que devemos proteger de qualquer risco (Pâmela, 17 anos).

Na sequência foi realizada a socialização das ideias sobre as charges e os textos produzidos. A timidez inicial causada pela filmagem logo se dissolveu e deu lugar a uma conversa bem animada.

Nesse momento os alunos lembraram e citaram o desastre ambiental ocorrido em 2011 e que atingiu o município. Citaram o Bairro Laranjeiras, que segundo eles,

foi o mais atingido pelas chuvas, inclusive com desabamento de terras sobre as casas.

Aqui os alunos questionaram as pessoas que constroem suas casas em áreas de risco de desabamento. No entanto, também responsabilizaram o Governo pela falta de investimento em programas de moradia popular. Levantaram a questão da pobreza e falta de opção em termos de moradia o que muitas vezes leva a invasão de áreas de risco e construção de favelas.

O consumismo foi citado como causa da grande quantidade de lixo acumulado e consequentes alagamentos.

Houve certa divergência sobre a questão da Educação Ambiental. Alguns alunos disseram que a escola não ensina sobre preservação ambiental, que isso se aprende “*de geração para geração*”. Um aluno contestou a ideia e afirmou que a escola ensina a não jogar lixo nas ruas, no chão.

O contraste entre a seca em Santa Catarina e enchentes em Minas Gerais apresentado em uma das charges também causou espanto e certa confusão. Por que seca em Santa Catarina? Tem-se a ideia de que o Sul do país é uma região chuvosa e livre de estiagens.

#### 4.3.2 Resultados da Atividade 2 – Apresentação do vídeo

Houve grande concentração durante a apresentação do documentário “Quem Acordou o Dragão?”. Porém, no final alguns alunos demonstraram certo cansaço e dispersão.

O diálogo sobre o documentário foi mais curto. Havia alguns sinais de cansaço nesse ponto das atividades.

Os alunos destacaram a metáfora do dragão como algo interessante. E com a ajuda do professor foram lembrando detalhes das informações apresentadas no vídeo. E também algumas lembranças de 11 de março de 2011.

Os alunos disseram que apenas o Bairro Laranjeiras foi mais atingido. A maioria não teve envolvimento pessoal com os desastres. Uma aluna que é filha de professora diz ter ajudado na escola onde a mãe trabalha a atender as pessoas que foram atingidas e ficaram desabrigadas.

Na sequência foram convidados a reelaborar o texto produzido na primeira atividade. Algumas tentativas de explicar o fenômeno com base nas informações

apresentadas no vídeo, relatos sobre o dia do desastre e impressões pessoais foram registradas nos textos.

No caso do vídeo os desastres naturais foram comparados a um dragão que despertava e invadia as cidades, bairros e municípios... Se as pessoas não cuidarem do planeta, algum dia desperta um dragão pior de todos que dessa vez vai passar e levar tudo a sua frente e sem volta (Emanuela, 14 anos).

Os desmoronamentos são resultados não só da chuva, mas também de muitos outros fatores. Como a falta de informação das pessoas sobre onde vão morar, construir as casas, não sabem se é um local seguro para viver (Marta, 17 anos).

A falta de preservação, a falta de cuidado das pessoas pode causar um grande prejuízo. Várias pessoas desabrigadas, feridos, óbitos. Mesmo assim pessoas se recusam a sair de áreas de risco. Desmoronamentos causados pelas chuvas que podem acontecer a qualquer momento. A natureza é um Dragão que não podemos enfrentar. A natureza pode viver sem nós, mas nós não podemos viver sem a natureza (Gabriel, 13 anos).

Na cidade de Antonina teve pessoas que saíram do bairro Laranjeiras porque desmoronou, caiu árvores em cima de casas e pessoas morreram. E teve pessoas que sobreviveram e ficaram em escolas se abrigando. Lá davam roupas e alimentos para pessoas desabrigadas (Carolina, 14 anos).

#### 4.3.3 Entrevistas

As entrevistas foram realizadas com três alunos que se voluntariaram. Falaram sobre a utilização de vídeos em sala de aula e teceram críticas ao ensino tradicional, ou seja, somente cópia. O vídeo foi considerado uma alternativa que facilita a aprendizagem de forma mais divertida.

Bem legal, porque é mais fácil para a gente aprender e não ficaria muito... É bem mais divertido, os alunos se divertem muito, a gente assiste uma aula, duas... Os Professores passam para gente isso daí. É mais fácil de a gente aprender (Renata, 15 anos).

Ajuda, dá uma forcinha. O aprendizado é melhor. Tipo sair do normal e entrar num negócio assim que aprende. Normal é ficar só escrevendo, em só pegar livro... ver um vídeo de vez em quando assim refresca um pouco. Aprende do mesmo jeito (João Pedro, 16 anos).

#### 4.3.4 Dimensões de análise: síntese dos resultados

Considerando as mesmas dimensões de análise apresentadas anteriormente, o Quadro 5 mostra as unidades de significados produzidas no processo de unitarização dos dados, utilizando o softwares livres RStudio e RQDA.

Percepção antes da apresentação do vídeo	Percepção após a apresentação do vídeo	Uso do vídeo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questão do lixo</li> <li>- Depoimentos sobre 2011</li> <li>- Responsabilidades</li> <li>- Críticas ao ensino</li> <li>- Educação Ambiental</li> <li>- Relação homem/natureza</li> <li>- Prevenção</li> <li>- Questão social</li> <li>- Efeito estufa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questão do lixo</li> <li>- Depoimentos sobre 2011</li> <li>- Responsabilidades</li> <li>- Falta de educação</li> <li>- Argumentos baseados no vídeo</li> <li>- Metáfora do dragão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita a aprendizagem</li> <li>- Atividade diferente</li> <li>- Pouco usado</li> <li>- Crítica ao ensino</li> <li>- Crítica sobre o vídeo “tapa buraco”</li> <li>- Linguagem visual</li> <li>- Conscientização</li> </ul>

QUADRO 5: UNIDADES DE SIGNIFICADOS/DIMENSÕES DE ANÁLISE: C. E. P. MARIA ARMINDA. FONTE: ELABORADO PELO PESQUISADOR.

Antes mesmo da apresentação do documentário os estudantes já citaram o desastre de 2011 e a “questão do lixo” apareceu como causa de enchentes/alagamentos nas duas produções textuais. Atribuíram a responsabilidade pelos desastres às ações humanas em ambas as atividades (análise de charges e vídeo). As questões sociais surgiram no primeiro momento de diálogo e também foi citado o efeito estufa como causa de desastres. Foram feitas ainda críticas ao ensino e a ausência de Educação Ambiental.

Sobre a utilização de vídeos em sala de aula foi ressaltado a importância da linguagem visual como facilitador da aprendizagem e conscientização e apareceu também a crítica ao ensino tradicional<sup>9</sup>. O vídeo é citado como uma atividade diferente que sai da rotina de só ouvir o professor falar (aulas expositivas) e fazer leitura de livros didáticos. Porém, foi criticada a utilização de “vídeos tapa-buraco”, ou seja, quando o professor passa um vídeo somente como recreação, sem ligação com os conteúdos da disciplina.

<sup>9</sup> Compreendido como aquele em que se utiliza predominantemente o método expositivo, privilegiando o papel do professor como transmissor do conhecimento. Ao aluno cabe o papel de *assimilar* o que lhe foi ensinado, com foco na repetição e memorização dos conteúdos como forma de apropriação do conhecimento tido como essencial.



#### 4.4 COLÉGIO ESTADUAL LEÔNCIO CORREIA

Curitiba é a Capital do Estado do Paraná que fica na Região Sul do país, com população estimada em 2015 de 1.879.355 habitantes e uma área territorial de 435 km<sup>2</sup> (IPARDES,2015).

O Colégio Leônicio Correia situa-se na Rua Costa Rica, 233, Bairro Bacacheri, e atende a uma comunidade escolar bem diversificada que abrange além dos Bairros Bacacheri, Boa Vista, Juvevê, Estrada da Ribeira e Atuba, também a outros municípios da Região Metropolitana de Curitiba, tais como Pinhais, Colombo e Almirante Tamandaré. Em funcionamento desde 1941 atende a 20 turmas dos anos finais do Ensino Fundamental com cerca de 560 alunos e 45 turmas do Ensino Médio com 1.260 alunos. Obteve média 3,9 no IDEB 2013.

Participaram da pesquisa em 22 de julho de 2015 no período vespertino, 27 estudantes de uma turma de nono ano composta por 35 alunos com idade entre 14 e 17 anos.

As atividades foram realizadas em uma sala ambiente reservada para atividades especiais. Uma sala bastante ampla, preparada com telão, computador, projetor, aparelho de som, quadro branco, além de colchonetes empilhados num canto e espelho nas paredes laterais. Indicava ser uma sala para atividades físicas, além de atividades envolvendo a utilização de sistemas multimídia.

Um ambiente mais descontraído do que uma sala de aula tradicional e os alunos participaram de forma bastante ativa e espontânea.

Os alunos são residentes dos municípios de Curitiba, Colombo e Almirante Tamandaré. O tempo de moradia no local é de menos de um ano a até mais de 15 anos.

As famílias são compostas de três a nove pessoas, totalizando 120 pessoas.

A renda média familiar chega a mais de seis salários mínimos em alguns casos. Porém, há também os que percebem até um salário mínimo. Dois alunos são beneficiários do Programa Bolsa Família.

Em relação à escolaridade em 13 das 27 famílias os membros possuem o Ensino Médio e 65 pessoas ainda estudam. Seis possuem Ensino Superior e quatro Pós Graduação.

São 21 crianças, 37 adolescentes, 58 jovens ou adultos e quatro idosos.

Sobre os dados ambientais todas as residências possuem rede de abastecimento de água e energia elétrica. Uma residência possui poço artesiano além da rede de água. Somente duas residências utilizam fossa séptica, as demais possuem rede de esgoto.

Quanto aos riscos ambientais, 12 alunos afirmaram morar em área de risco de alagamentos. Dois afirmaram morar em área de proteção ambiental.

Há rios ou córregos próximos às residências em dez dos casos e destes, seis afirmaram possuir mata ciliar preservada. Oito alunos afirmaram que os moradores jogam lixo nos rios ou córregos, poluindo as águas.

Não há muitos registros conhecidos de casos de emergência civil nos locais de moradia dos alunos.

Os principais problemas ambientais no entorno na concepção dos alunos são os terrenos baldios, seguido de poluição sonora e poluição ambiental. Por se tratar de cidades grandes, o trânsito acarreta poluição sonora além de outros.

Os dados completos podem ser vistos nas Tabelas 10, 11 e 12 no apêndice.

#### 4.4.1 Resultados da Atividade 1 – Análise de Charges

Os alunos também participaram das atividades propostas sobre a temática “Desastres Ambientais e a Relação Ser Humano e Natureza”. A maioria se envolveu nas atividades e participou ativamente dando sua contribuição.

Com maior ou menor empenho todos os alunos produziram o texto referente a análise de charges, deixando suas impressões, identificando a problemática apresentada e as possíveis explicações, bem como sua opinião a respeito dos problemas. O problema do lixo é igualmente destacado, porém há também visões mais criteriosas.

Os problemas apresentados nas charges são a falta de água, o alagamento e os desmoronamentos que hoje em dia é normal no mundo, pois as pessoas não estão cuidando do planeta. Estão jogando lixo nas ruas no qual acontecem alagamentos, pois jogar lixo nas ruas tampa os bueiros. Eu acho que o povo deve ter consciência e pensar duas vezes antes de fazer coisas que prejudicam a natureza, pois elas sofrem o mesmo. Elas sofrem as próprias ações que fazem (Bruna, 16 anos).

Os problemas apresentados nas charges são deslizamentos secas, enchentes, tanto nas cidades como em áreas não urbanas. Esses problemas ocorrem por negligência do Governo ou às vezes até

mesmo das próprias pessoas. Como na primeira charge que construíram casas em áreas de riscos. E a corrupção acaba afetando as pessoas e também o meio ambiente como o dinheiro que era para ser investido em obras para o meio ambiente para evitar secas, enchentes e os deslizamentos entre outros problemas ambientais como poluição, desmatamento não são investidos e acabam se tornando um grande problema para se viver. Acaba gerando conflitos em sociedade, gera uma cadeia de desastres não só naturais como sociais também. A minha visão sobre isso é que esta situação irá continuar por um longo tempo, pois não temos total apoio da sociedade muito menos do Governo para resolver estes problemas em grande escala. Por exemplo, São Paulo a maior cidade brasileira que está com falta de água porque o Governo não investiu em obras para melhorar este problema (Roberto, 15 anos).

Os problemas começam quando as pessoas jogam lixo nas ruas e também quando constroem em área de risco. Porque jogando lixo nas ruas os bueiros entopem e isso causa enchentes como na figura dois. Na figura um acontecem desmoronamentos por ter muitos políticos corruptos que não dão atenção e auxílio suficiente para as pessoas que tem casas em área de risco, porque isso não é uma opção e sim uma necessidade. Acho que as pessoas podiam se unir e se conscientizar por uma causa que ajudaria todos e não só no Brasil. Isso tem no mundo todo (Melissa, 16 anos).

A socialização das ideias sobre as charges contou com a contribuição de diversos alunos. Surgiram críticas às pessoas que constroem suas casas em áreas de risco e também ao Governo por permitir essas construções. Um aluno também chamou a atenção ao fato da mídia não divulgar esse tipo de informação. Em sua concepção o papel da mídia na conscientização da população seria muito importante, porém não ocorre.

O problema da poluição, do lixo jogado nas ruas também foi apontado como causa das enchentes. E aqui também se responsabiliza a população pela falta de consciência.

Um aluno destacou a influência dos desastres no humor das pessoas o que poderia causar conflitos na convivência social.

O problema da falta de água em São Paulo foi relacionado também à falta de consciência das pessoas. Uma aluna relatou que sua vizinha estava lavando o quintal de sua casa utilizando uma mangueira em um dia de chuva. Usava inclusive guarda-chuva, porém ao invés de usar a água da chuva, usava água da rede de abastecimento. Demonstrou indignação ao narrar o fato.

O principal problema apontado pelos alunos foi a falta de consciência das pessoas.

#### 4.4.2 Resultados da Atividade 2 – Apresentação do vídeo

Após a apresentação do documentário “Quem Acordou o Dragão?”, o diálogo sobre os fatos apresentados foi menos intenso do que na atividade anterior. Os alunos quase não se manifestaram.

O professor perguntou se eles se lembravam do desastre ocorrido no Litoral do Paraná em 2011 que foi apresentado no vídeo, apesar da pouca idade que tinham à época (entre onze e doze anos). Duas alunas lembravam-se de ter visto no noticiário. Outro aluno disse lembrar-se do terremoto ocorrido no Japão no dia anterior. Os demais não sabiam ou não lembravam.

Ao questionar sobre as causas desse tipo de desastre apenas uma aluna se manifestou dizendo que é o descuido das pessoas e o descaso do Governo. E esse foi o fim do diálogo, pois os alunos não mais se manifestaram.

Todos foram então convidados a reescrever o texto produzido na atividade anterior a partir das novas informações apresentadas no vídeo. A relação homem/natureza é citada com base na compreensão do documentário.

Os desastres naturais (ambientais) acontecem na maioria das vezes pela intervenção do homem na natureza como mostra o vídeo. Várias casas destruídas, enchentes, deslizamentos. Bom, o Governo tem o dever de ajudar a contribuir com o meio ambiente, mas não o faz. As pessoas também deveriam se conscientizar sobre isso, pois pequenos atos como dirigir um carro ou jogar papel na rua acabam com o meio ambiente (Paulo César, 15 anos).

A partir das informações recebidas através do vídeo pode se notar que muitas pessoas sofrem com a força da natureza. Pode se notar que a natureza se vinga contra a atitude do ser humano que a despreza. Os seres humanos devem cuidar mais do meio ambiente para ter um mundo menos poluído. Precisam jogar lixo no lixo e não nos rios e bueiros. As pessoas não estão cuidando do planeta. O ser humano sofre pelas próprias ações que fazem. Devemos cuidar do mundo para as gerações futuras não sofrerem com nossas atitudes (Bruna, 16 anos).

#### 4.4.3 Entrevistas

Foram realizadas entrevistas com três alunos que se voluntariaram. Contaram suas experiências com a utilização de vídeos, inclusive como forma de registro de trabalhos de pesquisa que são depois apresentados aos colegas em sala.

É bem criativo porque passa diversas informações assim de uma forma mais realista assim, que as pessoas possam ver/sentir assim o

que o vídeo está passando. (...) Vídeo assim a gente pode montar, mas só trabalho ou quando a gente vai ver sobre um tema. Por exemplo, História a gente está vendo sobre a Primeira Guerra Mundial. O Professor passa filme, passa vídeo básico assim. E nós produzimos trabalhos (Paulo César, 15 anos).

Então, é assim tem um Professor de História, ele faz bastante vídeo com a gente. Ele vê bastante vídeos sobre a antiguidade, essas coisas. E também para trabalho a gente faz bastante vídeo. Ajuda bastante, facilita. Facilita também não só para nós, mas para as pessoas que estão vendo assim o trabalho que a gente fez assim. E eu acho que é uma maneira muito mais fácil de aprender do que você ficar escrevendo (Maria Aurélia, 16 anos).

Então, eu acho muito bacana essa utilização de vídeo porque ela ensina melhor às vezes, compreender uma coisa que você não consegue ver mesmo a pessoa falando assim durante a aula. Ajuda bastante e é bacana ver isso. Facilita bastante, ajuda muito (Wilson, 16 anos).

#### 4.4.4 Dimensões de análise: síntese dos resultados

Considerando as mesmas dimensões de análise apresentadas anteriormente, o Quadro 6 mostra as unidades de significados produzidas no processo de unitarização dos dados, utilizando o softwares livres RStudio e RQDA.

Percepção antes da apresentação do vídeo	Percepção após a apresentação do vídeo	Uso do vídeo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questão do lixo</li> <li>- Responsabilidades</li> <li>- Preservação</li> <li>- Falta de consciência</li> <li>- Relação homem/natureza</li> <li>- Descaso</li> <li>- Questão social</li> <li>- Omissão</li> <li>- Prevenção</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questão do lixo</li> <li>- Responsabilidades</li> <li>- Preservação</li> <li>- Falta de consciência</li> <li>- Relação homem/natureza</li> <li>- Linguagem visual</li> <li>- Conscientização</li> <li>- Argumentos baseados no vídeo</li> <li>- Questionamentos</li> <li>- Metáfora do dragão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criativo</li> <li>- Sensitivo</li> <li>- Vídeo como produção e/ou documentação</li> <li>- Bastante utilizado</li> <li>- Linguagem visual</li> <li>- Conscientização</li> <li>- Facilita a aprendizagem</li> <li>- Críticas ao ensino</li> </ul>

QUADRO 6: UNIDADES DE SIGNIFICADOS/DIMENSÕES DE ANÁLISE: C. E. LEÔNICIO CORREIA. FONTE: ELABORADO PELO PESQUISADOR.

Os códigos “questão do lixo”, “responsabilidades”, “preservação”, “falta de consciência” e “relação homem/natureza” aparecem nas duas primeiras dimensões. Os estudantes reforçaram na reprodução dos textos a problemática do lixo descartado em lugares inapropriados, a falta de preservação e de consciência das pessoas sobre as questões ambientais.

Também citaram a importância da linguagem visual no processo de aprendizagem e de conscientização e teceram críticas ao ensino tradicional (aulas expositivas). O vídeo apareceu também como forma de produção/documentação e apresentação de trabalhos.

#### **4.5 COLÉGIO ESTADUAL CUBATÃO**

Guaratuba fica na Região Sul do país, litoral do Estado do Paraná, com população estimada em 2015 de 35.182 pessoas e área total de 1.329,9 km<sup>2</sup> (IPARDES, 2015).

O Colégio Estadual Cubatão situa-se na Estrada Caovi, Km 25, no Cubatão, zona rural do município e atende a uma comunidade de baixa renda residente nas comunidades rurais do entorno: Cubatão, Caovi, Limeiras, Rasgado e Vitória. Em funcionamento desde 1983 atende a 275 alunos, sendo oito turmas dos anos finais do Ensino Fundamental e três turmas de Ensino Médio. Obteve média 3,8 no IDEB 2013.

A comunidade do Cubatão está localizada a uma distância de 70 km do centro de Guaratuba/PR e o trajeto para se chegar ao local passa pelo município de Garuva/SC pela PR 412. Situa-se em torno do Rio Cubatão que deságua na Baía de Guaratuba e serve em parte de limite entre os municípios de São José dos Pinhais/PR e Guaratuba/PR.

Por se tratar de comunidade rural as turmas são formadas por grupos pequenos de alunos. Para o desenvolvimento das atividades foram reunidas duas turmas de nono ano. Uma turma de 14 alunos que estudam no período da manhã, dos quais 12 compareceram e uma turma de dez alunos do período vespertino com a presença de cinco alunos.

As atividades foram realizadas no período da manhã e por isso somente metade da turma da tarde compareceu. A participação total foi de 17 alunos com idade entre 13 e 37 anos. Isso se deve ao fato de a escola não ofertar Educação de

Jovens e Adultos e uma aluna de 37 anos decidir estudar junto com sua filha e demais adolescentes para dar prosseguimento aos estudos.

A maioria dos alunos reside no local de seis a mais de 15 anos. Suas famílias são compostas de duas a até 11 pessoas, totalizando 77 pessoas. A renda média familiar em sua maioria não ultrapassa três salários mínimos. Cinco alunos são beneficiários do Programa Bolsa Família.

A maior parte dos residentes possui apenas Ensino Fundamental ou Ensino Médio. Os que ainda estudam somam 37 pessoas.

Em relação à idade dez são crianças, 27 adolescentes, 37 jovens ou adultos e três idosos.

Também foram levantados alguns dados ambientais referentes aos locais de residência dos alunos.

Sobre a questão de saneamento básico nenhuma residência possui rede de esgoto e todas possuem energia elétrica. O abastecimento de água chega a nove residências e as demais possuem poço artesiano.

Dois alunos afirmaram morar em área de risco de enchentes/alagamentos. Nenhum afirmou morar em área de proteção ambiental.

Dos 17 alunos, 16 moram próximos a rios ou córregos. Nove afirmaram que a mata ciliar ao entorno é degradada e sete disseram não haver mata ciliar. Três alunos afirmaram que as pessoas jogam lixo nos rios ou córregos, 12 afirmaram que as águas são limpas e quatro disseram que são turvas.

Quanto aos casos de emergência civil no local, 14 alunos afirmaram a ocorrência de enchentes, dois de desmoronamentos e um de incêndio. Três alunos não souberam responder. Do total, 11 alunos vivenciaram casos de enchentes.

Os principais problemas ambientais do local de residência citados foram a falta de sistema de esgoto, falta de água ou luz quando chove, sistema de escoamento das águas, poluição ambiental e poluição sonora, desmatamento ou falta de arborização e terrenos baldios.

Os dados completos podem ser vistos nas Tabelas 13, 14 e 15 no apêndice.

#### 4.5.1 Resultados da Atividade 1 – Análise de Charges

A participação dos alunos nas atividades foi geral. Todos os alunos produziram os dois textos solicitados e demonstraram interesse na temática apresentada.

Na análise das charges proposta na primeira atividade os alunos buscaram descrever a problemática apresentada, possíveis explicações para os fenômenos e também apresentaram suas impressões sobre a mesma. Além da problemática do lixo, apareceu também o aquecimento global, as mudanças climáticas e o desmatamento.

Os acontecimentos de chuvas, enchentes e seca são afetados principalmente pelas mudanças climáticas que ocorrem nas grandes cidades. A causa de tudo isso é o aquecimento global. Nas estações do ano o verão é calor, o inverno é calor. Quando chove, chove uns dois dias e já alaga as cidades (Júlio, 14 anos).

Os problemas são os desmoronamentos, as enchentes que alagam as cidades e também as secas. Podemos dizer que pode ser um ato da natureza, mas isso acontece por causa dos desmatamentos, da poluição e o mau uso das coisas. Eu acho que se as pessoas cuidassem mais não teríamos problema (Fabrício, 14 anos).

Na cidade ocorrem as enchentes por causa do lixo que entope os bueiros e quando a chuva vem alaga a cidade. E as pessoas reclamam sobre as enchentes, pois são eles mesmos que causam as enchentes por jogarem lixo nas ruas e nas bocas de lobo (José Paulo, 14 anos).

Após a análise das charges e produção textual houve um momento de socialização das ideias. Já no início dos diálogos, antes da exibição do documentário, os alunos já citaram o desastre de março de 2011. A maioria dos alunos vivenciou o fato que aparentemente marcou a vida da comunidade por se tratar de um evento fora do comum.

As conversas foram mais curtas, havia certa timidez por causa da filmagem, porém muito significativas.

A revolta da natureza contra as ações humanas, a falta de cuidados com a natureza, falta de prevenção, a questão do lixo jogado nas ruas, casas construídas em áreas de riscos, a responsabilidade dos governantes, entre outros foram destacados durante o diálogo.

O desastre ambiental ocorrido em março de 2011 foi relatado por uma aluna que contou a experiência vivida nesse dia demonstrando ainda muita emoção ao lembrar-se dos fatos.



#### 4.5.2 Resultados da Atividade 2 – Apresentação do vídeo

Aproveitando a fala da aluna sobre o desastre ambiental de 2011, o professor convidou os alunos a assistirem o documentário “Quem Acordou o Dragão?” que faz uma cobertura dos fatos buscando explicações científicas sobre o fenômeno, traz relatos de moradores que foram afetados pelas enchentes e tiveram suas casas destruídas, entrevista cientistas, ambientalistas e representantes dos governos locais e órgãos ambientais, entre outras informações complementares.

Após a apresentação do documentário houve um momento para que os alunos expressassem suas ideias ou questionamentos sobre o que viram.

Como uma parte do documentário mostrava os prejuízos causados na comunidade do Cubatão, com entrevistas a moradores do local e a Prefeita do município, os alunos também relataram suas lembranças e experiências com o fato e teceram suas críticas.

A conversa girou muito mais em torno dos relatos das experiências de cada aluno. Teceram críticas a ausência de providências por parte da Prefeitura que prometeu reconstruir as pontes, porém não o fez. Relataram que os próprios moradores refizeram algumas pontes que deveriam ser provisórias e até hoje continuam a mesma, apresentando riscos aos moradores que dependem delas para escoar seus produtos, ônibus escolar que transporta estudantes e demais usuários.

Os alunos também reproduziram os textos da primeira atividade sobre a temática “Desastres Ambientais e a Relação Seres Humanos e Natureza”, a partir dos novos elementos apresentados no vídeo.

Muitas pessoas sofreram como nós. Todos vimos o quanto a natureza é violenta. Eu só fiquei pasmada com nossa prefeita por ter falado sobre a ponte. Nossa! Ela nem vem ver as obras que ela faz. Foi muito triste. A natureza está se voltando contra nós. Acho que todos devemos nos conscientizar e olhar para tudo que estamos fazendo, pois não sabemos a hora em que tudo vai desmoronar outra vez. Se não nos prepararmos e cuidarmos mais do nosso ambiente tudo pode acontecer de novo (Tânia, 16 anos).

As enchentes de 2011 foram uma das maiores, desabrigou várias pessoas. Em muitos lugares não tinha preservação ambiental e ocorreu vários deslizamentos. A prefeitura só ajudou no começo, mas depois ela deixou sem ajuda nenhuma. Os acontecimentos das enchentes foram grande formação de massa de ar carregadas de água. Elas encontraram os morros e aí foi a grande tragédia que foram as enchentes e deslizamentos (Antônio, 14 anos).

#### 4.5.3 Entrevistas

Três alunos se voluntariaram para a entrevista. Além de expressar suas opiniões sobre a utilização de vídeos em sala de aula os alunos mais uma vez relataram um pouco de suas experiências vividas em 11 de março de 2011 como um fato marcante em suas vidas.

A minha opinião é que ajuda, porque nós nos interessamos mais por causa da prática do vídeo, mostra mais como se realiza as atividades (Marcos, 14 anos).

Acho importante porque daí mostra o que acontece sobre as coisas antigas que passou já, sobre as enchentes... ensina bastante, ajuda na compreensão (Júlio, 14 anos).

Eu acho que isso é muito bom. Muito porque a explicação fica mais clara, fica tudo mais esclarecido eu acho. Facilita a aprendizagem (Helena, 13 anos).

#### 4.5.4 Dimensões de análise: síntese dos resultados

Considerando as mesmas dimensões de análise apresentadas anteriormente, o Quadro 7 mostra as unidades de significados produzidas no processo de unitarização dos dados, utilizando o softwares livres RStudio e RQDA.

Percepção antes da apresentação do vídeo	Percepção após a apresentação do vídeo	Uso do vídeo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questão do lixo</li> <li>- Relação homem/natureza</li> <li>- Responsabilidades</li> <li>- Desmatamento</li> <li>- Mudanças climáticas</li> <li>- Prevenção</li> <li>- Poluição</li> <li>- Preservação</li> <li>- Depoimentos sobre 2011</li> <li>- Ganância</li> <li>- Aquecimento global</li> <li>- Descrição das imagens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questão do lixo</li> <li>- Relação homem/natureza</li> <li>- Responsabilidades</li> <li>- Desmatamento</li> <li>- Mudanças climáticas</li> <li>- Prevenção</li> <li>- Poluição</li> <li>- Preservação</li> <li>- Depoimentos sobre 2011</li> <li>- Falta de investimentos</li> <li>- Argumentos baseados no vídeo</li> <li>- Sensibilização</li> <li>- Conscientização</li> <li>- Mau uso dos recursos naturais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior interesse</li> <li>- Mais concreto</li> <li>- Pouco usado</li> <li>- Facilita a aprendizagem</li> <li>- Vídeo regional</li> </ul>

QUADRO 7: UNIDADES DE SIGNIFICADOS/DIMENSÕES DE ANÁLISE: C. E. CUBATÃO.  
FONTE: ELABORADO PELO PESQUISADOR.

Diversas unidades de significados se repetiram nas duas primeiras dimensões de análise. Na primeira atividade, analisando as charges, os estudantes já demonstraram uma boa percepção dos problemas ambientais. Citaram diversos fatores como causa dos desastres, entre eles a questão do lixo, o desmatamento, o aquecimento global, as mudanças climáticas, a relação ser humanos/natureza. Essas concepções se repetem após a apresentação do vídeo.

Os depoimentos sobre o desastre de 2011 foram destaque nos diálogos durante as atividades. E a importância de ser um vídeo regional aparece na fala do aluno Júlio.

Foi legal porque a gente aprende assim bastante sobre essas coisas que já aconteceram, que a gente já vivenciou, das enchentes. A gente tem que aprender para a gente saber prevenir (Júlio, 14 anos).

## 5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Utilizando a Análise Textual Discursiva, fundamentada nas teorias de Moraes (2003), Moraes e Galiazzi (2006) e Santos e Dalton (2012), as categorias de análise dos dados foram definidas *a posteriori*, conforme o método indutivo, sendo compostas de nove categorias: problemática apresentada nas charges; possíveis explicações (causas); visão sobre a questão; impressões sobre o documentário; explicação do fenômeno e suas consequências; reflexões/indagações; sobre a utilização de vídeos em sala de aula; sobre o documentário; experiências/percepções.

Partindo do pressuposto das perguntas de pesquisa: Ao se considerar a importância da educação para o desenvolvimento sustentável, a utilização de vídeos, mais especificamente do documentário ‘Quem Acordou o Dragão?’ leva o estudante a se perceber como protagonista da questão ambiental e da relação ser humano/natureza? Há maior impacto nos estudantes que vivenciaram o problema? Qual é a influência do vídeo no processo de aprendizagem? – foram estabelecidas três dimensões de análise: 1) Percepção ambiental e da relação ser humano/natureza dos estudantes antes da apresentação do vídeo; 2) Mudanças de concepção dos estudantes sobre a questão ambiental e a relação ser humano/natureza após a apresentação do vídeo; 3) Influência e/ou contribuição do uso do vídeo como recurso didático.

Inicialmente, a título de contextualização, tem-se um diagnóstico socioambiental dos estudantes, provenientes da aplicação do questionário que foram descritos nas Tabelas 1 a 15 (apêndice) e a apresentação do perfil de cada escola/colégio participante da pesquisa.

As Tabelas 1, 4, 7, 10 e 13 demonstram dados gerais dos estudantes pesquisados. Nas Tabelas 2, 5, 8, 11 e 14 são apresentados dados sociais e as Tabelas 3, 6, 9, 12 e 15 os dados ambientais. O Quadro 8 apresenta uma síntese dos dados considerados mais relevantes para os resultados obtidos na pesquisa.

Além do total de alunos que participaram da pesquisa e do total de membros em suas famílias, destacou-se a renda média familiar, total de beneficiários do programa Bolsa Família, a escolaridade dos membros da família, moradias perto de córregos e rios, em área de risco e a porcentagem de alunos que vivenciou situações de emergência civil.

Colégio/Escola	Alunos	Membros da família	Renda média familiar				Escolaridade membros da família				Residência		Vivenciou		
			Até 3 S.M.	3 a 6 S.M.	Mais de 6 S.M.	Bolsa Família	E.F.	E.M.	E.S.	P.G.	Próximo a córregos ou rios	Área de risco	Enchentes	Desmoronamentos	outros
E.E.P.Maria Arminda	16	76	100%	00	00	31,25%	18,42%	13,15%	1,31%	1,31%	75%	12,5%	43,75%	00	12,5%
C.E.Leôncio Correia	27	120	48,14%	40,75%	11,11%	7,4%	33,33%	48,14%	22,22%	14,81%	37,03%	44,44%	14,81%	3,7%	7,4%
C.E.Cubatão	17	77	82,35%	17,65%	00	29,41%	22,07%	11,68%	2,59%	2,59%	94,11%	11,76%	64,7%	00	00
C.E.P.Tereza da Silva Ramos	22	90	54,54%	22,75%	9,09%	13,63%	15,55%	7,77%	3,33%	00	68,18%	54,54%	54,54%	00	00
C.E.Rocha Pombo	31	133	38,7%	25,8%	29,03%	19,35%	15,78%	12,78%	10,52%	5,2%	87,09%	54,83%	74,19%	3,22%	9,7%

QUADRO 8: SÍNTESE DOS DADOS MAIS RELEVANTES PARA A PESQUISA.  
 FONTE: TABELAS 1 A 15 (APÊNDICE).

O Quadro 9 apresenta um perfil de cada escola pesquisada.

### Perfil das Escolas

Tereza Ramos (Matinhos)	Colégio em área não afetada diretamente pelo desastre de 2011, mas com histórico de alagamentos/enchentes, sendo que 54,54% dos estudantes já vivenciou esse tipo de situação. Perfil socioeconômico diverso, com 13,63% de beneficiários do Programa Bolsa Família. Somente 3,33% dos membros das famílias possuem escolaridade de nível superior. Da turma 27,27% dos estudantes estão em defasagem ano/idade. Média no IDEB 2013: 4,3.
Rocha Pombo (Morretes)	Colégio na área de influência, com 87,11% dos estudantes que vivenciou desastres (74,19% enchentes; 3,22% desmoronamentos; 9,7% outros), em especial o de 11 de março de 2011. Situação socioeconômica diversa, com 19,35% de beneficiários do Programa Bolsa Família. Dos familiares 10,52% possuem escolaridade de nível superior e 5,2% a pós-graduação. Da turma 16,12% dos estudantes estão em defasagem ano/idade. Média no IDEB 2013: 2,6.
Maria Arminda (Antonina)	Escola situada em município diretamente afetado pelo desastre de 2011, porém em Bairro fora da área de influência, sendo que nenhum dos estudantes vivenciou diretamente as ocorrências. Contudo, 52,25% vivenciaram outras situações: 43,75% enchentes; 12,5% outros. Perfil socioeconômico baixo: 100% possuem renda média familiar de até três salários mínimos e apenas 1,31% possui escolaridade de nível superior. 31,25% são beneficiários do Programa Bolsa Família. Da turma 62,5% dos estudantes estão em defasagem ano/idade. Média no IDEB: 3,4.
Leôncio Correia (Curitiba)	Colégio situado em área fora de abrangência do desastre de 2011, com estudantes residentes em diversos bairros de três municípios distintos, dos quais 25,91% vivenciou algum tipo de emergência civil: 14,81% enchentes; 3,7% desmoronamentos; 7,4% outros. Situação socioeconômica diversa, com 7,4% de beneficiários do Programa Bolsa Família. Dos familiares 22,22% possuem escolaridade de nível superior e 14,81% pós-graduação. Da turma 96,27% dos estudantes estão em defasagem ano/idade. Média no IDEB 2013: 3,9.
Cubatão (Guaratuba)	Colégio localizado em área rural totalmente afetada pelo desastre de 2011, sendo que 64,7% vivenciou a ocorrência. Perfil socioeconômico baixo, com 29,41% de beneficiários do Programa Bolsa Família. Apenas 2,59% dos familiares possuem escolaridade de nível superior e pós-graduação. Da turma 23,52% dos estudantes estão em defasagem ano/idade. Média no IDEB: 3,8.

A Escola Estadual Professora Maria Arminda e o Colégio Estadual Cubatão tiveram os menores números de alunos participantes na pesquisa. No caso da primeira, de uma turma de 30 alunos, compareceram 16. No segundo caso, compareceram 17 alunos de um total de 24. Porém, o Colégio Estadual Cubatão reuniu duas turmas para participar das atividades: a turma da manhã era composta de 14 alunos, dos quais 12 compareceram; e da turma da tarde compareceram cinco dos dez alunos da turma. Como as atividades foram realizadas no período da manhã a ausência de alunos do período da tarde foi maior. Já na Escola Estadual Professora Maria Arminda faltou quase 50% dos alunos. Uma possível explicação é o fato de a turma ser constituída, em sua maioria, por alunos em defasagem ano/idade (62,5% dos presentes), o que geralmente, acarreta em frequências irregulares às aulas. Embora a turma do Colégio Estadual Leôncio Correia também fosse constituída da mesma forma, a ausência foi de 22,85%, bem menor. O Colégio Estadual Professora Tereza da Silva Ramos teve uma ausência de 26%. No caso do Colégio Estadual Rocha Pombo todos os alunos da turma estiveram presente.

A renda média familiar foi maior no caso dos alunos dos Colégios Rocha Pombo e Leôncio Correia. Porém, não foi possível associar a participação dos alunos (maior ou menor envolvimento) à situação econômica. Com relação a esse fator o que se observou foi uma melhor estrutura das instituições. No caso do Colégio Leôncio Correia os alunos já utilizam o vídeo como produção na apresentação de trabalhos, o que pode estar relacionado ao fator econômico, uma vez que um maior poder aquisitivo facilita o acesso a equipamentos de filmagens (filmadoras e aparelhos de celular com câmaras de filmagem). Também a escolaridade dos membros da família nesses casos é maior. Porém, com relação à percepção ambiental dos alunos também não se pode atribuir as diferenças e/ou semelhanças aos fatores econômicos ou educacionais das famílias.

O fato de ter vivenciado situações de emergência civil, sobretudo casos de enchentes, foi o fator que mais influenciou na participação e interesse dos alunos em relação às atividades desenvolvidas. O Colégio Estadual Rocha Pombo teve o maior índice de alunos que vivenciaram situações de emergência civil, 87,11% e foi a turma que demonstrou maior interesse em pesquisar sobre os desastres ambientais. Contrapondo-se ao Colégio Estadual Leôncio Correia com 25,91% dos alunos que tiveram experiência nesse sentido e foi a turma que teve uma menor participação no debate sobre o documentário. Poucos se lembravam do desastre de 2011. Porém,

apesar de não participar do debate todos reescreveram o texto e deixaram suas impressões sobre o vídeo.

No caso da Escola Estadual Professora Maria Arminda 56,25% dos estudantes vivenciaram situações de enchentes/alagamentos ou outros e o Colégio Estadual Cubatão 64,7%. Ambos se envolveram mais nos momentos de socialização das ideias sobre as charges e debate sobre o documentário do que os estudantes do Leôncio Correia.

O Colégio Estadual Professora Tereza da Silva Ramos, no município de Matinhos não foi afetado diretamente pelo desastre em 2011. Porém, está mais próximo dos demais municípios afetados e também sofre com problemas de enchentes: 54,54% dos alunos afirmaram ter vivenciado situações de enchentes/alagamentos. Aqui também se observou uma maior participação em relação ao Colégio Estadual Leôncio Correia onde os alunos estavam mais distantes da ocorrência do desastre e o índice de alunos que já vivenciaram casos de enchentes também é bem menor (14,81%).

Marcatto (2002) ao ressaltar o papel da Educação Ambiental no processo de sensibilização e formação da população em geral sobre a problemática ambiental lembra que os problemas ocorrem em nível local e envolve diretamente os seus moradores enquanto vítimas ou até mesmo seus causadores, tornando-os, provavelmente, os mais aptos a diagnosticá-los e os mais interessados em resolvê-los. Neste trabalho observou-se que as experiências vividas pelos estudantes influenciaram de maneira expressiva a participação nos diálogos/reflexões e no interesse em aprofundar os estudos e buscar soluções para os problemas no entorno.

Os estudantes que vivenciaram o desastre de 2011 demonstraram maior interesse em pesquisar mais sobre o assunto, entender melhor o fenômeno. Como foi o caso dos alunos do Colégio Estadual Rocha Pombo que estavam se preparando para a Feira de Ciências da escola e já tinham definido os temas de estudo (a problemática do lixo) e demonstraram interesse em mudar seus projetos para apresentar a questão dos desastres ambientais a toda a comunidade.

Ficou evidente também a ideia de Arroyo (2013) de que as experiências sociais enriquecem o conhecimento e atribui-lhe significado. Tanto no Colégio Estadual Cubatão, quanto na Escola Estadual Professora Maria Arminda, nos municípios de Guaratuba e Antonina, os estudantes citaram o desastre de 2011



antes mesmo da apresentação do vídeo e sem conhecer o seu conteúdo. Ao se depararem com imagens (charges) sobre a temática “desastres ambientais”, imediatamente associaram-nas aos fatos ocorridos em 2011.

### **5.1 PERCEPÇÃO AMBIENTAL E DA RELAÇÃO SER HUMANO/NATUREZA DOS ESTUDANTES ANTES DA APRESENTAÇÃO DO VÍDEO**

Nessa primeira dimensão de análise foram definidas três categorias a partir das unidades de significados dos dados resultantes da primeira atividade desenvolvida com os estudantes (produção textual e socialização das ideias): problemática apresentada nas charges, possíveis explicações (causas) e visão sobre a questão. O Quadro 10 apresenta uma síntese das ideias de cada turma.

Ao se deparar com imagens de desastres ambientais, entre eles as enchentes, a seca e o risco de desmoronamento, a principal ideia apresentada nos textos foi a questão do lixo. Aqui os alunos percebem uma relação direta entre as ações humanas – jogar lixo nas ruas – e o problema das enchentes.

Além da problemática do lixo alguns alunos também relacionaram as ações humanas como causa dos desastres citando a falta de consciência das pessoas, o desmatamento, as queimadas, a falta de educação, a poluição, a falta de preservação ambiental, a destruição da camada de ozônio, o aquecimento global.

Vários alunos também fizeram críticas às pessoas que constroem suas casas em áreas de risco, principalmente as construções em encostas com riscos de desmoronamentos. Essa ideia apareceu nas cinco escolas pesquisadas. No geral responsabilizaram os indivíduos sem considerar suas condições sociais e/ou econômicas. Além de tecer críticas também ao Governo por permitir essas construções ou não investir em construção de moradias adequadas a população de baixa renda, levando muitas vezes ao problema das invasões e criação de favelas.

Houve uma percepção geral de que o homem interfere na natureza e causa problemas ambientais que podem gerar desastres com grandes prejuízos. Os alunos demonstraram compreender a necessidade de uma tomada de consciência geral em torno das questões ambientais.

Percepção antes da apresentação do vídeo				
Problemática apresentada nas charges				
Tereza da Silva Ramos	Rocha Pombo	Maria Arminda	Leôncio Correia	Cubatão
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desastres na natureza.</li> <li>- Enchentes.</li> <li>- Falta de prevenção.</li> <li>- Falta de chuva (seca).</li> <li>- Corrupção/omissão/descaso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desastres ambientais.</li> <li>- Enchentes.</li> <li>- Deslizamentos.</li> <li>- Secas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desastres ambientais.</li> <li>- Enchentes.</li> <li>- Deslizamentos.</li> <li>- Secas.</li> <li>- Problemas ambientais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desastres ambientais.</li> <li>- Alagamentos.</li> <li>- Pessoas desabrigadas.</li> <li>- Escassez de água (seca).</li> <li>- Desmoronamentos.</li> <li>- Descaso/Negligência.</li> <li>- Excesso de chuva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desastres ambientais.</li> <li>- Enchentes.</li> <li>- Deslizamentos.</li> <li>- Secas.</li> <li>- Desmoronamentos.</li> </ul>
Possíveis explicações (causas)				
Tereza da Silva Ramos	Rocha Pombo	Maria Arminda	Leôncio Correia	Cubatão
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de prevenção.</li> <li>- Lixo jogado nas ruas, nas valetas e bueiros.</li> <li>- Falta de respeito..</li> <li>- Falta de cuidado.</li> <li>- Desinteresse político.</li> <li>- Falta de desenvolvimento do país.</li> <li>- Ambição humana que esgota a natureza.</li> <li>- Desmatamento.</li> <li>- Falta de estrutura ou mal investimento.</li> <li>- Clima extremo (excesso ou falta de chuva).</li> <li>- Falta de educação.</li> <li>- Corrupção.</li> <li>- Poluição.</li> <li>- Falta de investimento do Governo em programas de preservação.</li> <li>- Falta de consciência.</li> <li>- Construção em áreas de risco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluição.</li> <li>- Uso inadequado da água.</li> <li>- Lixo descartado de forma inadequada.</li> <li>- Consequência das ações humanas.</li> <li>- Desmatamento/Queimada</li> <li>- Mau planejamento e corrupção.</li> <li>- Efeito estufa/Destruição da camada de ozônio.</li> <li>- Intervenções humanas.</li> <li>- Construção de casas em áreas de risco.</li> <li>- Destruição das florestas.</li> <li>- Falta de vegetação natural causa o assoreamento dos rios.</li> <li>- Desperdício de água.</li> <li>- Descuido do homem com a natureza.</li> <li>- O aquecimento global causa desequilíbrio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lixo jogado nas ruas.</li> <li>- Mudança de temperatura.</li> <li>- Efeito estufa.</li> <li>- Omissão do Governo.</li> <li>- Consequência de erros humanos.</li> <li>- Desmatamento.</li> <li>- Poluição.</li> <li>- Corrupção.</li> <li>- Casas construídas em lugares impróprios.</li> <li>- Maus tratos a natureza.</li> <li>- A natureza está se rebelando contra as ações humanas.</li> <li>- Falta de educação da população.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluição.</li> <li>- Falta de preservação da natureza.</li> <li>- Lixo descartado em lugares indevidos.</li> <li>- Negligência do Governo ou das pessoas.</li> <li>- Construção de casas em área de risco.</li> <li>- Corrupção.</li> <li>- Falta de investimentos.</li> <li>- Interferência humana na natureza.</li> <li>- Desmatamento.</li> <li>- Variação climática.</li> <li>- Falta de consciência.</li> <li>- Destruição da camada de ozônio.</li> <li>- Falta de manutenção.</li> <li>- Escoamento das águas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descuido da comunidade.</li> <li>- Descaso do Governo.</li> <li>- Lixo jogado nas ruas.</li> <li>- Natureza se revolta contra os seres humanos.</li> <li>- Falta de escoamento das águas.</li> <li>- Mudanças climáticas.</li> <li>- Desmatamento.</li> <li>- Construção em áreas de risco.</li> <li>- Aquecimento global.</li> <li>- Falta de preservação ambiental.</li> <li>- Corrupção.</li> </ul>

Percepção antes da apresentação do vídeo				
Visão sobre a questão				
Tereza da Silva Ramos	Rocha Pombo	Maria Arminda	Leôncio Correia	Cubatão
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A culpa é tanto do Governo quanto das pessoas.</li> <li>- O mundo está em crise.</li> <li>- Temos que cuidar mais do planeta.</li> <li>- Se não cuidarmos isso vai piorar.</li> <li>- O Brasil é um país que desperdiça muita água.</li> <li>- Em geral sabemos o que estamos fazendo, que é prejudicial e continuamos destruindo o planeta.</li> <li>- Tem pessoas que pedem para ser atingidas construindo casas embaixo de pedras, rochas, montanhas que podem cair. Isso é falta de amor próprio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parte é culpa do Governo. Parte é culpa da população que não cuida do meio ambiente.</li> <li>- Devemos cuidar melhor do nosso ambiente.</li> <li>- .A prevenção é dever de todos, mas principalmente do Governo.</li> <li>- O homem nunca teve cuidado com a natureza.</li> <li>- O homem destrói o ambiente em que vive.</li> <li>- Se soubermos fazer as coisas certas causaremos menos impactos na natureza.</li> <li>- A reutilização do lixo ajuda bastante na preservação da natureza.</li> <li>- O homem precisa poluir menos.</li> <li>- Falta conhecimento.</li> <li>- Reciclar, reutilizar e reduzir não é difícil. Porém, as pessoas não fazem nada para ajudar.</li> <li>- A sociedade tem que mudar os hábitos e atitudes.</li> <li>- Uma solução seria o ser humano preservar o local onde mora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O Governo precisa investir em saneamento básico e habitação.</li> <li>- Para melhorarmos isso teríamos que parar de jogar lixo nas ruas, não liberar esgotos em rios, não cortar árvores, parar de construir casas em lugares impróprios, não usar tanto o automóvel, usar mais veículos como bicicletas.</li> <li>- A natureza e o mundo precisam ser preservados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se todos tivessem consciência, muitas coisas poderiam ser evitadas.</li> <li>- Os problemas ambientais são normais hoje em dia, pois as pessoas não estão cuidando do planeta.</li> <li>- As pessoas sofrem as consequências dos próprios atos.</li> <li>- Os problemas vão continuar por muito tempo, por falta de apoio da sociedade e do Governo.</li> <li>- O Brasil inteiro está em crise.</li> <li>- Querendo ou não a culpa é de todos.</li> <li>- Se o mundo continuar como está não haverá futuro.</li> <li>- Construir casas em áreas de risco não é uma opção, é uma necessidade.</li> <li>- Quem causa poluição é o ser humano.</li> <li>- O homem vem interferindo na natureza há muito tempo, destruindo matas, poluindo águas, construindo em áreas perigosas. E isso tem feito o mundo mudar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos deveriam cuidar melhor do ambiente onde vive.</li> <li>- As pessoas deveriam ter mais consciência e pensar no futuro.</li> <li>- O Governo deveria investir em prevenção.</li> <li>- Colhe-se o que se planta. O homem não cuidou da natureza.</li> </ul>

QUADRO 10: CATEGORIAS DA PRIMEIRA DIMENSÃO DE ANÁLISE.  
 FONTE: ELABORADO PELO PESQUISADOR.

Os estudantes também destacaram a responsabilidade dos órgãos governamentais e afirmaram que é necessário o investimento em infraestrutura e programas de prevenção. Pois alegaram que o Governo só ajuda depois que o desastre acontece com ações paliativas e emergenciais, porém nada faz para solucionar as causas dos problemas.

No entanto, também perceberam que a responsabilidade não é só do Governo. A população como um todo também é responsabilizada por agir de forma inconsequente. Alguns alegaram que é falta de consciência, que apesar de saber dos riscos as pessoas continuam agindo de forma prejudicial e sem responsabilidade.

Alguns poucos disseram que é falta de Educação, ou seja, de conhecimento. Nesse sentido, Leff (2010), também afirma que a crise ambiental é fundamentalmente uma crise do conhecimento. O que exige das políticas ambientais uma política do conhecimento, ou seja, o investimento em Educação Ambiental.

No entanto, na concepção dos alunos, a Educação Ambiental não é algo trabalhado nos anos finais do Ensino Fundamental. Alegam que os cuidados com o meio ambiente só é ensinado nos anos iniciais, sobretudo na 2ª série ou 3º ano. Essa fala apareceu em três escolas diferentes. Os alunos afirmaram que somente a disciplina de Ciências trabalha as questões ambientais. O que contraria a Lei 9.795/1999, que determina em seu artigo 2º, que a Educação Ambiental deva estar presente de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.

Também se percebeu nas falas dos estudantes, a ideia evidenciada por Jacobi (2003), de que a Educação Ambiental formal no Brasil seja feita de forma pontual com temas predominantes como o lixo, a proteção de matas e florestas, o problema da poluição e o uso e degradação de nascentes. Os alunos apresentaram ideias pouco críticas em relação aos problemas socioambientais.

Os problemas ambientais causam muitos desastres no nosso país, como enchentes, desmoronamentos, a seca ou uma tempestade. (...) Mas a culpa não é apenas da chuva, o homem pode não saber, mas ele também tem culpa de algumas coisas como as enchentes nas cidades maiores. Jogam muito lixo e não tem como a água escorrer. A seca sim pode ser culpa da chuva como no Nordeste. Já em caso de desmoronamento, para que fazer uma casa embaixo do morro? (Walter, 13 anos, Colégio Estadual Cubatão).

As pessoas de hoje em dia não querem mais saber para onde vai o lixo e depois que chove e entope tudo os bueiros o povo coloca a

culpa no governo que de certa forma é um pouco culpado por não usar o dinheiro dos impostos para arrumar a cidade e criar postos de reciclagem para que os lixos não fiquem sendo jogados na rua (Adriano, 14 anos, Colégio Estadual Professora Tereza da Silva Ramos).

O acúmulo de lixo no Brasil é grande e vai aumentando cada vez mais. E o pior é que tem pessoas que não fazem nada para ajudar, pelo contrário prejudicam ainda mais. Reciclar, reutilizar e reduzir não é difícil. Só que as pessoas deveriam tomar mais atitudes a esse respeito. Se as pessoas ajudassem nós poderíamos ter um mundo melhor (Thainá, 13 anos, Colégio Estadual Rocha Pombo).

Na fala dos estudantes o lixo apareceu como principal causa de enchentes/alagamentos. Quando citaram os desmoronamentos criticaram as pessoas que constroem casas em áreas de risco, sem uma percepção da questão socioeconômica como um todo. Atribuíram os problemas à falta de consciência das pessoas.

Mostra uma visão que remete a uma prática de educação ambiental que enfatiza a dimensão ecológica da crise ambiental como se os problemas ambientais se originassem independentes das práticas sociais. Conforme destaca Loureiro (2009), os problemas ambientais devem ser pensados de forma articulada ao contexto social, cultural, histórico, político, ideológico e econômico. A Educação Ambiental deve ser emancipatória, ou seja, elemento de transformação social, pautadas no diálogo, no exercício da cidadania, no empoderamento dos sujeitos, na compreensão do mundo em sua complexidade e da vida em sua totalidade. Uma prática como práxis social que contribua para um processo de construção de uma sociedade pautada nos princípios de sustentabilidade da vida, na atuação política consciente e firmada numa nova ética ecológica.

## **5.2 MUDANÇAS DE CONCEPÇÃO DOS ESTUDANTES SOBRE A QUESTÃO AMBIENTAL E A RELAÇÃO SER HUMANO/NATUREZA APÓS A APRESENTAÇÃO DO VÍDEO**

Segundo Moran (1995), a linguagem audiovisual aguça a imaginação e reinveste a afetividade com um papel essencial de intervenção no mundo, desenvolvendo múltiplas atitudes perceptivas.

Particularmente a metáfora do dragão apresentada no documentário suscitou questionamentos sobre as causas dos desastres ambientais. Imagens de um grande

terremoto no Japão e da inundação e deslizamentos ocorridos no Litoral do Paraná em 11 de março de 2011, causando grandes destruições, são seguidas de uma narrativa que compara a força de destruição da natureza ao despertar de um dragão enfurecido.

Os estudantes se sensibilizaram com a imagem do dragão desperto e da destruição por ele causada, tentaram responder ao questionamento “Quem acordou o dragão?” e buscaram explicações ao fenômeno ocorrido.

Na fala de Fábio aparece a ideia de que é preciso investigar/pesquisar os fenômenos para evita-los ou diminuir os prejuízos.

Segundo o vídeo nós despertamos o dragão que são os desastres ambientais. Isso foi despertado por consequência das nossas atitudes com o meio ambiente. Vários desastres como desabamentos poderiam ser amenizados se tivéssemos consciência do que fazemos e pensássemos nas consequências que nossas atitudes com a natureza trarão no dia de amanhã. Tais atitudes como desmatar árvores. Outro desastre são as enchentes que também poderiam ser amenizados se jogássemos menos lixo nas ruas e cuidássemos mais em pesquisas sobre desastres e em modos de tentar contê-los para o número de perdas ser menor. A natureza precisa ser cuidada e nós somos responsáveis pelo bem dela (Fábio, 14 anos, Colégio Estadual Rocha Pombo).

Alguns comentários refletiram as falas apresentadas nas entrevistas (documentário), como é o caso de Gabriel (13 anos, Colégio Estadual Maria Arminda), entre outros, que ao dizer que “*a natureza é um dragão que não podemos enfrentar*”, cita a fala de Leonardo Boff que diz que “a Terra pode viver sem nós, mas nós não podemos viver sem a Terra”.

Surgiram ainda argumentos baseados nas impressões advindas do documentário, como um ato de vingança da natureza. Alguns alunos também tentaram explicar o fenômeno baseado nas explicações apresentadas no vídeo.

Muitos reafirmaram a ideia do lixo jogado nas ruas ou nos rios como causa das enchentes e criticaram novamente as pessoas que constroem suas casas em áreas de risco, responsabilizando-as por saberem das consequências.

Alguns estudantes demonstraram mudanças de concepção ao perceberem que não é apenas um fenômeno natural; que as pessoas constroem suas casas em área de risco por necessidade e não apenas opção; que a prevenção de desastres é uma questão de gestão política; que não é um evento aleatório, mas uma conjunção de fatores; apareceu também a questão dos avanços tecnológicos e do aumento populacional; o mau uso dos recursos públicos pelos governantes; efeitos das

mudanças climáticas. Porém, dentro das limitações do tempo de realização das atividades que foram de quatro horas/aula ou 200 minutos. Ao professor da turma esse tempo poderia se estender no decorrer do ano letivo.

Pode se perceber as possibilidades de aprofundamento e exploração do documentário, sobretudo no que se refere ao interesse despertado em conhecer/pesquisar melhor sobre a temática e em divulgar as informações a toda a comunidade ao entorno.

Uma visão geral das ideias dos estudantes é apresentada de forma sintetizada no Quadro 11 a seguir, que mostra as categorias da segunda dimensão de análise com os resultados das cinco escolas.

Percepção após a apresentação do vídeo				
Impressões sobre o documentário				
Tereza da Silva Ramos	Rocha Pombo	Maria Arminda	Leôncio Correia	Cubatão
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os seres humanos representam quem acordou o dragão. O dragão representa a natureza, a destruição, os deslizamentos, as enchentes, os desastres.</li> <li>- Proporcionou melhor compreensão.</li> <li>- O depoimento de pessoas que sofreram perdas com o desastre causou emoção.</li> <li>- O debate sobre o vídeo ajudou a entender melhor.</li> <li>- A situação foi mais grave do que se imaginava.</li> <li>- O dragão é uma forma de representar como as pessoas estão maltratando a Terra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quem acordou o dragão fomos nós mesmos e o nosso dever era a prevenção do nosso meio ambiente.</li> <li>- Provocando a natureza provocamos o dragão e causamos vários acidentes sérios.</li> <li>- Nós despertamos o dragão que são os desastres ambientais. Isso foi despertado por consequência das nossas atitudes com o meio ambiente.</li> <li>- Nós que acordamos o dragão com o desmatamento e a poluição.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quem acordou o dragão foi o lixo, o descuido das pessoas.</li> <li>- A natureza é um Dragão que não podemos enfrentar.</li> <li>- Os desastres naturais foram comparados a um dragão que despertava e invadia os bairros e cidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quem acordou o dragão foram as pessoas e seus governantes.</li> <li>- Foi possível notar o sofrimento das pessoas em decorrência da força da natureza.</li> <li>- Percepção sobre os desastres que ocorrem no Brasil.</li> <li>- Trouxe mais informações sobre os desastres no Litoral do Paraná ocorrido em 2011.</li> <li>- Muitas pessoas sofreram por causa do dragão.</li> <li>- O vídeo é muito bom porque mostra uma realidade que nem todos veem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foi possível observar que faltou manutenção do Governo.</li> <li>- Mostra como as mudanças climáticas afetam as regiões do país.</li> <li>- A natureza está se voltando contra nós.</li> </ul>
Explicação do Fenômeno e suas consequências				
Tereza da Silva Ramos	Rocha Pombo	Maria Arminda	Leôncio Correia	Cubatão
<ul style="list-style-type: none"> <li>- O planeta só está reagindo.</li> <li>- Desastres causados pela ação humana.</li> <li>- Construção de casas em áreas de risco.</li> <li>- Não é apenas um fenômeno natural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os deslizamentos ocorrem por causa do desmatamento.</li> <li>- Descuido para com a natureza.</li> <li>- Não é qualquer evento aleatório que vai causar uma enchente, são vários fatores unidos que causam qualquer desastre ambiental.</li> <li>- Aumento da tecnologia e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os lixos entopem os bueiros e causam enchentes.</li> <li>- Construção de casas em áreas de risco.</li> <li>- Falta de informação.</li> <li>- Falta de preservação.</li> <li>- Falta de cuidado das pessoas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de preservação da natureza.</li> <li>- Falta de consciência da população.</li> <li>- Negligência, descaso.</li> <li>- Intervenção humana na natureza.</li> <li>- Poluição.</li> <li>- Desmatamento.</li> <li>- Construção de casas em áreas de risco.</li> <li>- Os desastres são naturais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relação ser humano natureza.</li> <li>- Vingança da natureza.</li> <li>- Desmatamento.</li> <li>- Poluição.</li> <li>- Mau uso dos recursos recebidos pelo Governo.</li> <li>- Falta de preservação ambiental.</li> </ul>



Percepção após a apresentação do vídeo				
	também da população.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lixo jogado nas ruas.</li> <li>- Excesso de chuva e falta de escoamento das águas.</li> </ul>	
Reflexões/Indagações				
Tereza da Silva Ramos	Rocha Pombo	Maria Arminda	Leôncio Correia	Cubatão
<ul style="list-style-type: none"> <li>- As pessoas devem cuidar melhor do planeta.</li> <li>- É necessário se ter consciência das próprias ações.</li> <li>- Toda ação tem uma reação.</li> <li>- A Terra pode viver sem as pessoas, mas as pessoas não vivem sem a Terra.</li> <li>- Como evitar tudo isso?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Após o desespero as pessoas esquecem e voltam a agir da mesma forma inadequada.</li> <li>- É preciso agir.</li> <li>- A prevenção é muito importante.</li> <li>- Determinadas áreas são mais propícias, mas tudo pode ser amenizado, dependendo da gestão política.</li> <li>- Tudo poderia ser amenizados se tivéssemos consciência e pensássemos nas consequências dos nossos atos.</li> <li>- A natureza precisa ser cuidada.</li> <li>- O investimento em pesquisas poderiam amenizar os desastres.</li> <li>- Nós precisamos entender que a terra vive sem a gente. Nós é que não vivemos sem ela.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se as pessoas não cuidarem do planeta, algum dia desperta um dragão pior de todos, que dessa vez vai passar e levar tudo a sua frente e sem volta.</li> <li>- A natureza pode viver sem nós, mas nós não podemos viver sem a natureza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- É preciso ter consciência e pensar nas gerações futuras.</li> <li>- A natureza se vinga contra a atitude do ser humano.</li> <li>- É preciso cuidar mais do meio ambiente para ter um mundo menos poluído.</li> <li>- As pessoas não estão cuidando do planeta.</li> <li>- Os seres humanos sofrem as consequências das próprias ações.</li> <li>- As gerações futuras não devem sofrer com nossas atitudes.</li> <li>- Pequenos atos fazem diferença.</li> <li>- É preciso valorizar mais o meio ambiente e cuidar mais do país.</li> <li>- É obrigação do Governo buscar soluções.</li> <li>- Atitudes mal pensadas e sem um mínimo de consciência resultam em desastres imensos.</li> <li>- Construir em área de risco não é uma opção.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os seres humanos precisam da Terra, portanto devem cuidar dela.</li> <li>- Precisamos nos conscientizar e olhar para tudo que estamos fazendo.</li> <li>- Nós precisamos tratar bem a Terra.</li> <li>- Todos nós vimos como a natureza é violenta.</li> </ul>

QUADRO 11: CATEGORIAS DA SEGUNDA DIMENSÃO DE ANÁLISE.  
 FONTE: ELABORADO PELO PESQUISADOR.

A percepção ambiental dos estudantes antes e após a apresentação do documentário, no geral, foi semelhante nas cinco escolas pesquisadas. Não há muita criticidade em suas concepções. Muitos atribuem os problemas ambientais apenas à problemática do lixo ou ainda da poluição. Referem-se ao meio ambiente ou a natureza como algo desvinculado de suas vidas. É nesse sentido que Sauvé (2005) afirma que   preciso reconstruir o sentimento de pertencer   natureza, ao fluxo de vida do qual se participa. E também defende uma Educa o Ambiental que leve a “explorar os estreitos vínculos existentes entre identidade, cultura e natureza” (SAUVÉ, 2005, p. 317).

Em sua pesquisa sobre as concep es de homem, natureza e trabalho no processo formativo de alunos dos cursos de Técnico em Meio Ambiente e Tecnólogo em Gestão Ambiental do Campus Pelotas – Visconde da Graça do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Nogueira (2015) também se deparou com compreensões que se relacionam com perspectivas de Educa o Ambiental em que não há uma criticidade das questões ambientais.

Não há uma articula o da rela o entre o homem e a natureza, através do trabalho, como processo de transforma o da natureza pelo homem que, por sua vez, o transforma também. Intera o esta ocorrendo através de um equilíbrio na utiliza o dos recursos naturais, com foco nas reais necessidades humanas (NOGUEIRA, 2015, p. 118).

São concep es que se associam   corrente Conservacionista/Recursista,   corrente Resolutiva de Educa o Ambiental e ainda às concep es da Educa o Ambiental Convencional (NOGUEIRA, 2015).

A Educa o Ambiental segundo Sauvé (2005, p. 317) deve ir além da “educa o ‘a respeito do, para o, no, pelo ou em prol do’ meio ambiente”. A rela o dos seres humanos com o meio ambiente  , de fato, o objeto da Educa o Ambiental.

Nesse sentido, a apresenta o do documentário “Quem Acordou o Dragão?” suscitou questionamentos sobre a rela o dos seres humanos com o meio ambiente. Serviu ao propósito de sensibilizar e despertar o interesse, a motiva o e a curiosidade para as questões ambientais, levando ao desejo de pesquisa para o aprofundamento e melhor compreensão do tema proposto (MORAN, 1995).

Sobretudo nas escolas onde os estudantes vivenciaram o fenômeno, o debate abrangeu maior número de estudantes, validando a ideia de Arroyo (2013) de que

além de trazer mais riqueza para o estudo, a realidade vivenciada por educadores e educandos e por suas comunidades, também proporcionam maior envolvimento dos atores que a vivem.

Um vídeo de caráter regional ou local pode contextualizar a realidade e questioná-la a partir das experiências vivenciadas pelos educadores e educandos. Deve-se, contudo, ter o cuidado pedagógico e a responsabilidade política de levar o educando a avançar na leitura e interpretação autônoma, consciente e crítica do material didático (ARROYO, 2013).

### **5.3 INFLUÊNCIA E/OU CONTRIBUIÇÃO DO USO DO VÍDEO COMO RECURSO DIDÁTICO/PEDAGÓGICO**

Na terceira dimensão de análise também foram construídas três categorias a partir dos resultados das entrevistas com três estudantes de cada escola, ou quatro no caso do Colégio Estadual Rocha Pombo.

Ao desenvolver múltiplas atitudes perceptivas, a linguagem audiovisual torna-se um forte instrumento para que se possa suscitar a reflexão crítica e análise dos problemas ao entorno, levando o estudante a novas percepções do mundo que o cerca (MORAN, 1995).

Na fala dos alunos entrevistados ficou evidente a importância da utilização de vídeos em sala de aula. Todos foram unânimes em afirmar que o vídeo torna mais fácil a compreensão dos conteúdos trabalhados auxiliando melhor a aprendizagem.

Fizeram críticas às formas tradicionais de ensino: só ouvir o professor falar, utilizar apenas o livro didático, fazer cópias. O vídeo nesse sentido é apontado como uma alternativa que desperta maior interesse e facilita o processo de aprendizagem.

Segundo Arroyo (2013) o conhecimento tem sua origem na experiência. Partir das experiências vivenciadas pelos alunos enriquece o conhecimento, atribui-lhe significado e proporciona maior envolvimento dos atores que a vivem.

Nesse sentido, foi possível observar um maior interesse por parte dos alunos que vivenciaram o desastre de 2011, sobretudo do Colégio Rocha Pombo em Morretes e Colégio Cubatão na zona rural de Guaratuba. Os estudantes da Escola Estadual Professora Maria Arminda de Antonina, também relacionaram o tema das atividades ao desastre de 2011 antes mesmo da apresentação do vídeo documentário. Porém, por não terem vivenciado os fatos como atores, mas apenas

expectadores, ou seja, do lado de fora da cena, o impacto foi menor do que o esperado.

Os alunos de Matinhos demonstraram surpresa ao ver o tamanho dos estragos provocados. Não tinham ideia da dimensão do fenômeno ocorrido no Litoral do Paraná, muito embora, a maioria sabia da ocorrência.

Em Curitiba, alguns alunos lembravam-se do terremoto no Japão, mas não sabiam do desastre no Litoral do Paraná. Apenas duas alunas afirmaram ter conhecimento do fato pelos noticiários.

De maneira geral, a apresentação do documentário despertou dúvidas e curiosidades a respeito dos fenômenos naturais e sobre as causas dos desastres ambientais em todas as turmas pesquisadas. Os alunos demonstraram interesse em conhecer melhor o fenômeno. Surgiram vários questionamentos a esse respeito. Mesmo nos casos em que os alunos não foram afetados pelo desastre de 2011.

Nesse sentido, foi possível observar que o vídeo pode ser utilizado como instrumento para despertar o interesse pela pesquisa. O trabalho realizado utilizando um vídeo que retrata fatos ocorridos no meio em que a escola está inserida ou em suas proximidades despertou a sensibilidade e o interesse pelo aprofundamento dos estudos acerca da temática apresentada evidenciando a efetividade da utilização do vídeo como instrumento didático no processo de aprendizagem. Tem-se aqui a oportunidade de fazer da sala de aula ponto de partida que leve educadores e educandos ao questionamento sistemático da realidade em seu entorno e busquem, por meio da pesquisa, compreender e se possível intervir no meio em que vivem, conforme proposto por Demo (2011).

O fato de ser um vídeo de caráter regional também foi ressaltado por um dos estudantes.

Ah, me chamou atenção principalmente por ser um daqui, né. Em geral do Litoral do Paraná, né. É uma das coisas que me chamou a atenção foi porque tinha, por exemplo, gente que morava há quase 50 anos lá, né. E essa foi uma das primeiras vezes que eles enfrentaram alguma coisa desse tipo, né (Marcelo, 13 anos, Colégio Estadual Professora Tereza da Silva Ramos).

O Quadro 12 apresenta uma síntese das ideias dos estudantes de cada escola por categoria.

Uso do vídeo				
Sobre a utilização de vídeos em sala de aula				
Tereza da Silva Ramos	Rocha Pombo	Maria Arminda	Leôncio Correia	Cubatão
<ul style="list-style-type: none"> <li>- É uma atividade diferente.</li> <li>- No geral é muito bom.</li> <li>- Alguns não gostam quando é muito longo.</li> <li>- É pouco utilizado.</li> <li>- É bom porque é diferente do professor só falar o tempo todo, você aprende diferente.</li> <li>- É mais utilizado em colégios particulares.</li> <li>- Quando é um vídeo longo é legal pausar e dialogar sobre o conteúdo apresentado.</li> <li>- Desperta maior interesse.</li> <li>- Sempre tem relação com os conteúdos estudados nas disciplinas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- É bem legal, porém pouco utilizado.</li> <li>- Muitas vezes é necessária a linguagem visual para você conseguir entender alguma coisa.</li> <li>- É bom, facilita o entendimento.</li> <li>- Deveria ser mais usado.</li> <li>- É mais simples do que ler um texto. Fica mais prático e se aprende melhor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajuda muito a aprender as coisas.</li> <li>- É melhor do que ficar passando no quadro.</li> <li>- Só é utilizado pela professora de História.</li> <li>- Os demais professores deveriam usar.</li> <li>- Facilita a aprendizagem.</li> <li>- O aprendizado é melhor.</li> <li>- Sai do normal (ficar só escrevendo).</li> <li>- É pouco utilizado.</li> <li>- De vez em quando passam vídeos que não tem nada a ver, que não ensina.</li> <li>- A linguagem visual supera a linguagem falada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- É bem criativo.</li> <li>- Pode se ver e sentir o que está passando.</li> <li>- Podemos montar vídeos sobre temas trabalhados.</li> <li>- Ajuda bastante, facilita.</li> <li>- É uma maneira muito mais fácil de aprender do que ficar escrevendo.</li> <li>- O vídeo ensina melhor, facilita a compreensão.</li> <li>- É pouco utilizado, porém significativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desperta maior interesse por ser mais prático e mostrar como se realiza as atividades.</li> <li>- Vídeos relacionados aos conteúdos facilita a compreensão.</li> <li>- É pouco utilizado.</li> <li>- Ensina bastante, ajuda na compreensão.</li> <li>- É muito bom porque a explicação fica mais clara e facilita a aprendizagem.</li> </ul>
Sobre o documentário				
Tereza da Silva Ramos	Rocha Pombo	Maria Arminda	Leôncio Correia	Cubatão
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chamou mais atenção por ser um documentário local.</li> <li>- É muito comovente.</li> <li>- Causou espanto a proporção do desastre.</li> <li>- Foi importante conhecer melhor a realidade no entorno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surgiram várias questões. Facilitou o entendimento do fenômeno.</li> <li>- Despertou o interesse pela pesquisa/estudo..</li> <li>- Exibiu outra perspectiva. Mostrou as causas.</li> <li>- A gente se conscientizou.</li> <li>- Foi interessante a metáfora do dragão.</li> <li>- Ficou a questão: Será que dá para fazer alguma coisa?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foi fácil, uma aula diferente e bem legal.</li> <li>- O desastre já era previsto.</li> <li>- Foi legal sair do normal, fazer uma atividade diferente.</li> <li>- Mostra o que aconteceu para as pessoas se prevenirem, para se cuidar.</li> <li>- O que mais chamou a atenção foi a tragédia que aconteceu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mostra as causas, as consequências.</li> <li>- Conscientiza.</li> <li>- É importante passar isso para todo mundo porque não é muita gente que sabe sobre isso.</li> <li>- Temos muito ainda o que aprender sobre isso.</li> <li>- Mostra a realidade que não é todos que veem.</li> <li>- Hoje foi bom, foi bem legal, uma aula diferente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mostrou a divergência entre as ações da comunidade e da prefeitura.</li> <li>- As pessoas não deveriam morar em áreas de risco.</li> <li>- Foi legal por ser local.</li> <li>- Chamou a atenção em relação aos cuidados com a natureza, porque se não cuidarmos ela se revolta.</li> </ul>

Uso do vídeo				
Experiências/Percepções				
Tereza da Silva Ramos	Rocha Pombo	Maria Arminda	Leôncio Correia	Cubatão
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A questão ambiental é trabalhada em algumas disciplinas. Estuda-se sobre o clima, porém não se trabalha a questão dos cuidados com o meio ambiente.</li> <li>- Os cuidados com o meio ambiente só é trabalhado nas séries iniciais do Ensino Fundamental.</li> <li>- Mudanças climáticas ajudam a causar enchentes, alagamentos ou outros desastres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- É preciso mais prevenção contra esses desastres.</li> <li>- Devemos ter mais cuidado com a natureza.</li> <li>- Não houve mudanças depois do desastre de 2011. As pessoas continuam poluindo os rios. Jogam lixo e serve também de esgoto; quando chove, o rio transborda e vai para as casas provocando riscos à saúde.</li> <li>- Não é uma coisa que foi e passou. Sempre vai deixar uma cicatriz, um rastro.</li> <li>- Somente a Professora de Ciências trabalha sobre as questões ambientais.</li> <li>- É sua própria casa e você não cuida dela.</li> <li>- Cuidar da natureza é uma obrigação. Você não faz para contribuir.</li> <li>- Informação é coisa básica. Tem que ter informação para as pessoas começarem a mudar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O Governo construiu casas para as pessoas do Bairro Laranjeiras em outro local. Porém, elas não dependiam do local onde viviam para o seu sustento. Não teve impacto nesse sentido.</li> <li>- Todo mundo é responsável pelo que acontece. E se todo mundo pensa, ao assistir um vídeo assim, em fazer alguma coisa não acontece mais.</li> <li>- As tragédias fazem com que as pessoas mudem para melhor.</li> <li>- O lixo jogado nas ruas causam as enchentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No bairro Cajuru morava perto de uma linha de trem e era aquela poluição sonora. Também tinha enchente por causa de um rio que transbordava.</li> <li>- A maior responsabilidade é do Governo que deixa de investir em obras de contenção.</li> <li>- A população deveria se organizar e cobrar do Governo.</li> <li>- É preciso conscientizar principalmente os jovens.</li> <li>- Não é só uma pessoa que pode fazer diferença no Governo. É todo mundo junto, uma sociedade inteira para ajudar a fazer uma mudança geral.</li> <li>- Pequenas atitudes movem o mundo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- As enchentes na região do Cubatão acontecem mais por causa das comportas da represa lá [Represa do Vossoroça<sup>10</sup>]. Quando chove muito eles abrem as comportas e vem destruindo tudo do lado de cá.</li> <li>- A Educação Ambiental, os cuidados para com a natureza não são muito trabalhados na escola. Só quando estamos lá na 2ª série, mas daí é uma coisa que é esquecida.</li> </ul>

QUADRO 12: CATEGORIAS DA TERCEIRA DIMENSÃO DE ANÁLISE.  
 FONTE: ELABORADO PELO PESQUISADOR.

<sup>10</sup> Represa do Vossoroça localizada na BR 376, no município de Tijucas do Sul, região metropolitana de Curitiba/PR e que abastece a Usina de Chaminé em São José dos Pinhais/PR, pertencente à Companhia Paranaense de Energia Elétrica – COPEL.

Em outros trabalhos realizados, como é o caso da pesquisa de Vasconcelos e Leão (2010) sobre a utilização de programas de televisão como recurso didático nas aulas de química também se observou resultados positivos em relação à utilização de vídeos no processo de aprendizagem. Há uma boa receptividade por parte dos alunos que veem o vídeo como um instrumento facilitador da compreensão de conceitos/conteúdos.

A pesquisa realizada por Vieira (2009) focou o uso do cinema para a aprendizagem e o levou a concluir que o uso de filmes ou documentários de impacto ambiental em sala de aula permite a realização de uma Educação Ambiental crítica, uma vez que se evidenciou que “os processos de tomada de consciência e de construção de novos valores demonstraram que as atitudes de muitos dos alunos se modificaram significativamente com a exibição dos filmes” (VIEIRA, 2009, p.124).

Sobretudo, para um modelo de desenvolvimento como o apresentado por Sen (2000) ou Furtado (1974; 2002; 2004; 2008) é necessário um processo de educação pautado no conhecimento do entorno. Neste sentido o uso de recursos educacionais de caráter regional, pautado na realidade dos educandos se apresenta como uma ferramenta importante para promoção do diálogo da relação ser humano e natureza. Conforme sugerido por Arroyo (2013), ao se dar prioridade a experiências vividas, um recurso seria buscar temas de estudo na mídia, noticiários, reportagens, vídeos e jornais. A partir das produções midiáticas pode-se contextualizar a realidade e questioná-la a partir das experiências vivenciadas pelos educadores e educandos.

O vídeo também pode ser utilizado como produção, como documentação feita pelo próprio professor ou pelos alunos, conforme proposto por Moran (1995). Aqui se esbarra na questão social da comunidade escolar, pois nem todos tem acesso a aparelhos de filmagens. Das cinco escolas pesquisadas, o Colégio Estadual Leôncio Correia foi o único em que os alunos já utilizam vídeos na apresentação de trabalhos em sala de aula. Isto ocorre devido a um maior poder econômico dos alunos e também da própria instituição em relação aos demais colégios. No entanto, a popularização de aparelhos de celular com câmaras de vídeo tem facilitado o acesso a um maior número de pessoas. É comum se encontrar nas redes sociais inúmeras filmagens de eventos diversos que ocorrem no entorno e que podem ser aproveitados em sala de aula para análise e reflexões acerca de problemáticas socioambientais.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A grave crise socioambiental mundial e a necessidade de busca de um novo modelo de civilização e de sociedade pautado numa nova ética da relação entre os seres humanos e a natureza fazem com que a Educação Ambiental adquira relevância internacional como uma dimensão essencial da educação fundamental.

Um dos propósitos desta pesquisa foi o de apresentar a Educação Ambiental como uma das estratégias de enfrentamento da crise ambiental e uma das formas de se alcançar uma prática social sustentável, tendo como foco a formação da cidadania crítica como instrumento de transformação das relações entre sociedades humanas e natureza.

A utilização de vídeo nas práticas pedagógicas como recurso didático é sugerida como instrumento de sensibilização sobre a problemática ambiental no entorno, para que possa instigar o educando a questionar sua realidade, despertando o interesse pela pesquisa e a busca de soluções de problemas.

A pesquisa de campo realizada demonstrou a efetividade da utilização do vídeo como instrumento de contextualização de problemáticas que se deseja compreender, estudar ou resolver. É muito eficaz a utilização do vídeo como ponto de partida para a realização de pesquisas sobre os problemas ambientais no entorno, visando a instrumentalização para uma ação política e emancipatória dos educandos.

A partir da análise das categorias e retomando as questões que nortearam o trabalho pode se inferir que o documentário “Quem Acordou o Dragão?” suscitou a reflexão sobre a questão ambiental e a relação ser humano e natureza, levando os estudantes a se perceberem como atores e/ou sujeitos responsáveis pelo meio em que vive. O vídeo trouxe novos elementos para se pensar o entorno e despertou outros questionamentos para além da questão do lixo.

O impacto foi geral, a metáfora do dragão desperto pelas ações humanas produziu o efeito desejado de chocar e despertar a consciência sobre os fatos ocorridos. Porém, a reação dos estudantes que vivenciaram o fato foi maior. Das três escolas localizadas nos municípios diretamente afetados pelas chuvas em 2011, duas citaram o desastre antes mesmo da apresentação do documentário. O tema das atividades e as imagens das charges os levaram a associá-los aos fatos vividos em 2011, evidenciando que era significativo. As discussões após assistir ao



documentário foram focadas na experiência vivida e evoluiu maior número de alunos.

No entanto, a pesquisa também suscitou questionamentos sobre a forma como a Educação Ambiental vem sendo desenvolvida na Educação Básica. A disciplina de Ciências apareceu como a principal responsável pelas questões ambientais no relato dos alunos, quando estas deveriam perpassar todas as disciplinas.

E ainda, ao se observar a percepção ambiental geral dos alunos, a questão do lixo aparece como principal interferência humana na natureza. Tem-se a impressão de que o trabalho realizado nas escolas envolvendo a Educação Ambiental prioriza a gestão do lixo ou este é eleito como principal fonte causadora de problemas ambientais. Ou seja, uma Educação Ambiental voltada para minimizar impactos ao meio ambiente, como se esta fosse desvinculada do homem e sem a preocupação com a transformação da relação dos seres humanos com a natureza.

Pode se concluir que a Educação Ambiental precisa ser revista em sua prática, visando à superação de uma visão ingênua e meramente reprodutora do sistema atual vigente. É preciso transformar a própria Educação para que se alcance a formação da cidadania crítica, a emancipação dos sujeitos e transformação do meio em que se vive. Instituir, portanto, uma Educação Ambiental emancipatória ou transformadora.

A Educação Ambiental transformadora é aquela que possui um conteúdo emancipatório, em que a dialética entre forma e conteúdo se realiza de tal maneira que as alterações da atividade humana, vinculadas ao fazer educativo, impliquem mudanças individuais e coletivas, locais e globais, estruturais e conjunturais, econômicas e culturais (LOUREIRO, 2009, p. 89).

Nesse sentido, é preciso repensar a própria formação de professores, pois conforme afirma Nogueira (2015, p. 124), “as concepções dos professores a respeito do como compreendem a Educação Ambiental possuem um papel fundamental no processo formativo dos alunos”.

Um projeto voltado a se alcançar o desenvolvimento territorial sustentável deve priorizar o investimento em pesquisas sobre a formação humana. O investimento em educação é o mais importante a se fazer para que haja autêntico desenvolvimento (FURTADO, 2002). Fica, portanto, o desafio de se aprofundar os estudos sobre a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- ANGELO, C. Aquecimento extremo trará mortes em massa. Observatório do Clima, 29/09/2015. Disponível em: <<http://www.observatoriodoclima.eco.br/aquecimento-extremo-trara-mortes-em-massa/>>. Acesso em: 30/09/2015.
- ARROYO, M. G. **Currículo, Território em Disputa**. 5.ed. – Petrópolis/RJ, Vozes, 2013.
- ASSMAN, H. **Reencantar a Educação: rumo à sociedade aprendente**. 4ª edição. Petrópolis\RJ: Editora Vozes, 1998.
- ATLAS Brasileiro de Desastres Naturais 1991 a 2010: volume Brasil/Centro Universitário de Estudos e Pesquisa sobre Desastres. Florianópolis: CEPED UFSC, 2012.
- BIGARELLA, J. J. **Lutas e Frustrações Ecológicas: Um Desafio**. Curitiba: Associação de Defesa e Educação Ambiental, 1986.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Seção 1, 28/04/1999, p. 1.
- Brasil. Resolução CNE/CP nº 2 de 15 de junho de 2012. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de junho de 2012, Seção 1, p. 70.
- CARSON, R. **Primavera Silenciosa**. São Paulo: Melhoramentos, 1962.
- CARVALHO, I. C. M. **Os Sentidos de “Ambiental”: A Contribuição da Hermenêutica à Pedagogia da Complexidade**. In: A Complexidade Ambiental. LEFF, E. (coord.). 2. Ed. – São Paulo: Cortez, 2010.
- CARVALHO, D. W.; DAMACENA, F. D. L. **A Intensificação dos Desastres Naturais, as Mudanças Climáticas e o Papel do Direito Ambiental**. Revista de Informação Legislativa. Brasília a. 49 n. 193 jan./mar. 2012.
- CASTELLS, M. **O poder da identidade**. São Paulo: Paz e Terra. V.II, 1999.
- CAVALCANTI, C. **Sustentabilidade: Mantra ou Escolha Moral? Uma Abordagem Ecológico-econômica**. São Paulo: Estudos Avançados, v. 26, n 74, p. 35-50, 2012.
- CRESWEEL, J. W. **Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens**. 3ª ed. Porto Alegre: Penso, 2014.
- DEMO, P. **Desafios Modernos da Educação**. 14 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
- DEMO, P. **Educar pela Pesquisa**. Campinas/SP: Autores Associados, 2011.

FURTADO, C. **O Mito do Desenvolvimento Econômico**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

FURTADO, C. **Em Busca de um Novo Modelo: Reflexões sobre a Crise Contemporânea**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FURTADO, C. **Os Desafios da Nova Geração**. Revista de Economia Política, vol. 24, nº 4 (96), outubro-dezembro/2004.

FURTADO, C. **Criatividade e Dependência na Civilização Industrial**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

IPARDES, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Caderno Estatístico: Município de Antonina, 2015.

\_\_\_\_\_, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Caderno Estatístico: Município de Curitiba, 2015.

\_\_\_\_\_, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Caderno Estatístico: Município de Guaratuba, 2015.

\_\_\_\_\_, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Caderno Estatístico: Município de Matinhos, 2015.

\_\_\_\_\_, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Caderno Estatístico: Município de Morretes, 2015.

JACOBI, P. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, nº 118, p. 189-205, março/2003.

JACOBI, P. **Educação Ambiental e o Desafio da Sustentabilidade Socioambiental**. In: Ver. Mundo da Saúde, vol. 30/4. Centro Universitário São Camilo. São Paulo/SP: 2006.

LEFF, E. Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo de Saberes. Educação e Realidade, 34(3), 17-24, 2009. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/viewFile/9515/6720>>. Acesso em: 20/11/2015.

LEFF, E. **Pensar a Complexidade Ambiental**. In: A Complexidade Ambiental. LEFF, E. (coord.). 2. Ed. – São Paulo: Cortez, 2010.

Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999 (Política Nacional de Educação Ambiental).

LIMA, G. C. Questão Ambiental e Educação: Contribuições para o Debate. Ambiente & Sociedade, nº 5, p. 135-153. Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade. Brasil: 1999.

LIMA, S. A. K.; MALUF, R. S. **A incorporação das mudanças climáticas pelas políticas públicas**. In: Projeto Mudanças climáticas, desigualdades sociais e

populações vulneráveis no Brasil: construindo capacidades - subprojeto populações. Volume I. (Coord.) MALUF, R. S; ROSA, T. S. Relatório Final de Pesquisa. Rio de Janeiro: 2011.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação Ambiental e Movimentos Sociais na Construção da Cidadania Ecológica e Planetária**. In: Educação Ambiental: Repensando o Espaço da Cidadania. LOUREIRO, C.F.B; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Org.). 3 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

MARCATTO, C. **Educação Ambiental: Conceitos e Princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 2002.

MEIRELLES, W. R. **O Cinema na História. O Uso do Filme como Recurso Didático no Ensino de História**. História e Ensino, v. 10, p. 77-88. Londrina: outubro, 2004.

MORAES, R. **Uma Tempestade de Luz: A Compreensão Possibilitada pela Análise Textual Discursiva**. Ciência e Educação, v. 9, nº 2, p. 191-211, 2003.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva: Processo Reconstutivo de Múltiplas Faces**. Ciência e Educação, v. 12, nº 1, p. 117-128, 2006.

MORALES, A. G. M. **Processos de Institucionalização da Educação Ambiental**, in Cadernos Temáticos Desafios Sociais Contemporâneos Educação Ambiental. SEED, Curitiba, 2008, p. 19 e 20.

MORAN, J. M. **O Vídeo na Sala de Aula**. Revista Comunicação & Educação. São Paulo, ECA-Ed. Moderna [2]: 27 a 35, jan./abr. de 1995.

NOBRE, C. A. **Fundamentos científicos das mudanças climáticas**. Carlos A. Nobre, Julia Reid, Ana Paula Soares Veiga. São José dos Campos, SP: Rede Clima/INPE, 2012. 44p.

NOGUEIRA, C. **As Concepções de Homem, Natureza e Trabalho de Alunos dos Cursos de Técnico em Meio Ambiente e Tecnólogo em Gestão Ambiental do Campus Pelotas – Visconde da Graça do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense**. 152 f. Tese (Doutorado em Educação Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Universidade Federal de Rio Grande, Rio Grande, 2015.

OLIVEIRA, J. F. M. **A Luta pela Borracha no Brasil e a História Ecológica de Warren Dean**. Revista Territórios e Fronteiras V.3 N.2 – Jul/Dez 2010 Programa de Pós-Graduação – Mestrado em História do ICHS/UFMT.

PÁDUA, J. A. **Um Sopro de Destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888)**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Ed., 2004.

PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – ProNEA. 3ª ed. Brasília: Edições MMA, 2005.

QUEM Acordou o Dragão. Direção de Antônio Luís Serbena. Matinhos: LabMóvel UFPR Setor Litoral, 2012. 1 DVD (53 min), color.

RESOLUÇÃO Nº 2 de 15 de junho de 2012 que Estabelece as **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Disponível em: <<http://conferenciainfante.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf>>. Acesso em: 08/02/2014.

SANTOS, J. R. V.; DALTO, J. O. **Sobre Análise de Conteúdo, Análise Textual Discursiva e Análise Narrativa: Investigando Produções Escritas em Matemática**. V Seminário Internacional de Pesquisa em Matemática. 28 a 31 de outubro de 2012. Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil.

SAUVÉ, L. **Uma cartografia das correntes em educação ambiental**. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (orgs.). **Educação Ambiental: pesquisas e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005a, p. 17-44.

SAUVÉ, L. **Educação Ambiental: Possibilidades e Limitações**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005b.

SEN, A. K. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia da Letras, 2000.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; JUNIOR, L. A. F. **Educação Ambiental como Política Pública**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.

URBAN, T. **Saudades do Matão: relembando a história da conservação da natureza no Brasil**. Curitiba, Editora UFPR; FBPN; Fundação MacArthur, 1998.

VASCONCELOS, F.C.G.C. e LEÃO, M.B.C. **A utilização de programas televisão como recurso didático em aulas de química**. In: XV ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (XV ENEQ). Brasília: 21 a 24 de julho 2010.

VIEIRA, F. Z. **A Utilização Didática do Cinema para a Aprendizagem da Educação Ambiental**. 143 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Setor de Educação, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2009.

## APÊNDICES

## APÊNDICE 1

### Proposta de trabalho com grupos de estudantes

#### Tema: Desastres Ambientais e a Relação Ser Humano/Natureza

##### Objetivo geral:

- Promover a reflexão sobre desastres ambientais e a compreensão do estudante sobre a relação sociedade/natureza na apropriação dos recursos naturais para sua subsistência e os efeitos dessa apropriação tanto para o meio ambiente quanto para o próprio homem.

##### Objetivos específicos:

- Explorar as visões/concepções, os conhecimentos prévios e os interesses dos estudantes pelo tema proposto por meio de uma problematização inicial;
- Ampliar a reflexão sobre a relação sociedade/natureza a partir da apresentação do documentário “Quem Acordou o Dragão?”;
- Avaliar as mudanças de concepções dos estudantes sobre o tema proposto após a exibição do documentário.

#### 1. Problematização inicial.

Este é um momento de sensibilização do estudante, explorando suas visões/concepções bem como seus conhecimentos anteriores e despertando seu interesse pelo tema proposto.

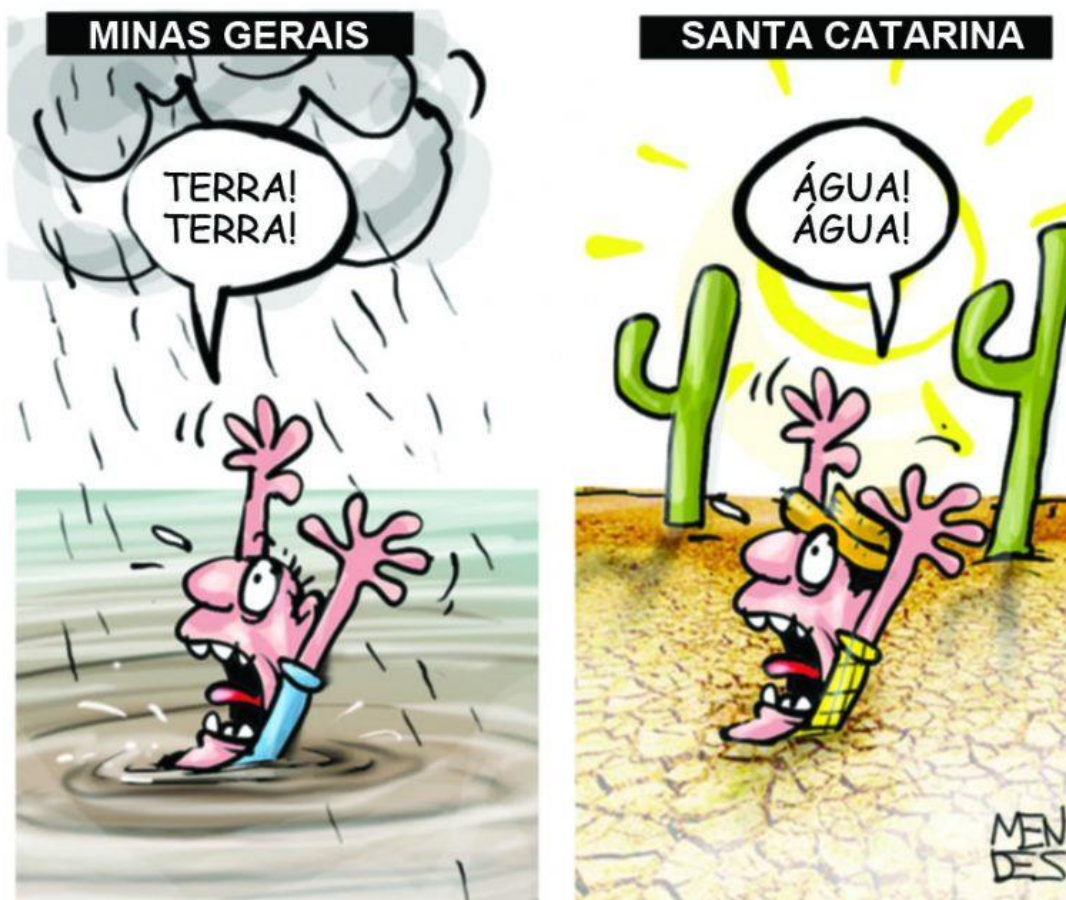
##### Atividade proposta:

a) Apresentar algumas charges sobre desastres ambientais para que sejam analisadas e interpretadas pelos estudantes.

b) Solicitar que expressem suas impressões sobre as charges apresentadas por meio de um pequeno texto respondendo a uma sequência de questões:

- 1) Qual é a problemática apresentada nas charges?
- 2) Que hipóteses podem ser levantadas para explicar essa problemática?
- 3) Qual é a sua visão sobre essa questão?
- 4) Atribua um título para o seu texto.

## O TEMPO NO BRASIL



Fonte: <<https://artesmendes.files.wordpress.com/2012/08/13-01-2012-12-01-50.jpg>> Acesso em: 02/06/2014.



Fonte: <<http://chargesdodenny.blogspot.com.br/2012/04/depois-da-chuva.html>> Acesso em: 02/06/2014.





Fonte: <[http://www.blogdogusmao.com.br/v1/wp-content/uploads/2011/01/charge\\_do\\_bruno.jpg](http://www.blogdogusmao.com.br/v1/wp-content/uploads/2011/01/charge_do_bruno.jpg)> Acesso em: 02/06/2014.

- Após a produção dos textos pelos estudantes, promover a sua socialização e registrar alguns apontamentos sobre as interpretações feitas.

Obs.: Os textos produzidos deverão ser recolhidos para posterior análise.

## 2. Apresentação do documentário “Quem Acordou o Dragão?”.

### Orientações:

1. Assistir ao documentário sem nenhuma indicação do Professor. Deixa-los apreender a mensagem do vídeo.

2. Sugerir que o estudante faça anotações durante ou imediatamente após a exibição do documentário, sobre trechos que despertarem maiores atenções e interesses.

3. Após a mostra do documentário e as devidas anotações, promover a reflexão sobre as questões levantadas no vídeo. Para essa atividade pode-se utilizar um brainstorm (tempestade de ideias) seguida de debate ou diálogo sobre as ideias apresentadas.

4. Na sequência solicitar aos estudantes que reescrevam o texto produzido na problematização inicial.

Obs.: Ambos os textos deverão ser recolhidos para análise posterior.

## APÊNDICE 2

### Questionário de Pesquisa

<b>1. Dados Gerais</b>	
Nome:	Idade:
Endereço residencial:	
Rua/Av.: _____ nº: _____	
Bairro: _____ Município: _____	
Tipo de residência: ( ) Casa ( ) Apartamento	
Tempo de moradia no local:	
Número de pessoas na residência:	
<b>2. Dados Sociais</b>	
Renda Média Familiar.	<input type="checkbox"/> até um salário mínimo <input type="checkbox"/> entre um e três salários mínimos <input type="checkbox"/> entre três e seis salários mínimos <input type="checkbox"/> acima de seis salários mínimos
Beneficiários do Programa Social – Bolsa Família?	
( ) Sim ( ) Não	
Escolaridade média dos residentes no local:	
( ) Ensino Fundamental	
( ) Ensino Médio	
( ) Ensino Superior	
( ) Pós-Graduação	
Quantos estão estudando? _____	
Referente a idade.	Número de crianças: _____ Número de adolescentes: _____ Número de jovens/adultos: _____ Número de idosos: _____
<b>3. Dados Ambientais</b>	
Sua residência possui:	
( ) abastecimento de água; ou ( ) poço artesiano	
( ) sistema de esgoto; ou ( ) fossa	
( ) energia elétrica	

Mora em local que pode ser considerado área de risco? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Tipo de riscos: <input type="checkbox"/> enchentes/alagamentos <input type="checkbox"/> deslizamentos de encostas <input type="checkbox"/> outros: _____
Mora em área de proteção ambiental? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Existem córregos ou rios no bairro? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Em caso afirmativo: a) Possuem mata ciliar: <input type="checkbox"/> preservada <input type="checkbox"/> degradada <input type="checkbox"/> não possui mata ciliar b) Os moradores jogam lixo nos rios ou córregos? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não c) As águas são: <input type="checkbox"/> limpas <input type="checkbox"/> turvas <input type="checkbox"/> poluídas <input type="checkbox"/> fétidas	
Já ocorreu no local alguma situação de emergência civil: <input type="checkbox"/> enchentes <input type="checkbox"/> desmoronamentos ou deslizamentos de encostas <input type="checkbox"/> grandes incêndios <input type="checkbox"/> outros _____ <input type="checkbox"/> não sabe responder	
Você já vivenciou alguma dessas situações? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Qual (is)? <input type="checkbox"/> enchentes <input type="checkbox"/> desmoronamentos ou deslizamentos de encostas <input type="checkbox"/> grandes incêndios <input type="checkbox"/> outros _____	
Quais os principais problemas ambientais existentes no bairro? <input type="checkbox"/> lixo ou poluição ambiental <input type="checkbox"/> poluição sonora <input type="checkbox"/> falta de sistema de esgoto <input type="checkbox"/> terrenos baldios <input type="checkbox"/> desmatamento ou falta de arborização <input type="checkbox"/> sistema de escoamento das águas <input type="checkbox"/> Outros _____	

### APÊNDICE 3 TABELAS

TABELA 1 – DADOS GERAIS: COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA TEREZA DA SILVA RAMOS.

<b>1 Dados Gerais</b>		
<b>1.1 Idade</b>		
13 anos	07	31,81%
14 anos	07	31,81%
15 anos	05	22,72%
16 anos	01	4,54%
Não informou	02	9,09%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	
<b>1.2 Local de Residência</b>		
Bairro	Alunos	
Tabuleiro	16	
Vila Nova	04	
Caiobá	02	
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	
<b>1.3 Tempo de Moradia da família no local</b>		
Menos de 1 ano	04	
1 a 5 anos	06	
6 a 10 anos	01	
11 a 15 anos	10	
Não informou	01	
<b>1.4 Número de pessoas que residem na casa</b>		
Pessoas	Alunos	Subtotal de pessoas
Duas	02	04
Três	06	18
Quatro	05	20
Cinco	07	35
Seis	01	06
Sete	01	07
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>90</b>

FONTE: Questionário aplicado aos alunos (2015).

TABELA 2 – DADOS SOCIAIS: COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA TEREZA DA SILVA RAMOS.

<b>2 Dados Sociais</b>		
<b>2.1 Renda média familiar</b>		
Renda	Alunos	
Até 1 salário mínimo	02	9,09%
1 a 3 salários mínimos	10	45,45%
3 a 6 salários mínimos	05	22,72%
Mais de 6 salários mínimos	02	9,09%
Não informou	03	13,63%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	
<b>2.2 Recebe Bolsa Família</b>		
Sim	03	13,63%
Não	19	86,36%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	
<b>2.3 Referente a escolaridade dos membros da residência</b>		

continua

TABELA 2 – DADOS SOCIAIS: COLEGIO ESTADUAL PROFESSORA TEREZA DA SILVA RAMOS.

		conclusão	
Nível de Ensino		Possuem	
Ensino Fundamental		14	15,55%
Ensino Médio		07	7,77%
Ensino Superior		03	3,33%
<b>2.3.1 Quantos estudam</b>			
Quantidade	Nº de respostas	Subtotal	
Um	06	06	
Dois	09	18	
Três	05	15	
Não informou	02	----	
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>39</b>	<b>43,33%</b>
<b>2.4 Em relação á idade</b>			
Crianças		17	18,88%
Adolescentes		24	26,66%
Jovens/Adultos		43	47,77%
Idosos		06	6,66%
<b>TOTAL</b>		<b>90</b>	

FONTE: Questionário aplicado aos alunos (2015).

TABELA 3 – DADOS AMBIENTAIS: COLÉGIO ESTADUAL PROFESSORA TEREZA DA SILVA RAMOS.

<b>3 Dados Ambientais</b>		
<b>3.1 Saneamento Básico</b>		
Sua residência possui:	Alunos	
Rede de abastecimento de água	17	77,27%
Esgoto	10	45,45%
Fossa	07	31,81%
Energia elétrica	17	77,27%
Não informou	05	22,72%
<b>3.2 Mora em área de risco</b>		
Sim	12	54,54%
Não	10	45,45%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	
<b>3.2.1 Tipo de risco</b>		
Enchentes/Alagamentos	12	54,54%
Deslizamento de encostas	00	
Outros	00	
<b>3.3 Mora em área de proteção ambiental</b>		
Sim	05	22,72%
Não	17	77,27%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	
<b>3.4 Existem córregos ou rios no bairro</b>		
Sim	15	68,18%
Não	07	31,81%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	
<b>3.4.1 Em caso afirmativo:</b>		
<b>3.4.1.1 Possui Mata Ciliar:</b>		
Preservada	09	60%
Degradada	03	20%%
Não possui mata ciliar	01	6,66%
Não respondeu	02	13,33%
<b>3.4.1.2 Os moradores jogam lixo nos rios ou córregos?</b>		
Sim	10	66,66%
Não	05	33,33%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	

continua

TABELA 3 – DADOS AMBIENTAIS: COLEGIO ESTADUAL PROFESSORA TEREZA DA SILVA RAMOS.

		conclusão
<b>3.4.1.3 As águas são:</b>		
Limpas	02	13,33%
Turvas	03	20%
Poluídas	09	60%
Fétidas	03	20%
<b>3.5 Situações de emergência civil ocorridas no local em que reside:</b>		
Enchentes	09	40,9%
Incêndios	02	9,09%
Não sabe	10	45,45%
Não respondeu	02	9,09%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	
<b>3.5.1 Já vivenciaram uma dessas situações:</b>		
Sim	12	54,54%
Não	09	40,9%
Não respondeu	01	4,54%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	
<b>3.5.1 Quais:</b>		
-Enchentes	12	54,54%
<b>3.6 Principais problemas ambientais do bairro:</b>		
Lixo ou poluição ambiental		11
Poluição sonora		03
Falta sistema de esgoto		07
Terrenos baldios		07
Desmatamento ou falta de arborização		02
Sistema de escoamento das águas		03
Não respondeu		03

FONTE: Questionário aplicado aos alunos (2015).

TABELA 4 – DADOS GERAIS: COLÉGIO ESTADUAL ROCHA POMBO.

<b>1 Dados Gerais</b>		
<b>1.1 Idade</b>		
13 anos	18	58,06%
14 anos	07	22,58%
15 anos	04	12,9%
17 anos	01	3,02%
Não informou	01	3,22%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	
<b>1.2 Local de Residência</b>		
Bairros	Alunos	
América de Baixo	03	
Vila das Palmeiras	02	
Vila Ferroviária	04	
Santa Fé	01	
Centro	06	
Rocio	01	
Reta do Porto	02	
Ceasa	01	
Barro Branco	05	
Vila Santo Antônio	01	
Raia Velha	04	
Rodovia Maria Marcondes Lobo	01	

continua

TABELA 4 – DADOS GERAIS: COLEGIO ESTADUAL ROCHA POMBO.

		conclusão
<b>TOTAL</b>		<b>31</b>
<b>1.3 Tempo de Moradia da família no local</b>		
Menos de 1 ano		02
1 a 5 anos		09
6 a 10 anos		05
11 a 15 anos		13
Mais de 15 anos		01
Não informou		01
<b>TOTAL</b>		<b>31</b>
<b>1.4 Número de pessoas que reside na casa</b>		
	Pessoas	Alunos
		Subtotal de pessoas
Duas	01	02
Três	08	24
Quatro	10	40
Cinco	07	35
Seis	04	24
Oito	01	08
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>133</b>

FONTE: Questionário aplicado aos alunos (2015).

TABELA 5 – DADOS SOCIAIS: COLÉGIO ESTADUAL ROCHA POMBO.

<b>2 Dados Sociais</b>			
<b>2.1 Renda média familiar</b>			
	Renda	Alunos	
Até 1 salário mínimo		02	6,45%
1 a 3 salários mínimos		10	32,25%
3 a 6 salários mínimos		08	25,8%
Mais de 6 salários mínimos		09	29,03%
Não informou		02	6,45%
<b>TOTAL</b>		<b>31</b>	
<b>2.2 Recebe Bolsa Família</b>			
Sim		06	19,35%
Não		25	80,64%
<b>TOTAL</b>		<b>31</b>	
<b>2.3 Referente a escolaridade dos membros da residência</b>			
	Nível de Ensino	Possuem	
Ensino Fundamental		21	15,78%
Ensino Médio		17	12,78%
Ensino Superior		14	10,52%
Pós Graduação		07	5,26%
<b>2.3.1 Quantos estudam</b>			
	Quantidade	Nº de respostas	Subtotal
Um		13	13
Dois		10	20
Três		06	18
Quatro		02	08
<b>TOTAL</b>		<b>31</b>	<b>59</b>
			<b>44,36%</b>
<b>2.4 Em relação á idade</b>			
Crianças		23	17,29%
Adolescentes		35	26,31%
Jovens/Adultos		65	48,87%
			continua

TABELA 5 – DADOS SOCIAIS: COLEGIO ESTADUAL ROCHA POMBO.

		conclusão
Idosos	10	7,51%
<b>TOTAL</b>	<b>133</b>	

FONTE: Questionário aplicado aos alunos (2015).

TABELA 6 – DADOS AMBIENTAIS: COLÉGIO ESTADUAL ROCHA POMBO.

<b>3 Dados Ambientais</b>		
<b>3.1 Saneamento Básico</b>		
Sua residência possui:	Alunos	
Rede de abastecimento de água	29	93,54%
Poço	05	16,12%
Esgoto	22	70,96%
Fossa	09	29,03%
Energia elétrica	31	
<b>3.2 Mora em área de risco</b>		
Sim	17	54,83%
Não	14	45,16%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	
<b>3.2.1 Tipo de risco</b>		
Enchentes/Alagamentos	13	41,93%
Deslizamento de encostas	03	9,67%
Acidentes	01	3,22%
<b>3.3 Mora em área de proteção ambiental</b>		
Sim	07	22,58%
Não	24	77,41%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	
<b>3.4 Existem córregos ou rios no bairro</b>		
Sim	27	87,09%
Não	04	12,9%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	
<b>3.4.1 Em caso afirmativo:</b>		
<b>3.4.1.1 Possui Mata Ciliar:</b>		
Preservada	14	51,85%
Degradada	09	33,33%
Não possui mata ciliar	03	11,11%
Não respondeu	01	3,7%
<b>3.4.1.2 Os moradores jogam lixo nos rios ou córregos?</b>		
Sim	13	48,14%
Não	14	51,85%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	
<b>3.4.1.3 As águas são:</b>		
Limpas	11	40,74%
Turvas	08	29,62%
Poluídas	07	25,92%
Fétidas	03	11,11%
<b>3.5 Situações de emergência civil ocorridas no local em que reside:</b>		
Enchentes	19	61,29%
Desmoraamentos	01	3,22%
Incêndios	02	6,45%
Não houve casos	01	3,22%
Não sabe	11	35,48%
<b>3.5.1 Já vivenciaram uma dessas situações:</b>		
Sim	23	74,19%
Não	08	25,8%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	
<b>3.5.1 Quais:</b>		

continua



TABELA 6 – DADOS AMBIENTAIS: COLEGIO ESTADUAL ROCHA POMBO.

		conclusão
Enchentes	23	74,19%
Desmoraamentos	01	3,22%%
Incêndio	03	9,67%
<b>3.6 Principais problemas ambientais do bairro:</b>		
Lixo ou poluição ambiental	15	
Poluição sonora	12	
Falta sistema de esgoto	08	
Terrenos baldios	11	
Desmatamento ou falta de arborização	05	
Sistema de escoamento das águas	06	

FONTE: Questionário aplicado aos alunos (2015).

TABELA 7 – DADOS GERAIS: ESCOLA ESTADUAL PROFESSORA MARIA ARMINDA.

<b>1 Dados Gerais</b>		
<b>1.1 Idade</b>		
13 anos	03	18,75%
14 anos	03	18,75%
15 anos	05	31,25%
16 anos	03	18,75%
17 anos	01	6,25%
22 anos	01	6,25%
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	
<b>1.2 Local de Residência</b>		
Bairro	Alunos	
Batel	04	
Barigui	08	
Tucunduva	01	
Souza	01	
Km 4	02	
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	
<b>1.3 Tempo de Moradia da família no local</b>		
Menos de 1 ano	02	
1 a 5 anos	09	
6 a 10 anos	01	
11 a 15 anos	00	
Mais de 15 anos	03	
Não informou	01	
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	
<b>1.4 Número de pessoas que reside na casa</b>		
Pessoas	Alunos	Subtotal de pessoas
Duas	01	02
Três	02	06
Quatro	05	20
Cinco	03	15
Seis	04	24
Nove	01	09
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>76</b>

FONTE: Questionário aplicado aos alunos (2015).

TABELA 8 – DADOS SOCIAIS: ESCOLA ESTADUAL PROFESSORA MARIA ARMINDA.

<b>2 Dados Sociais</b>		
<b>2.1 Renda média familiar</b>		
Renda	Alunos	
Até 1 salário mínimo	11	68,75%
1 a 3 salários mínimos	05	31,25%
3 a 6 salários mínimos	00	
Mais de 6 salários mínimos	00	
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	
<b>2.2 Recebe Bolsa Família</b>		
Sim	05	31,25%
Não	11	68,75%
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	
<b>2.3 Referente a escolaridade dos membros da residência</b>		
Nível de Ensino	Possuem	
Ensino Fundamental	14	18,42%
Ensino Médio	10	13,15%
Ensino Superior	01	1,31%
Pós Graduação	01	1,31%
<b>2.3.1 Quantos estudam</b>		
Quantidade	Nº de respostas	Subtotal
Um	04	04
Dois	07	14
Três	04	12
Quatro	01	04
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>34</b>
		<b>44,73%</b>
<b>2.4 Em relação á idade</b>		
Crianças	10	13,15%
Adolescentes	28	36,84%
Jovens/Adultos	37	48,68%
Idosos	01	1,31%
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>	

FONTE: Questionário aplicado aos alunos (2015).

TABELA 9 – DADOS AMBIENTAIS: ESCOLA ESTADUAL PROFESSORA MARIA ARMINDA.

<b>3 Dados Ambientais</b>		
<b>3.1 Saneamento Básico</b>		
Sua residência possui:	Alunos	
Rede de abastecimento de água	11	68,75%
Poço	02	12,5%
Esgoto	06	37,5%
Fossa	06	37,5%
Energia elétrica	12	75%
Não informou	04	25%
<b>3.2 Mora em área de risco</b>		
Sim	02	12,5%
Não	14	87,5%
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	
<b>3.2.1 Tipo de risco</b>		
Enchentes/Alagamentos	01	6,25%
Deslizamento de encostas	01	6,25%
Outros	00	
<b>3.3 Mora em área de proteção ambiental</b>		
Sim	02	12,5%
Não	14	87,5%
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	

continua

TABELA 9 – DADOS AMBIENTAIS: ESCOLA ESTADUAL PROFESSORA MARIA ARMINDA.

		conclusão
<b>3.4 Existem córregos ou rios no bairro</b>		
Sim	12	75%
Não	04	25%
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	
<b>3.4.1 Em caso afirmativo:</b>		
<b>3.4.1.1 Possui Mata Ciliar:</b>		
Preservada	09	75%
Degradada	01	8,33%
Não possui mata ciliar	02	16,66%
Não respondeu	00	
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	
<b>3.4.1.2 Os moradores jogam lixo nos rios ou córregos?</b>		
Sim	08	66,66%
Não	03	25%
Não respondeu	01	8,33%
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	
<b>3.4.1.3 As águas são:</b>		
Limpas	01	8,33%
Turvas	04	33,33%
Poluídas	06	50%
Fétidas	01	8,33%
<b>3.5 Situações de emergência civil ocorridas no local em que reside:</b>		
Enchentes	07	43,75%
Incêndios	02	12,5%
Não sabe	07	43,75%
<b>3.5.1 Já vivenciaram uma dessas situações:</b>		
Sim	09	56,25%
Não	07	43,75%
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	
<b>3.5.1 Quais:</b>		
Enchentes	07	43,75%
Incêndio	02	12,5%
<b>3.6 Principais problemas ambientais do bairro:</b>		
Lixo ou poluição ambiental		10
Poluição sonora		04
Falta sistema de esgoto		03
Terrenos baldios		07
Desmatamento ou falta de arborização		00
Sistema de escoamento das águas		03

FONTE: Questionário aplicado aos alunos (2015).

TABELA 10 – DADOS GERAIS: COLÉGIO ESTADUAL LÊONCIO CORREIA.

<b>1 Dados Gerais</b>		
<b>1.1 Idade</b>		
14	01	3,7%
15	11	40,74%
16	13	48,14%
17	01	3,7%
Não informou	01	3,7%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	
<b>1.2 Local de Residência</b>		
Municípios e Bairros	Alunos	
<b>Curitiba:</b>	<b>13</b>	

continua

TABELA 10 – DADOS GERAIS: COLEGIO ESTADUAL LEONCIO CORREIA.

		conclusão
Cabral	02	
Bacacheri	03	
São Gabriel	01	
Santa Cândida	02	
Atuba	01	
Campo Alto	01	
Boa Vista	02	
Bairro Alto	01	
<b>Colombo</b>	<b>12</b>	
Atuba	02	
Guarani	01	
Eucaliptos	01	
São Gabriel	03	
Monte Castelo	01	
Jardim Bela Vista	02	
Rio Verde	01	
Monza	01	
<b>Almirante Tamandaré</b>	<b>01</b>	
Não informou	01	
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	
<b>1.3 Tempo de Moradia da família no local</b>		
Menos de 1 ano	01	
1 a 5 anos	12	
6 a 10 anos	06	
11 a 15 anos	01	
Mais de 15 anos	04	
Não informou	03	
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	
<b>1.4 Número de pessoas que residem na casa</b>		
Pessoas	Alunos	Subtotal de pessoas
Três	04	12
Quatro	13	52
Cinco	07	35
Seis	02	12
Nove	01	09
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>120</b>

FONTE: Questionário aplicado aos alunos (2015).

TABELA 11 – DADOS SOCIAIS: COLÉGIO ESTADUAL LEÔNIO CORREIA.

<b>2 Dados Sociais</b>		
<b>2.1 Renda média familiar</b>		
Renda	Alunos	
Até 1 salário mínimo	04	14,81%
1 a 3 salários mínimos	09	33,33%
3 a 6 salários mínimos	11	40,74%
Mais de 6 salários mínimos	03	11,11%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	
<b>2.2 Recebe Bolsa Família</b>		
Sim	02	7,4%

continua

TABELA 11 – DADOS SOCIAIS: COLEGIO ESTADUAL LEONCIO CORREIA.

Não	25	conclusão	92,59%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>		
<b>2.3 Referente a escolaridade dos membros da residência</b>			
Nível de Ensino	Possuem		
Ensino Fundamental	09		7,5%
Ensino Médio	13		10,83%
Ensino Superior	06		5%
Pós Graduação	04		3,33%
Não informou	02		1,66%
<b>2.3.1 Quantos estudam</b>			
Quantidade	Nº de respostas	Subtotal	
Um	08	08	
Dois	09	18	
Três	05	15	
Quatro	04	16	
cinco	01	05	
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>62</b>	<b>51,66%</b>
<b>2.4 Em relação à idade</b>			
Crianças		21	17,5%
Adolescentes		37	30,83%
Jovens/Adultos		58	48,33%
Idosos		04	3,33%
<b>TOTAL</b>		<b>120</b>	

FONTE: Questionário aplicado aos alunos (2015).

TABELA 12 – DADOS AMBIENTAIS: COLÉGIO ESTADUAL LEÔNIO CORREIA.

<b>3 Dados Ambientais</b>		
<b>3.1 Saneamento Básico</b>		
Sua residência possui:	Alunos	
Rede de abastecimento de água	27	100%
Poço	01	3,7%
Esgoto	25	92,59%
Fossa	02	7,4%
Energia elétrica	27	
<b>3.2 Mora em área de risco</b>		
Sim	12	44,44%
Não	15	55,55%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	
<b>3.2.1 Tipo de risco</b>		
Enchentes/Alagamentos	12	44,44%
Deslizamento de encostas	00	
<b>3.3 Mora em área de proteção ambiental</b>		
Sim	02	7,4%
Não	25	92,59%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	
<b>3.4 Existem córregos ou rios no bairro</b>		
Sim	10	37,03%
Não	17	62,96%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	
<b>3.4.1 Em caso afirmativo:</b>		
<b>3.4.1.1 Possui Mata Ciliar:</b>		
Preservada	06	60%
Degradada	01	10%
Não possui mata ciliar	03	30%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	

continua

TABELA 12 – DADOS AMBIENTAIS: COLEGIO ESTADUAL LEONCIO CORREIA.

		conclusão
<b>3.4.1.2 Os moradores jogam lixo nos rios ou córregos?</b>		
Sim	08	80%
Não	02	20%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	
<b>3.4.1.3 As águas são:</b>		
Limpas	01	10%
Turvas	03	30%
Poluídas	07	70%
Fétidas	00	
<b>3.5 Situações de emergência civil ocorridas no local em que reside:</b>		
Enchentes	04	14,81%
Desmoraamentos	01	3,7%
Incêndios	01	3,7%
Ponte derrubada	01	3,7%
Não sabe	14	51,85%
Não respondeu	06	22,22%
<b>3.5.1 Já vivenciaram uma dessas situações:</b>		
Sim	06	22,22%
Não	21	77,77%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	
<b>3.5.1 Quais</b>		
Enchentes	04	14,81%
Desmoraamentos	01	3,7%
Incêndio	01	3,7%
Ponte pegou fogo e foi derrubada	01	3,7%
<b>3.6 Principais problemas ambientais do bairro:</b>		
Lixo ou poluição ambiental		06
Poluição sonora		12
Falta sistema de esgoto		01
Terrenos baldios		13
Desmatamento ou falta de arborização		03
Sistema de escoamento das águas		01
Invasão de propriedades		01

FONTE: Questionário aplicado aos alunos (2015).

TABELA 13 – DADOS GERAIS: COLÉGIO ESTADUAL CUBATÃO.

<b>1 Dados Gerais</b>		
<b>1.1 Idade</b>		
13 anos	05	29,41%
14 anos	08	47,05%
15 anos	01	5,88%
16 anos	02	11,76%
37 anos	01	5,88%
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	
<b>1.2 Local de Residência</b>		
Bairro/Comunidade	Alunos	
Cubatão	10	
Limeira	01	
Rasgado	02	
Caovi	02	
Vitório	02	
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	

continua

TABELA 13 – DADOS GERAIS: COLEGIO ESTADUAL CUBATAO.

		conclusão
<b>1.3 Tempo de Moradia da família no local</b>		
Menos de 1 ano		01
1 a 5 anos		02
6 a 10 anos		06
11 a 15 anos		02
Mais de 15 anos		06
<b>TOTAL</b>		<b>17</b>
<b>1.4 Número de pessoas que residem na casa</b>		
Pessoas	Alunos	Subtotal de pessoas
Duas	02	04
Três	02	06
Quatro	07	28
Cinco	03	15
Seis	01	06
Sete	01	07
Onze	01	11
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>77</b>

FONTE: Questionário aplicado aos alunos (2015).

TABELA 14: DADOS SOCIAIS: COLÉGIO ESTADUAL CUBATÃO.

<b>2 Dados Sociais</b>			
<b>2.1 Renda média familiar</b>			
Renda		Alunos	
Até 1 salário mínimo		08	47,05%
1 a 3 salários mínimos		06	35,29%
3 a 6 salários mínimos		03	11,11%
Mais de 6 salários mínimos		00	
<b>TOTAL</b>		<b>17</b>	
<b>2.2 Recebe Bolsa Família</b>			
Sim		05	29,41%
Não		11	64,7%
Não informou		01	5,88%
<b>TOTAL</b>		<b>17</b>	
<b>2.3 Referente a escolaridade dos membros da residência</b>			
Nível de Ensino		Possuem	
Ensino Fundamental		17	22,07%
Ensino Médio		09	11,68%
Ensino Superior		02	2,59%
Pós Graduação		02	2,59%
<b>2.3.1 Quantos estudam</b>			
Quantidade	Nº de respostas	Subtotal	
Um	03	03	
Dois	09	18	
Três	04	12	
Quatro	01	04	
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>37</b>	<b>48,05%</b>
<b>2.4 Em relação à idade</b>			
Crianças		10	12,98%
Adolescentes		27	35,06%
Jovens/Adultos		37	48,05%
Idosos		03	3,89%

continua

TABELA 14: DADOS SOCIAIS: COLEGIO ESTADUAL CUBATAO.

		conclusão
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>	

FONTE: Questionário aplicado aos alunos (2015).

TABELA 15 – DADOS AMBIENTAIS: COLÉGIO ESTADUAL CUBATÃO.

<b>3 Dados Ambientais</b>		
<b>3.1 Saneamento Básico</b>		
Sua residência possui:	Alunos	
Rede de abastecimento de água	09	52,94%
Poço	08	47,05%
Esgoto	00	
Fossa	17	100%
Energia elétrica	17	100%
<b>3.2 Mora em área de risco</b>		
Sim	02	11,76%
Não	15	88,23%
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	
<b>3.2.1 Tipo de risco</b>		
Enchentes/Alagamentos	02	11,76%
Deslizamento de encostas	00	
Outros	00	
<b>3.3 Mora em área de proteção ambiental</b>		
Sim	00	
Não	17	100%
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	
<b>3.4 Existem córregos ou rios no bairro</b>		
Sim	16	94,11%
Não	01	5,88%
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	
<b>3.4.1 Em caso afirmativo:</b>		
<b>3.4.1.1 Possui Mata Ciliar:</b>		
Preservada	00	
Degradada	09	56,25%
Não possui mata ciliar	07	43,75%
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	
<b>3.4.1.2 Os moradores jogam lixo nos rios ou córregos?</b>		
Sim	03	18,75%
Não	13	81,25%
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	
<b>3.4.1.3 As águas são:</b>		
Limpas	12	75%
Turvas	04	25%
Poluídas	00	
Fétidas	00	
<b>3.5 Situações de emergência civil ocorridas no local em que reside:</b>		
Enchentes	14	82,35%
Desmoronamentos	02	11,76
Incêndios	01	5,88%
Não sabe	03	17,64%
<b>3.5.1 Já vivenciaram uma dessas situações:</b>		
Sim	11	64,7%
Não	06	35,29%
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	
<b>3.5.1 Quais:</b>		
Enchentes	11	64,7%
Desmoronamentos	00	

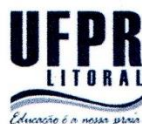
continua



TABELA 15 – DADOS AMBIENTAIS: COLEGIO ESTADUAL CUBATAO.

	conclusão
Incêndio	00
<b>3.6 Principais problemas ambientais do bairro:</b>	
Lixo ou poluição ambiental	05
Poluição sonora	05
Falta sistema de esgoto	12
Terrenos baldios	01
Desmatamento ou falta de arborização	04
Sistema de escoamento das águas	06
Falta de luz ou água quando chove	07

FONTE: Questionário aplicado aos alunos (2015).

**APÊNDICE 4****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR LITORAL

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu, Francisca Araujo Costa Guedes, mestranda do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Territorial Sustentável do Setor Litoral da Universidade Federal do Paraná, gostaria de convidá-lo (a) a participar da pesquisa com o tema ainda provisório: “A Escola e a Problemática Ambiental no Entorno: Contribuições do Uso de Vídeo nas Práticas Pedagógicas”, que tem como objetivo investigar a influência e/ou contribuição do uso do vídeo como recurso didático/pedagógico para a contextualização de determinados conceitos/conteúdos no processo de aprendizagem.

Você está sendo convidado (a) a participar voluntariamente. Seu aceite trará grande contribuição para esse estudo e será assegurado o respeito aos seus direitos abaixo relacionados:

- Garantia do anonimato, do sigilo e do caráter confidencial das informações e das imagens cedidas;
- Garantia da não existência de danos e riscos à sua pessoa.

Em \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/2015.

Nome: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável

\_\_\_\_\_  
Francisca Araujo Costa Guedes (pesquisadora)