UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

FACULDADE DE CIÊNCIAS – CAMPUS DE BAURU
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

WANDRESON JOSÉ RODRIGUES

ENSINO DE GEOGRAFIA CRÍTICA NA COMPREENSÃO E PREVENÇÃO DE DESASTRES NATURAIS OU ANTRÓPICOS

Bauru
2024

WANDRESON JOSÉ RODRIGUES

ENSINO DE GEOGRAFIA CRÍTICA NA COMPREENSÃO E PREVENÇÃO DE DESASTRES NATURAIS OU ANTRÓPICOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Faculdade de Ciências, Campus de Bauru, como um dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Docência para a Educação Básica.

Área: Ensino.

Orientador: Prof. Dr. Lourenço Magnoni Júnior

Bauru
2024

Rodrigues, Wandreson José
Ensino de Geografia Crítica na compreensão e prevenção
de desastres naturais ou antrópicos / Wandreson José Rodrigues. -- Bauru, 2024
148 f.: tabs., fotos, mapas + objeto educacional

Dissertação (Mestrado profissional - Docência para a
Educação Básica) - Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Faculdade de Ciências, Bauru
Orientador: Lourenço Magnoni Júnior

1. Desastres naturais ou antrópicos. 2. Documentário
em Lençóis Paulista. 3. Enchente. 4. Ensino de Geografia. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências, Bauru. Dados fornecidos pelo autor.

Essa ficha não pode ser modificada.

WANDRESON JOSÉ RODRIGUES

ENSINO DE GEOGRAFIA CRÍTICA NA COMPREENSÃO E PREVENÇÃO DE DESASTRES NATURAIS OU ANTRÓPICOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Faculdade de Ciências, Campus de Bauru, como um dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Docência para a Educação Básica.

Banca examinadora:

_____
Prof. Dr. Lourenço Magnoni Júnior
Universidade Estadual Paulista – UNESP – Campus Bauru
Orientador

_____
Prof. Dr. Eli Fernando Tavano Toledo
I F Sul de Minas campus Poços de Caldas

_____
Prof. Dr. Vitor Machado
Universidade Estadual Paulista – UNESP – Campus Bauru

ATA DE DEFESA

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Câmpus de Bauru

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE WANDRESON JOSÉ RODRIGUES, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 28 dias do mês de fevereiro do ano de 2024, às 16:00 horas, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de WANDRESON JOSÉ RODRIGUES, intitulada "**ENSINO DE GEOGRAFIA CRÍTICA NA COMPREENSÃO E PREVENÇÃO DE DESASTRES NATURAIS OU ANTRÓPICOS" E PRODUTO EDUCACIONAL "RIO LENÇÓIS - O DESASTRE DA ENCHENTE DE 2016"**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Prof. Dr. LOURENÇO MAGNONI JÚNIOR (Participação Virtual) do(a) Faculdade de Tecnologia Professor Antônio Seabra / Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, Prof. Dr. ELI FERNANDO TAVANO TOLEDO (Participação Virtual) do(a) IFSULDEMINAS / Poços de Caldas (MG), Prof. Dr. VITOR MACHADO (Participação Virtual) do(a) Departamento de Educação / Faculdade de Ciências de Bauru. Após a exposição pelo mestrando e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, o discente recebeu o conceito final **APROVADO**. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.

gov.br Documento assinado digitalmente
LOURENCO MAGNONI JUNIOR
Data: 05/04/2024 11:40:13-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. LOURENÇO MAGNONI JÚNIOR

Dedico esta pesquisa a minha mãe Teresa, meu pai Adilson, meus irmãos, sobrinhas e sobrinho e todos os familiares, amigos e amigas (em especial a minha grande amiga Conceição), pelos finais de semana de ausência.

Ao meu esposo Alex por toda a paciência, contribuição e compreensão.

E a minha grande amiga Fanny (em memória).

AGRADECIMENTOS

Agradeço a existência, a vida, que muitos chamam de Grande Mistério, outros chamam de Equilíbrio Energético, Evolução Universal, Grande Pai, Todo Poderoso, Deus, dentre tantos outros nomes.

Especialmente ao meu orientador professor Dr. Lourenço Magnoni Júnior, grande professor que me ensinou e me inspirou muito, agradeço a oportunidade de ingressar no Programa, pela paciência, pelo conhecimento compartilhado, pela compreensão, orientação e todo apoio.

Também agradeço especialmente aos professores Dr. Eli Fernando Tavano Toledo e Dr. Vitor Machado, pela honra em tê-los nas bancas de qualificação e defesa e toda orientação, rigor acadêmico, considerações e valiosas contribuições à nossa pesquisa.

A todos os funcionários, coordenação e direção do Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica - Faculdade de Ciências - Departamento de Educação – UNESP - Bauru, que fazem o funcionamento do Programa acontecer.

A todos os professores que tive no caminhar de minha vida até o momento, que contribuíram muito para minha formação.

Agradeço a toda equipe da Escola Estadual Professora Leonina Alves Coneglian, à gestão pela permissão de realização da pesquisa, à coordenadora Claudete Teresinha da Silva pelo apoio e imagens cedidas da enchente de 2016, a todos os queridos discentes que deixaram saudades marcadas em meu coração.

Agradecimento especial aos amigos, professores e profissionais de línguas portuguesa, inglesa e espanhola pelas traduções e correções, Janete Regina Facco, Gilda Luisa Mac-Lean Meneses, Oscar Calil Machado, Graziele Raíza dos Santos Ferreira e Rosa Maria de Campos.

Ao Sarg. Gerson Gomes dos Santos, da Defesa Civil de Lençóis Paulista, pelas conversas e compartilhamento de informações sobre as enchentes de nossa cidade.

Muito especialmente aos meus pais Adilson Rodrigues e Teresa de Fátima Dutra Rodrigues pelo amor, dedicação, ensinamentos e incentivos aos estudos.

Especialmente agradeço à Eloísa Ferraz de Arruda Dutra, Maria de Lurdes Dutra, Cristiano Aparecido Dutra, Lúcia Regina Boranelli, Ivani Marcelino e Marli Moretto do Amaral Coneglian pela generosa, honesta, valiosíssima e responsáveis contribuições

ao aceitarem participar das entrevistas do documentário sobre a enchente de 2016 em Lençóis e partilha de imagens cedidas sobre o referido desastre.

Aos parentes e amigos pela torcida, apoio, orações e compreensão pelas minhas ausências nos feriados e finais de semana.

Agradeço com muito amor e carinho ao meu esposo Alex Rodrigues da Silva, por toda contribuição, apoio, paciência, orações e por sempre estar ao meu lado.

“Se a educação sozinha não transforma a sociedade,
sem ela tampouco a sociedade muda”

Paulo Freire

RESUMO

O Ensino de Geografia é capaz de contribuir significativamente para a construção da consciência cidadã. O mundo passa por mudanças climáticas extremas e a compreensão da dinâmica do espaço num contexto crítico é fundamental para avaliarmos os impactos da ação antrópica sobre o meio ambiente e a sua relação com a ocorrência de desastres naturais ou antrópicos. O objetivo geral dessa pesquisa foi investigar a possibilidade de construção do conhecimento aprofundado sobre os eventos naturais extremos, em especial as enchentes, tomando como referência os fenômenos ocorridos na realidade que nos é mais próxima: o espaço da cidade de Lençóis Paulista – SP e as enchentes que ocorrem com certa regularidade e que tantos transtornos e prejuízos trazem à cidade e a sua população. A enchente de 2016 deixou 2 pessoas mortas, inundou 315 casas - destruindo totalmente 30 delas e afetou diretamente mais de 1300 pessoas tornando-se referência na opção pelo fenômeno a ser objeto de investigação e de produção. Considerando a relevância do trabalho educativo escolar através dos conceitos e conteúdos abordados, da metodologia e materiais disponibilizados pelo professor e do vínculo a ser estabelecido com a realidade fora produzido um documentário da enchente de 2016 na intenção de conhecer, apresentar, discutir e avaliar com os alunos o fenômeno das enchentes a partir do contexto da cidade. A justificativa da presente pesquisa é que a utilização de documentários pode ser uma contribuição interessante para a construção desses conhecimentos críticos-reflexivos. Nessa intenção, entre os resultados obtidos está o documentário intitulado “RIO LENÇÓIS – O DESASTRE DA ENCHENTE DE 2016”, Objeto Educacional, produzido para atender às exigências do Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica da Faculdade de Ciências da UNESP/Bauru. A presente pesquisa se caracteriza como qualiquantitativa e exploratória. Foram aplicados dois questionários com perguntas fechadas (múltipla escolha) e abertas (dissertativas) antes e após a exibição do documentário. A análise de resultados dessa pesquisa se pautou no método de análise de conteúdos sendo as categorias de análise elaboradas pelo próprio autor da presente pesquisa. Essas respostas foram classificadas, quantificadas e analisadas e apontam para o resultado de que a utilização desse documentário contribuiu com aspecto qualitativo na construção do conhecimento sobre enchentes, pois após a exibição do documentário os discentes apresentaram respostas mais aprofundadas e com temas novos, como a atuação ou não do poder público no enfrentamento dos danos, prejuízos e prevenção, a ocupação de áreas de riscos e se a ação antrópica sobre o espaço provoca alterações no meio que contribuem para a ocorrência de desastres.

Palavras-chave: Desastres naturais ou antrópicos. Documentário em Lençóis Paulista. Enchente. Ensino de Geografia.

ABSTRACT

The teaching of Geography can contribute significantly to the building of citizenship awareness. The world is going through extreme climate change, and understanding the dynamics of the space in a critical context is essential to assess the impacts of anthropic action on the environment and its relationship with the occurrence of natural or anthropic disasters. The general objective of this research was to investigate the possibility of building in-depth knowledge about extreme natural events, especially floods, taking as a reference the phenomena that occurred in the reality that is closest to us: the space of the city of Lençóis Paulista – SP and the floods that occur with some regularity and bring so much inconvenience and damage to the city and its population. The 2016 flood resulted in 2 deaths, flooded 315 houses - 30 were destroyed - and directly impacted the lives of over 1300 people. This event has become the reference in the choice for investigation and production. Considering the relevance of school educational work through the concepts and content covered, the methodology and materials made available by the teacher, and the link to be established with reality, a documentary on the 2016 flood was produced with the intention of knowing, presenting, discussing and evaluating with the students the phenomenon of floods from the context of the city. The justification for this research is that the usage of documentaries can be an interesting contribution to the construction of this critical-reflexive knowledge. With this intention, among the results obtained is the documentary entitled “RIO LENÇÓIS – THE 2016 FLOOD DISASTER” as an Educational Object, produced to meet the requirements of the Postgraduate Program in Teaching for Basic Education at the Faculty of Sciences of UNESP/Bauru. This research is characterized as quali-quantitative and exploratory. Two closed (multiple choice) and open (dissertation) questionnaires were administered before and after the showing of the documentary. The analysis of the results of this research was based on the content analysis method, with the analysis categories being prepared by the author of this research himself. These responses were classified, quantified, and analyzed and point to the result that the use of this documentary contributed with a qualitative aspect in the construction of knowledge about floods, as after viewing the documentary, the students presented more in-depth responses with new themes, such as the action or not of public authorities in dealing with damage, losses, and prevention, the occupation of risk areas and whether anthropic action on the space causes changes in the environment that contribute to the occurrence of disasters.

Keywords: Natural or man-made disasters. Documentary in Lençóis Paulista. Flood. Teaching Geography.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização de Lençóis Paulista dentro do estado de São Paulo 17-18
Figura 2 – Movimentos Nômades 31
Figura 3 – Localização de Lençóis Paulista no Brasil e Região Administrativa de Bauru 44
Figura 4 – Mapa das Sub-Bacias UGRHI 13 45
Figura 5 – Mapa do relevo da Sub-Bacia do Rio Lençóis 46
Figura 6 – Mapa da vegetação remanescente.....46-47
Figura 7 – Imagem de Lençóis Paulista – Google Maps.....48
Figura 8 – Foto da Enchente de 2016 na região a montante da cidade.....49-50
Figura 9 – Foto da Enchente de 2016 na região central da cidade 51
Figura 10 – Foto da Enchente de 2016 na região da Vila Contente 52-53
Figura 11 – Foto da Enchente de 2016 de duas das casas destruídas 54-55
Figura 12 – Fotos de aula-passeio na favela do Jardim Europa – Bauru 59-60
Figura 13 – Fotos de aula-passeio na várzea do Rio Lençóis – Lençóis Paulista....61
Figura 14 – Fotos de aula-passeio na várzea do Rio Lençóis – Lençóis Paulista ..61-62

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Categorias questão 3 do quest. de conhecimentos prévios sala 1 87
Quadro 2 – Categorias questão 2 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 1 ... 87
Quadro 3 – Categorias questão 3 do quest. de conhecimentos prévios sala 2 88
Quadro 4 – Categorias questão 2 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 2 .. 88-89
Quadro 5 – Categorias questão 4 do quest. de conhecimentos prévios sala 1 90
Quadro 6 – Categorias questão 3 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 1 .. 90-91
Quadro 7 – Categorias questão 4 do quest. de conhecimentos prévios sala 2 91
Quadro 8 – Categorias questão 3 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 2 ... 92
Quadro 9 – Categorias questão 7 do quest. de conhecimentos prévios sala 1 93
Quadro 10 – Categorias questão 6 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 1 . 94
Quadro 11 – Categorias questão 7 do quest. de conhecimentos prévios sala 2 95
Quadro 12 – Categorias questão 6 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 2 . 95
Quadro 13 – Categorias questão 7 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 1 . 97
Quadro 14 – Categorias questão 7 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 2 . 98
Quadro 15 – Categorias questão 8 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 1 100
Quadro 16 – Categorias questão 8 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 2 101
Quadro 17 – Questões 1, 2, 5 e 6 do quest. de conhecimentos prévios sala 1 102
Quadro 18 – Questões 1 e 5 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 1 103
Quadro 19 – Questões 1, 2, 5 e 6 do quest. de conhecimentos prévios sala 2 103-104
Quadro 20 – Questões 1 e 5 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 2 . 104-105

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
FIDE	Formulário de Informações do Desastre
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ONU	Organização das Nações Unidas
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PHC	Pedagogia Histórico Crítica
SAAE	Serviço Autônomo de Água e Esgoto
SINPDEC	Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UGRHI	Unidades de Gestão de Recursos Hídricos
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNISDR	United Nations International Strategy for Disaster Reduction

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 15
2 METODOLOGIA 25
3 ENSINO DE GEOGRAFIA NO SÉCULO XXI 30
3.1 Gênese da Geografia 30
3.2 O Ensino da Geografia na BNCC, no PCNEM e no Currículo Paulista 40
4 A CONTRIBUIÇÃO DA GEOGRAFIA PARA A REDUÇÃO DOS RISCOS DE DESASTRES 44
4.1 Enchente em Lençóis Paulista em 2016 44
4.2 O Ensino de Geografia e o combate aos riscos de desastres 55
4.3 A utilização de documentário como ferramenta pedagógica no Ensino de Geografia 68
5 A GEOGRAFIA CRÍTICA COM IDEIAS DA PEDAGOGIA HISTÓRICO CRÍTICA E A PEDAGOGIA LIBERTADORA 73
6 OBJETO EDUCACIONAL: RIO LENÇÓIS - O DESASTRE DA ENCHENTE DE 2016 82
7 ANÁLISE DOS RESULTADOS 86
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS 106
REFERÊNCIAS 110
APÊNDICES 114

1 INTRODUÇÃO

Começo esse texto tomando a liberdade de escrever os próximos 6 parágrafos em primeira pessoa para registrar a contextualização para a realização dessa pesquisa.

Necessito iniciar expressar que sou um professor da área das Ciências Sociais, especificamente ministro aulas de Geografia, História e Sociologia na rede estadual de ensino de São Paulo, contudo minhas origens são de pessoas que se dedicaram ao labor rural e possuem pouca escolaridade formal, mas que tenho muito orgulho dessa origem, pois foram meus pais que me ensinaram outros valores imprescindíveis para a formação de bom caráter, humildade e bondade com o próximo.

Minha formação acadêmica foi em escola pública no Ensino Fundamental e Médio, minha primeira graduação, Pedagogia, foi em Universidade particular com bolsa de 100%, minha segunda graduação, Geografia, também foi na mesma Universidade, agora cheguei à conquista de entrar no Mestrado de uma Universidade pública. Importante ressaltar que todo esse percurso conciliei com uma vida profissional.

Iniciei minha vida docente na rede estadual em agosto de 2017, no cargo efetivo de professor de educação básica de Geografia. Logo no início de minhas aulas e persistindo até os dias atuais, um fato sempre me incomodou, o fato de as diretrizes e materiais de apoio das aulas sempre abordarem o assunto de desastres naturais ou antrópicos na superficialidade.

Um fator que pode ter me levado a esse incômodo é que na minha cidade, o desastre de enchentes ocorre com certa regularidade, em 2016 ocorreu a pior delas que impactou muitas pessoas, portanto, essa realidade de desastre é muito próxima de minha vivência.

Quando fui admitido nesse Programa de Mestrado da Unesp, ministrava aulas de Geografia em uma escola que atendia, também, a alunos que viviam na área de risco das enchentes. Foi quando meu desejo de pesquisar mais sobre o assunto aumentou, com objetivo de encontrar uma maneira de ensinar essa temática com criticidade. Foi nesse momento que me inspirei a planejar e executar um documentário sobre o Rio Lençóis, a enchente de 2016 e entrevistar algumas pessoas que foram impactadas.

Dessa forma iniciei essa pesquisa, sem ter a menor noção do quanto seria desafiadora essa produção, tanto da pesquisa quanto, principalmente, do documentário. Contudo confesso, antecipando um pouquinho das considerações finais, que todo esse trabalho foi muito gratificante e me proporcionou crescimento pessoal, acadêmico e profissional.

O ensino de Geografia na escola pública pode e deve servir para a construção do conhecimento crítico sobre o espaço. Para isso, ele necessita se pautar na articulação entre os fundamentos teóricos e as situações do cotidiano/realidade da vivência dos alunos (Castellar, 2019).

O objetivo geral da presente pesquisa foi investigar a possibilidade de construção do conhecimento aprofundado sobre os eventos naturais extremos, em especial as enchentes, tomando como referência os fenômenos ocorridos na realidade que nos é mais próxima: o espaço da cidade de Lençóis Paulista – SP e as enchentes que ocorrem com certa regularidade e que tantos transtornos e prejuízos trazem à cidade e a sua população.

O documentário constitui o Objeto Educacional produzido pelo autor desta dissertação. Objeto Educacional é parte obrigatória do Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica da Faculdade de Ciências da UNESP/Bauru, e nesse caso foi feita a opção pela produção de um documentário sobre a maior de todas as enchentes ocorridas na referida cidade até então. Mediante o exposto, a presente pesquisa visou a análise da relevância da utilização dele, vinculando a proximidade da vivência dos alunos com o conceito de desastres naturais ou antrópicos, para verificar se a sua utilização contribuiu para a resolução da problemática da dificuldade ou não de construção de conceitos críticos-reflexivos nos discentes.

Os objetivos específicos foram: averiguar os conhecimentos prévios dos discentes sobre desastres naturais ou antrópicos; elaborar um material didático, que é o Objeto Educacional, um documentário com foco na enchente de Lençóis Paulista de 2016; evidenciar a proximidade da realidade dos alunos com a temática de desastres; verificar a construção do conhecimento crítico sobre o tema de enchentes e validar a usabilidade desse Objeto Educacional.

Diante da dificuldade dos alunos no aprendizado do conceito de desastres naturais ou antrópicos, dado percebido pela experiência profissional do aplicador, a justificativa está na utilização de recursos multimídias, em especial o documentário,

que pode ser uma possibilidade que contribui para a construção de conhecimentos relacionados com o tema estudado (Mancini, 2015), uma vez que traz novos ares para a disciplina de Geografia, por meio da criação de um documentário que engaje a missão pedagógica de despertar o interesse dos alunos, associando a importância temática a sua trajetória de vida, levando o educando ao interesse pelo aprendizado de forma dinâmica e construtiva, que contribua na busca do discente à compreensão dos aspectos das transformações sociais, econômicas, políticas e sociais e possa relacioná-los aos acontecimentos atuais na sociedade brasileira.

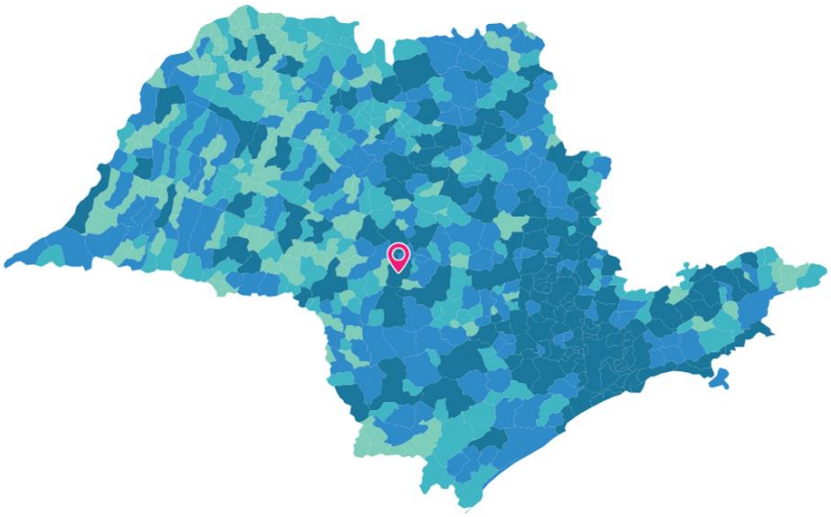
Outro aspecto importante da pesquisa é que o aluno se encontra intimamente relacionado à temática de desastres naturais ou antrópicos, uma vez que em Lençóis Paulista ocorrem enchentes com certa regularidade, e a escola estadual onde foi aplicada a presente pesquisa atende a alunos que moram na área de várzea do Rio Lençóis, local de risco, ressaltando a importância da História e Filosofia da Ciência – HFC, mencionada por Carvalho (1992) e Londero (2015).

É possível ainda reiterar que a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2016) evidencia como uma de suas competências específicas de linguagens para o Ensino Fundamental:

> Compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar por meio das diferentes linguagens e mídias, produzir conhecimentos, resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos (Brasil, 2016, p. 63.).

O município de Lençóis Paulista conta hoje com uma população de 66.505 habitantes, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE em seu Censo de 2022 (IBGE, 2022). Localiza-se na Região do Centro-Oeste do estado de São Paulo e pertence a Região Administrativa de Bauru. Possui importante produção industrial de açúcar, álcool e celulose, dentre outras atividades produtivas. Segue mapa de sua localização no estado de São Paulo.

Figura 1 – Localização de Lençóis Paulista dentro do estado de São Paulo



Fonte: Site do IBGE: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/lencois-paulista/panorama acessado em 04/02/2024.

Na cidade de Lençóis Paulista, a enchente de 2016 foi a maior delas, uma vez que deixou 2 pessoas mortas, 316 casas inundadas, 30 casas destruídas, dentre outros prejuízos, atingindo um total de 1342 pessoas impactadas diretamente.

Ao longo dos tempos, estudos históricos, arqueológicos e antropológicos revelaram e continuam revelando que a relação do homem entre si e dele com a natureza**/**meio ambiente sofreu profundas transformações da era primitiva humana até os dias de hoje. De início, esta relação era intimamente harmônica, com pouquíssima modificação do espaço. Com o passar do tempo, essa modificação foi se intensificando cada vez mais, chegando à atualidade, quando o espaço se encontra extremamente antropizado (Santos, 1994).

O acúmulo de toda essa modificação ambiental ocasiona sérias consequências para o meio e para a própria humanidade, algumas dessas consequências são: a perda da biodiversidade, a crise alimentar, as alterações climáticas, a ocorrência de desastres, dentre muitas outras.

Para classificar um evento como desastre, alguns critérios devem ser observados, como causas naturais e antrópicas, e afetar direta ou indiretamente comunidades ou parte de uma população. Ao longo dessa dissertação, fica claro que a população mais atingida se encontra em estado de vulnerabilidade socioambiental.

As problemáticas de desastres, em especial as enchentes, o estado de vulnerabilidade socioambiental da população afetada e a contribuição do ensino de Geografia na prevenção de riscos e danos são os questionamentos norteadores da presente pesquisa.

Essa dissertação conta com 8 seções, a primeira seção é esta introdução, na segunda seção será evidenciado a metodologia utilizada nessa pesquisa, já a terceira seção se ocupa de abordar as circunstâncias sobre o ensino de Geografia no século XXI, enquanto a quarta seção invoca a contribuição da Geografia para a redução dos riscos de desastres, na quinta seção se encontram alguns pensamentos sobre a Geografia crítica com ideias da Pedagogia Histórico Crítica e a Pedagogia Libertadora, a descrição do Objeto Educacional (documentário de própria autoria) se encontra na seção seis, toda a análise dos resultados estão na seção sete e por fim na seção oito são esplanadas as considerações finais dessa dissertação.

A seção 2 é destinada para a explanação da Metodologia da pesquisa, que se caracteriza como qualiquantitativa e se classifica como exploratória, por tentar aproximar a problemática de desastres naturais ou antrópicos, especificamente as enchentes de Lençóis Paulista, aprimorando assim os conceitos vinculados com a realidade vivenciada dos alunos, promovendo uma maior familiaridade com o tema (Gil, 2002).

Foram aplicados dois questionários com os discentes de duas salas do Nono Ano do Ensino Fundamental, em 2022, em uma escola pública estadual da cidade de Lençóis Paulista, localidade do Objeto Educacional (documentário), conforme os Apêndices A e B, escola essa que atende, também, a moradores da área risco.

O caráter qualiquantitativo é evidente na aplicação de questionários compostos de perguntas diretas (múltipla escolha) e perguntas indiretas (dissertativas) antes e após exibição do documentário (Objeto Educacional), para se verificar se houve construção de conhecimento ou não. A análise das respostas indiretas por meio da classificação e quantificação, que se pautou no método de análise de conteúdos com categorias de análise.

Para a confecção do Objeto Educacional (documentário sobre a Enchente de 2016 em Lençóis Paulista) foram levantados a utilização e condições do Rio Lençóis, evidenciadas as causas e consequências da referida enchente, fundamentação teórica de desastres naturais ou antrópicos, entrevistadas 6 pessoas de 3 famílias afetadas pela enchente e evidenciado como se encontrava esse cenário no ano de 2022. Estamos em 2024 e quase nada foi feito para mudar a realidade das áreas de risco da cidade.

Na seção 3, intitulada Ensino de Geografia no século XXI, é elucidada a diferenciação entre conhecimento geográfico e ciência geográfica, a gênese da

Geografia e o Ensino da Geografia nos documentos oficiais como a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2016), Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM (Brasil, 2000) e o Currículo Paulista de Geografia (São Paulo, 2019).

O conhecimento geográfico é todo o conhecimento espacial e ambiental ao entorno dos seres humanos, que surge no mesmo momento dos primeiros grupos humanos, os quais exerciam uma movimentação nômade. Já a ciência geográfica é a sistematização e institucionalização desse conhecimento, que data aproximadamente do início do século XIX.

A história da ciência geográfica é didaticamente dividida em várias escolas geográficas. Uma delas é a Escola Alemã, segundo a qual o ser humano é fortemente influenciado pela natureza, decorrendo daí a necessidade de dominá-la. É atribuído a Ratzel o surgimento da Geografia Humana, com perspectivas darwinista e estabelecendo a conexão da História Natural das sociedades nas suas relações com o meio (Claval, 2006, p. 75).

Já outra escola geográfica defende que, como o ser humano possui a capacidade da racionalização, é e deve ser capaz de analisar, aproveitar e criar possiblidades de superação das condições da natureza para atender as suas necessidades. Essa escola ficou conhecida como Escola Francesa, seu desenvolvimento é atribuído aos estudos e ensinamentos de Paul Vidal de La Blache e seus discípulos universitários (Claval, 2006, p. 89). O fator crucial é a possibilidade de modificação da natureza a favor do ser humano e não a necessidade de dominação da natureza. O que não coloca as duas escolas em oposição, já que as duas estudam a ação humana sobre o espaço.

A escola geográfica conhecida como Nova Geografia foi desenvolvida no território estadunidense que incorpora dados estatísticos e índices econômicos e populacionais para evidenciar a hegemonia econômica e política desse país em nível mundial.

Outra escola geográfica, denominada Geografia Crítica, possui como arcabouço teórico o materialismo histórico-dialético marxista, que considera que o espaço geográfico é fruto das relações humanas, portanto, produzido coletiva e historicamente. Esta escola geográfica é a base dos pensamentos e reflexões dessa dissertação. Alguns dos principais teóricos fundadores dessa escola São Yves Lacoste, David Harvey e Milton Santos. A Geografia Crítica, apoiada no marxismo,

denuncia a exploração das classes pelo capitalismo, essa exploração objetiva o máximo acúmulo de capital pela elite em detrimento da classe trabalhadora (Moraes, 2007).

Uma reflexão importante dessa pesquisa são as várias reformas da educação brasileira, que ocorreram nas últimas décadas, em especial nos últimos anos. A Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2016) e o Novo Ensino Médio (São Paulo, 2021) são os grandes expoentes que possuem caráter neoliberal e neotecnicista e promovem a incapacidade do Estado em proporcionar uma educação com qualidade que transforme o discente em cidadão liberto e promotor da consciência crítica de sua realidade e do seu entorno. Um dos grandes exemplos dessa incapacidade é a redução de disciplinas da área das Ciências Sociais, em especial a Geografia, que impede a construção desse conhecimento crítico, transformador e libertador, uma vez que é de responsabilidade da Geografia a construção da consciência crítica do espaço vivido pelos discentes, e, que esses discentes são parte constituinte e atuante nessa realidade (Magnoni Júnior, 2018).

Embora os documentos oficiais, BNCC (Brasil, 2016), PCNEM (Brasil, 2000) e Currículo Paulista (São Paulo, 2019) tratem sobre o Ensino de Geografia, eles não enfocam que esse aprendizado deve ser pautado na criticidade do espaço geográfico.

A seção 4 desta dissertação foca na contribuição da Geografia para a redução dos riscos de desastres. Inicia a explanação da ocorrência das enchentes, com certa regularidade em Lençóis Paulista e expõe as causas e prejuízos da maior delas até então, a que ocorreu em janeiro de 2016.

A enchente de 2016, impactou muitas pessoas da cidade, em especial as que se encontravam em situação de vulnerabilidade. A ocupação da várzea do Rio Lençóis, área de risco, pois é o local onde o rio aumenta seu volume na época das grandes chuvas, incidiu na inundação de 315 casas, sendo 30 destruídas, deixando 2 pessoas mortas e impactando diretamente 1342 pessoas.

Na sequência, buscou-se a elucidação da contribuição do ensino de Geografia para a redução dos riscos de desastres naturais ou antrópicos. Para isso, enfatizou-se que mesmo a Geografia sendo dividida em diversas áreas, essa divisão ocorre para fins histórico, social e didático, pois no espaço geográfico, todas essas áreas acontecem simultaneamente. Algumas dessas áreas são: a Geografia Física, a Biogeografia e a Geografia Humana, dentre outras. E para a compreensão da

contribuição do referido ensino, a Geografia precisa ser tratada em sua totalidade, como bem aborda esse tema o teórico Moreira (2011).

Para que esse entendimento seja efetivo, os discentes necessitam ter uma aproximação do ensino e aprendizado com o meio real, o francês Célestin Freinet desenvolveu uma Pedagogia que desempenha bem essa função. Uma atividade extraclasse que contribui muito para essa Pedagogia de Freinet é a aula-passeio, de autoria do mesmo autor.

A Globalização é outra reflexão dessa dissertação, pois faz-se necessário que o professor evidencie as relações de poder das classes dominantes e a forma como esse poder altera as realidades espaciais, e como a Globalização atua para atender as demandas das classes dominantes em detrimento das classes trabalhadoras e socialmente menos favorecidas.

Os principais objetivos da Globalização são o acúmulo financeiro; manutenção do poder da burguesia e o aumento constante do lucro, tudo isso gera a manutenção do *status quo* da supremacia da elite que mantém sua exploração sobre as classes sociais menos favorecidas.

Outros artifícios são utilizados pela Globalização para atingir seus objetivos, um exemplo explícito de um artifício é a falácia da falsa meritocracia e falsas oportunidades supostamente ofertadas pelo Capitalismo que poderiam elevar o indivíduo de classe social, contudo o que se verifica é a manutenção da superexploração da mão de obra do trabalhador e a manutenção da alienação que culminam na estagnação da mobilidade social.

Outro exemplo facilmente verificado é a ação antrópica exploratória e predatória sobre o meio, seja para a obtenção de matéria-prima para o setor industrial, seja pela destruição da cobertura natural para a produção de produtos da agropecuária. Essa ação antrópica provoca o esgotamento dos recursos naturais, contribuem para as mudanças climáticas e para a ocorrência de desastres naturais ou antrópicos.

Com isso, o ensino de Geografia na escola pública deve ser valorizado para desvendar os malefícios da Globalização, do capitalismo ultraneoliberal, tal como deve servir para a construção da consciência de classe.

No decorrer desta dissertação o assunto da Globalização será explanado com mais cuidado, com maior atenção nas subseções 4.2 e seção 5.

O ensino de Geografia voltado para os desastres naturais ou antrópicos é importante pelo fato de ser esse o responsável pelo entendimento do espaço geográfico com a intencionalidade de reduzir, minimizar e evitar os riscos de desastres, assim como promover a instrução do correto planejamento e destinação dessa área de risco.

Outra possibilidade de instrumento de ensino para a análise da paisagem distante fisicamente é a utilização de documentários, pois estes aproximam a realidade física da realidade dos discentes, por meio da sensibilização de diversos sentidos humanos, em especial o visual, auditivo e o racional, a discussão de utilização de documentário no Ensino de Geografia se encontra no final da seção 4.

Já na seção 5, é discutido a Geografia à luz da Pedagogia Histórico Crítica – PHC, como uma das alternativas para a construção de um conhecimento crítico pautado na vivência dos alunos.

A Pedagogia Histórico Crítica, desenvolvida principalmente por Dermeval Saviani, aqui é de suma importância para compreender a busca de superação dessa dicotomia entre a teoria e a prática. Superação essa que ocorre pela utilização da prática social.

Outro teórico importante para essa pesquisa é Paulo Freire, que também produz reflexões sobre a exploração social pelo aparato capitalista, e defende que a escola, em especial a pública, deve servir para a construção da consciência de classe e uma educação transformadora e libertadora das amarras do Capitalismo.

Na seção 6 é elaborada a descrição do Objeto Educacional. Como item obrigatório para conclusão desse Programa de Pós-Graduação é necessário o desenvolvimento e aplicação de um Objeto Educacional, para essa pesquisa foi produzido um documentário intitulado “RIO LENÇÓIS – O DESASTRE DA ENCHENTE DE 2016”, que visa evidenciar a realidade socioambiental sobre essa enchente.

O documentário está dividido em quatro partes, a primeira é uma apresentação do Rio Lençóis, a segunda é a conceituação de desastres e informações sobre a enchente de 2016 em Lençóis Paulista, que afetou um total de 1342 pessoas, a terceira parte apresenta entrevistas de quatro famílias afetadas pela enchente e a quarta parte evidencia as questões socioambientais que envolvem a problemática da enchente no ano de 2022, ano em que iniciamos a produção do referido documentário.

É recorrente a ocorrência de enchentes em Lençóis Paulista, as piores ocorreram nos anos de 1975, 1997, 2006, 2011, 2013 e 2016, sendo essa última a que impactou mais pessoas e provocou mais prejuízos.

No ano de 2016, houve grande volume de chuvas torrenciais somado a instalações irregulares de represas, falha no monitoramento, falha na comunicação entre os poderes públicos e a população e ocupação de áreas de risco que culminaram no pior desastre natural ou antrópico de Lençóis Paulista.

A análise de resultados dessa pesquisa, encontra-se na seção 7e se pautou no método de análise de conteúdos com categorias de análise. Essas categorias foram criadas pelo próprio autor da presente pesquisa.

Para cada pergunta indireta (dissertativa) foram realizadas classificações, quantificação e análise das respostas. A classificação das respostas de cada pergunta está transcrita em Apêndices, no final desta dissertação. A quantificação das respostas classificadas foi evidenciada em quadros e analisadas no decorrer da seção 7.

A análise dos resultados aponta que a utilização do Objeto Educacional contribuiu para o aprofundamento do conceito de desastres naturais ou antrópicos e a aproximação desse tema com o espaço vivenciado pelos discentes.

Dessa forma, na última seção (8), conclui-se que a elaboração e aplicação do Objeto Educacional e a utilização da Geografia Crítica numa perspectiva da Pedagogia Histórico Crítica possibilitaram alcançar o principal objetivo da pesquisa que foi a construção do conhecimento sobre desastres, em especial, as enchentes. Uma vez que os resultados demonstraram que os alunos apresentaram respostas mais elaboradas, que não ficavam na superficialidade e apresentaram conhecimentos novos como a atuação ou falta da atuação do poder público, a ocupação de áreas de risco e que a ação antrópica sobre o espaço provoca alterações no meio que contribuem para a ocorrência de desastres naturais ou antrópicos.

2 METODOLOGIA

A pesquisa se constituiu de caráter qualiquantitativo e classifica-se como estudo de caso, uma vez que esse tipo de pesquisa investiga um fenômeno dentro de seu contexto real que, nesse caso, se debruça sobre as problemáticas acerca do desastre natural ou antrópico das enchentes que ocorrem em Lençóis Paulista com certa regularidade. Conforme palavras de Gil (2002) sobre as pesquisas de estudo de caso:

> [...] nas ciências sociais a distinção entre o fenômeno e seu contexto representa uma das grandes dificuldades com que se deparam os pesquisadores; o que, muitas vezes, chega a impedir o tratamento de determinados problemas mediante procedimentos caracterizados por alto nível de estruturação, como os experimentos e levantamentos. Daí, então, a crescente utilização do estudo de caso no âmbito dessas ciências, com diferentes propósitos [...] (Gil, 2002. p. 12).

A aplicação dessa pesquisa se deu por meio de questionários com perguntas diretas (múltiplas escolhas) e perguntas indiretas (dissertativas), antes e depois da aplicação do Objeto Educacional, esse foi um dos motivos que levou a constituição de seu caráter qualitativo e quantitativo. A análise das respostas indiretas por meio da classificação e quantificação se pautou no método de análise de conteúdos com categorias de análise. Rangel; Rodrigues; Mocarzel (2018) demonstram as classificações tanto de pesquisas qualitativas como quantitativas, como se pode perceber em suas palavras:

> A classificação da pesquisa como “qualitativa” ou “quantitativa” refere-se ao tipo de tratamento dos dados. No tratamento qualitativo, utiliza-se a compreensão e interpretação dos dados, com atenção aos significados que neles se expressam, incorporando-os ao desenvolvimento das análises. No tratamento quantitativo, utilizam-se experimentos e cálculos estatísticos, como processos que orientam as interpretações analíticas. Os tratamentos “quantitativo” e “qualitativo” não são excludentes e podem se associar e se complementar mutuamente nas pesquisas.
>
> Nas investigações qualitativas encontram-se, com frequência, estudos de significados e propostas de ressignificações, ou avanços de conceitos atribuídos pelos sujeitos aos objetos pesquisados. No tratamento qualitativo, não é, como no quantitativo, indispensável o uso de “população” e “amostra”, podendo-se usar a nomenclatura “grupos de sujeitos” para definir aqueles que constituem os informantes da pesquisa.
>
> [...]
>
> Métodos de análise qualitativa de dados, como análise de conteúdo e análise do discurso, são comumente encontrados em pesquisas qualitativas, embora também sejam empregados em pesquisas quantitativas ou qualiquantitativas, nas quais as frequências, ou os testes e medidas, são complementados pelas análises interpretativas (Rangel; Rodrigues; Mocarzel, 2018. p. 9).

A importância da escolha desse método qualiquantitativo para essa pesquisa se justifica pelo fato da busca pela análise dos conteúdos das respostas dissertativas dos questionários dessa pesquisa concomitantemente com alguns dados estatísticos das respostas de múltipla escolha. Esse tipo de análise, que combina conteúdo com estatística levantados a partir da investigação, corrobora com o arcabouço teórico da Geografia Crítica, que compreende o espaço geográfico como uma totalidade unindo aspectos humanos e físicos da Geografia.

Para a análise das respostas indiretas foi utilizado o método de análise de conteúdos com categorias de análise, conforme Bardin (1977):

> Este tipo de análise, o mais generalizado e transmitido, foi cronologicamente o primeiro, podendo ser denominado *análise categorial.* Esta, pretende tomar em consideração a totalidade de um «texto», passando-o pelo crivo da classificação e do recenseamento, segundo a frequência de presença (ou de ausência) de itens de sentido. Isso pode constituir um primeiro passo, obedecendo ao princípio de objetividade e racionalizando através de números e percentagem, uma interpretação que, sem ela, teria de ser sujeita a aval. Ê o método das *categorias,* espécie de gavetas ou rubricas significativas que permitem a classificação dos elementos de significação constitutivas, da mensagem (Bardin, 1977. p.36).

Esta pesquisa foi desenvolvida em cima do conteúdo de desastres socioambiental do componente programado do ensino de Geografia, que são abordados tanto no Ensino Fundamental como no Ensino Médio.

A pesquisa foi aplicada a alunos de duas salas do nono ano do Ensino Fundamental em uma escola da rede estadual de ensino, situada na periferia da cidade de Lençóis Paulista, escola esta que atende, também, moradores da área de risco.

Inicia-se por um levantamento teórico acerca de autores que demonstram a importância do ensino de Geografia no século XXI e sua utilização na compreensão do espaço antropizado e na prevenção de riscos e danos dos desastres, especificamente das enchentes; também foram levantados autores que evidenciassem as aplicações de recursos multimidiáticos no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem.

Na sequência ocorreu a verificação dos conhecimentos prévios dos alunos acerca da temática de desastres por meio da aplicação de um questionário semiestruturado (conforme o Apêndice A) com intuito de levantamento de dados e foi verificado por meio do método de análise de conteúdo conforme menciona Severino (2013):

> É uma metodologia de tratamento e análise de informações constantes de um documento, sob forma de discursos pronunciados em diferentes linguagens: escritos, orais, imagens, gestos. Um conjunto de técnicas de análise das comunicações. Trata-se de se compreender criticamente o sentido manifesto ou oculto das comunicações.
> Envolve, portanto, a análise do conteúdo das mensagens, os enunciados dos discursos, a busca do significado das mensagens. As linguagens, a expressão verbal, os enunciados, são vistos como indicadores significativos, indispensáveis para a compreensão dos problemas ligados às práticas humanas e a seus componentes psicossociais. As mensagens podem ser verbais (orais ou escritas), gestuais, figurativas, documentais (Severino, 2013. p. 105-106).

Posteriormente, realizou-se a elaboração do Objeto Educacional que consiste em um documentário sobre a enchente ocorrida em Lençóis Paulista no ano de 2016 que aponta o conceito de desastre natural ou antrópico, a apresentação do Rio Lençóis, os fatores que propiciaram a ocorrência da enchente, entrevistas com pessoas afetadas (conforme Apêndice G e autorização de uso de imagens e voz, conforme Apêndice H) e por fim, a atual ocupação da várzea do Rio Lençóis nas áreas de risco.

Os procedimentos de validação do Objeto Educacional foi a exibição do protótipo do documentário em uma sala da Primeira Série do Ensino Médio, sala diferente das salas do público-alvo da pesquisa, na sequência foi promovida uma roda de conversa com esses discentes para se verificar se as ideias, conteúdos e conceitos estavam claros, os resultados dessa roda de conversa foram positivos. Ainda foi apresentado ao orientador dessa pesquisa a fim de se observar as sugestões de melhoria do Objeto Educacional. Por fim a pergunta de número 7 do questionário, conforme Apêndice – B, aplicado após a exibição do documentário teve a intencionalidade de servir de validação dele.

Foi apresentado esse documentário sobre a enchente de 2016 em Lençóis Paulista em duas turmas do Ensino Fundamental da rede pública estadual da mesma cidade, salas do público-alvo dessa pesquisa. Após a exibição do documentário se sucederam discussões sobre o tema entre os alunos com mediação do professor e aplicador da pesquisa.

Em seguida, realizou-se outra coleta de dados por meio da aplicação de um questionário semiestruturado para constatar a eficácia do documentário na construção do conhecimento sobre desastre e avaliação acerca do documentário (conforme Apêndice – B).

Essas aplicações de questionários ocorreram com alunos do nono ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do Estado de São Paulo mediante aceite, concordância e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Pais ou Responsável Legal) e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE (alunos) e assinatura da diretora da escola do Termo de consentimento e Autorização de pesquisa (conforme os Apêndices E, F e D respectivamente), onde é garantida a preservação da identidade dos alunos envolvidos na pesquisa.

Para a execução desta pesquisa foi aplicada uma entrevista gravada com cinco pessoas que foram afetadas pela enchente de Lençóis Paulista em 2016 (conforme o Apêndice G), essas entrevistas são parte do Objeto Educacional (documentário). Para esses envolvidos, os critérios de inclusão, no documentário, são o fato de essas quatro pessoas terem vivenciado e sido afetadas pela referida enchente e aceitarem sua livre participação nessa produção cinematográfica (conforme o Apêndice H). O critério de exclusão seria o atendimento ao pedido de desistência de algum dos participantes que porventura viesse a manifestar esse desejo, o que não ocorreu em nenhum caso.

A constituição de dados, portanto, se deu por meio da aplicação de questionários semiestruturados (conforme os Apêndices A e B) anterior e pós aplicação do Objeto Educacional (documentário) a qual foi realizada com 56 alunos do nono ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual na cidade de Lençóis Paulista, que é a população amostral. Os critérios de inclusão, na pesquisa, são o fato de a temática fazer parte dos objetos de conhecimentos do nono ano do Ensino Fundamental da rede estadual de Ensino de São Paulo e aceitaram sua livre participação na pesquisa (conforme os Apêndices E e F). O critério de exclusão foi o atendimento ao pedido de desistência de algum dos participantes em qualquer das fases da pesquisa que viesse a manifestar esse desejo ou transferência de escola.

A justificativa da escolha do público-alvo foi que a percepção dos alunos é de que os desastres naturais ou antrópicos estão na esfera de suas vivências, pois esses desastres se encontram próximos de suas realidades, já que as enchentes ocorrem regularmente em Lençóis Paulista, contudo os alunos não possuem plena percepção das conjunturas que envolvem esses desastres.

As entrevistas do Objeto Educacional (documentário) foram executadas seguindo um roteiro de perguntas fechadas de múltipla escolha (sim e não) e perguntas direcionadas dissertativas, a última pergunta foi aberta não direcionada,

onde o(a) participante poderia relatar o que desejasse sobre o tema, conforme é possível verificar no Apêndice G.

Já os questionários de conhecimentos prévios e de conhecimentos adquiridos aplicados aos alunos também continham perguntas fechadas de múltipla escolha (sim e não) e perguntas direcionadas dissertativas, Apêndices A e B, consecutivamente. Esses questionários foram ponderados através do método de análise de conteúdos, onde se criaram categorias de análise. Essas categorias são evidenciadas e analisadas na seção 7 dessa dissertação.

3 ENSINO DE GEOGRAFIA NO SÉCULO XXI

O ensino de Geografia no século XXI é permeado por algumas circunstâncias importantes, aqui tentaremos tratar de algumas dessas circunstâncias, como por exemplo, a necessidade de diferenciar conhecimento geográfico de ciência geográfica, revisitar a História da Geografia, e como a Geografia é tratada na Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2016), nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM (Brasil, 2000) e no Currículo Paulista (São Paulo, 2019). As próximas subseções trazem a tentativa de discussão sobre essas circunstâncias.

Nas próximas subseções serão abordadas a gênese do conhecimento geográfico e da ciência geográfica, assim serão tratadas algumas escolas geográficas importantes para a discussão da importância do ensino de Geografia Crítica em âmbito escolar.

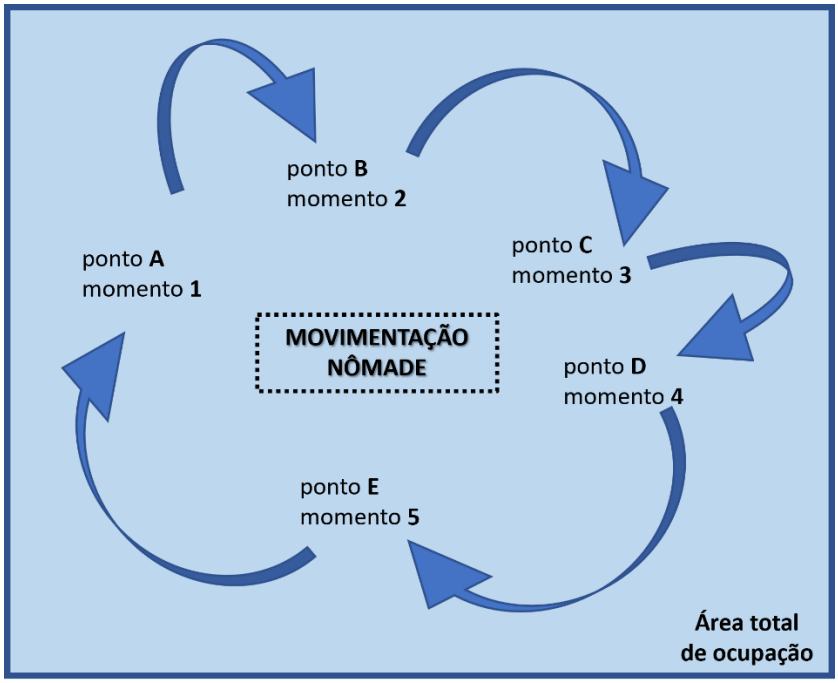
3.1 Gênese da Geografia

Para início da discussão, é necessário explanar que o conhecimento geográfico não é sinônimo de ciência geográfica, pois o conhecimento geográfico é muito anterior à institucionalização da ciência geográfica. O conhecimento geográfico surge concomitantemente ao surgimento dos primeiros grupos humanos, portanto, anterior ao surgimento do sistema de escrita, enquanto a institucionalização da ciência geográfica data do século XIX.

A partir do momento em que surgiram os primeiros grupos humanos, esses necessitavam recolher da natureza os elementos básicos para a manutenção de suas vidas, para isso precisavam conhecer o ambiente a sua volta. Recordando que nesse período os seres humanos mantinham hábitos nômades, portanto, de tempos em tempos se deslocavam conforme a oferta de alimentos existente, ou seja, permaneciam em um ponto A enquanto a oferta de alimentos fosse suficiente para suprir suas necessidades, assim que essa oferta de alimentos não suprisse mais suas necessidades o grupo partia para o ponto B e assim sucessivamente a outros pontos, até o momento em que a natureza ofertasse novamente alimentos suficientes no

ponto A e o grupo pudesse retornar a esse ponto, como fica explícito no esquema abaixo:

Figura 2 – Movimentação Nômade



Fonte: Elaborado pelo autor

Para promover essas movimentações, os grupos humanos adquiriram conhecimentos geográficos, construídos a partir da sua relação e experiência com a natureza. Cabe ressaltar que nessa época o ser humano causava um impacto ínfimo no meio natural, portanto, essa relação com a natureza se dava de forma harmônica, uma vez que o ser humano ainda não havia produzido um sistema que promovesse grandes modificações nas paisagens e sua sobrevivência dependia exclusivamente e totalmente da interrelação com o meio natural.

Para diferenciar nomadismo de sedentarismo vejamos a fala de Souza; Freitas (2016):

> [...] Os diferentes tipos de migração podem ser compreendidos em uma escala gradual, do nomadismo ao sedentarismo. O que distingue um do outro não é apenas o movimento, mas o modo como cada um se relaciona com o espaço: enquanto o nômade se distribui sobre o território sem um percurso definido, o sedentário distribui o território em pontos fixos, e o migrante se desloca entre um ponto de partida e outro de chegada, com um roteiro determinado [...] (Souza; Freitas, 2016, p. 111).

É necessário constar que a transição do nomadismo para o sedentarismo não ocorreu de forma linear no tempo, nem ocorreu em pouco decorrer na temporalidade.

Pelo contrário, para além de ser um processo de longo período, existem sociedades que até na atualidade se organizam em formato do nomadismo.

A Revolução Agrícola foi um grande marco na História humana. A partir da constituição de técnicas de plantio e de criação de animais o ser humano pode modificar a natureza ao seu redor a fim de prover suas necessidades básicas, dessa forma não precisava mais recorrer às práticas de coleta e caça.

Chamamos de Revolução Agrícola o início da seleção de espécies vegetais comestíveis ou frutíferas e seu início de cultivo, assim como a criação de animais para fins alimentícios. O início da agricultura se deu com a observação da paisagem ao seu redor e o acúmulo desses conhecimentos geográficos, não foi obra da evolução biológica humana, pelo contrário, se trata de uma construção humana consciente, portanto, constituída historicamente.

Para afirmar a Revolução Agrícola como uma ação antrópica histórica, Ghidini; Mormul (2020) afirmam que:

> [...] a agricultura humana foi construída historicamente. Não havia um saber inato ou uma característica anatômica que propiciassem, *per si*, o desenvolvimento dessas práticas. Ao contrário, todo o saber sobre o que plantar, quando plantar, onde plantar, foi construído historicamente pelo ser humano (Ghidini; Mormul, 2020, p. 6).

Com o passar do tempo e o acúmulo desses conhecimentos geográficos primordiais e de outras áreas do conhecimento, o ser humano passa a observar com maior atenção o tempo atmosférico, os climas, os tipos de solos, a diversidade da flora e da fauna. Esse bojo de conhecimentos culminou no sedentarismo e por consequência, no aperfeiçoamento do trabalho, uma vez que, para o êxito do processo do sedentarismo, o ser humano necessitou executar, aprimorar e organizar a atividade laborativa em prol da manipulação da natureza para a produção de alimentos e criações ambientais de sobrevivência do grupo humano que habitava um determinado espaço.

Nesse momento, o ser humano passa a modificar a natureza e a paisagem com a construção de edifícios, fazendas de produção alimentícia vegetal e criação de animais. Essa modificação no meio, apesar de ser mais intensa que no momento anterior, ainda não é muito impactante para a natureza. É nesse momento também que as relações sociais se intensificam.

Todo esse conhecimento geográfico foi crucial para o surgimento e desenvolvimento de antigas sociedades como por exemplo, os antigos egípcios, os

mesopotâmicos, os antigos chineses, antigos povos andinos, dentre muitos outros. Para essas sociedades, o conhecimento do espaço onde se localizavam era de fundamental importância para sua sobrevivência.

Na Idade Antiga, o conhecimento geográfico teve um grande avanço, os gregos discutiram a natureza da forma de nosso planeta, com a observação de fenômenos naturais cíclicos, observação e análise dos corpos celestes, dentre outras observações e cálculos matemáticos chegaram ao ideal da esfericidade do planeta. Também, com essas observações e análises, chegaram a uma das conclusões de que o sistema do qual a Terra faz parte seria heliocêntrico, ou seja, os corpos celestes, incluindo a Terra giravam em torno do Sol (Lencioni, 2009).

Outras contribuições do mundo antigo são expressivas para a Geografia, como a divisão do planeta em zonas térmicas, elaboração de mapas do mundo até então conhecido, dentre outras contribuições. Todo esse conhecimento geográfico auxiliou na expansão e administração dos Impérios desse período, contudo, no mundo antigo a Astronomia, a Cartografia e a Astrologia continham fortes laços. Na fala de Claval (2006) evidencia-se:

> A geografia do sagrado tão intimamente integrada na concepção que os Gregos faziam da sua história e do seu futuro tem de se construir como um objecto de estudo. O interesse por um saber relacionado com os lugares tem, pois, na Grécia, raízes culturais e religiosas (Claval, 2006, p. 23).

Já na primeira metade da Idade Média, a Geografia sofreu um declínio com o surgimento de teorias geocêntricas e de que a Terra seria plana. Essas ideias foram amplamente defendidas e divulgadas pela Igreja Católica, por consequência foram aceitas por muitos. Não que os conhecimentos geográficos do mundo antigo tenham sido totalmente abandonados pelos intelectuais, mas encontrou-se em ostracismo e não obteve nenhum grande avanço nesse período.

Todavia, em meados da segunda metade da Idade Média, o comércio com o Oriente ganha novos fôlegos e os árabes retomam os ensinamentos geográficos clássicos, com isso a cartografia surge como uma necessidade para facilitar o transporte, principalmente o marítimo comercial (Claval, 2006).

Quando ocorreram as grandes navegações, desembocando na chegada dos europeus ao Novo Continente, o posteriormente nomeado Americano, as ideias de que a Terra seria plana são superadas e a Geografia toma novos ares com os avanços

das cartas náuticas, a cartografia no Novo Mundo e o contato com outros hábitos e costumes, portanto, novas culturas.

O surgimento da ciência geográfica ocorre na transição do século XVIII para o século XIX na Alemanha, em um momento de grandes transformações no contexto social e no desenvolvimento do pensamento (Souza; Rodela, 2017, p. 10). Tem como um de seus expoentes Friedrich Ratzel. Sua fundamentação era a defesa do espaço vital e do princípio da extensão geográfica. O povo alemão era, segundo a utilização desvirtuada da defesa da teoria evolucionista de Darwin, mais desenvolvido e por isso necessitava dominar a natureza, garantindo assim a manutenção do espaço vital alemão e sua 'natural' extensão geográfica.

A teoria evolucionista de Darwin evoca os estudos da seleção natural das espécies, onde evidencia que a espécie mais bem adaptada às condições ambientais é a espécie que tem mais chances de perpetuação, contudo, a teoria de Darwin se limita à área biológica. A desvirtuação dessa teoria ocorreu no campo social ao se apropriar do escopo da afirmação da seleção natural das espécies da área biológica e transpô-la para uma suposta superioridade de "raças humanas", com isso, supostamente os alemães, segundo eles mesmos, seriam a sociedade mais desenvolvida entre as demais sociedades e por essa razão é que eles seriam a "raça" responsável por levar a humanidade ao caminho do desenvolvimento.

A partir do conjunto teórico de Ratzel, dentre outros autores, surge a escola geográfica que denominamos Escola Alemã, também conhecida por Determinista[1], segundo a qual o ser humano é fortemente influenciado pela natureza, decorrendo daí a necessidade de dominá-la. É atribuído a Ratzel o surgimento da Geografia Humana, com perspectivas darwinista e estabelecendo a conexão da História natural das sociedades nas suas relações com o meio (Claval, 2006, p. 75). Como, segundo o escopo da teoria evolucionista (desvirtuada), o povo alemão seria o mais desenvolvido e, seria então, o povo mais indicado, chegando quase a ter a obrigação de superar e dominar a natureza. Contudo, para concepção de sociedade pertencente a uma determinada localidade é primordial a assimilação e identificação territorial, teorias difundidas por Wilhelm Riehl. Conforme defende Claval (2006):

> Não se compreende a história da escola alemã se se tomar em consideração apenas as grandes personagens que contribuíram para modelar a geografia

[1] Importante registrar que os termos Determinismo e Possibilismo foram criados por Lucien Febvre no século XX, portanto depois dos pensamentos das Escolas Alemã e Francesa que são do século XIX

> moderna, Humboldt, Ritter ou Ratzel. À geografia é atribuído, na formação da escola alemã, um papel-chave após as reflexões de Wilhelm Riehl (1823-1897): para evitar que a juventude alemã esqueça as tradições rurais ou artesanais que fizeram o país, este reformador propõe que os adolescentes sejam estimulados a percorrer o país de mochila às costas – é o movimento dos Wandervogel. Recomenda também que se lhes ensine a geografia dando ênfase ao que os enraíza num território ou país: é por isso que a disciplina se apresenta muitas vezes como *Heimatskunde*, a disciplina do conhecimento do próprio país (Claval, 2006, p. 85).

A escola geográfica que ficou conhecida como Escola Francesa, criada pelos teóricos franceses, também conhecida como Possibilista que, afirmando que o ser humano, pelo fato de possuir a capacidade de racionalização diante das adversidades, é capaz de modificar a natureza de tal modo que consiga atender às suas necessidades, sem ignorar a influência do meio sobre a ação antrópica. O desenvolvimento da Escola Francesa é atribuído aos estudos e ensinamentos de Paul Vidal de La Blache e seus discípulos universitários (Claval, 2006, p. 89). O fator crucial é a possibilidade de modificação da natureza a favor do ser humano e não a necessidade de dominação da natureza. Portanto, existe uma interação entre o ser humano e a natureza e dessa interação surge o espaço geográfico convergente com os interesses humanos. Ainda segundo os escritos de Claval (2006):

> Vidal de La Blache retém dos trabalhos de Levasseur e dos cartógrafos da população uma ideia simples: a geografia tem como finalidade explicar a desigual repartição dos homens à superfície da Terra e [...] identificar a formação de densidades. Evidentemente não ignora o que o solo e a paisagem podem trazer para a compreensão do espaço, mas os problemas fundamentais só aparecem após o tratamento cartográfico dos dados.
> As densidades exprimem as relações que os homens estabelecem com o seu ambiente, e o lugar que eles concedem à vida de relação e à circulação – Vidal segue, neste aspecto, os ensinamentos de Carl Ritter e Friedrich Ratzel. [...]
> É pelos obstáculos que impõem à agricultura e à criação de gado que o clima, o relevo e os solos pesam na repartição dos homens. Os grupos reagem a estas dificuldades através dos géneros de vida que desenvolvem: aí está o segundo elemento-chave do pensamento vidaliano. Permite medir o peso do ambiente, mas também mostra que este não é imutável: por vezes, novos géneros de vida tornam produtivos ambientes que não se sabia explorar (Claval, 2006, p. 91).

Cabe mencionar que as duas escolas geográficas, a Escola Alemã e Francesa, não são antagônicas, uma vez que as duas fazem parte do início da Geografia Humana, onde o principal objeto de estudo são convergentes, ou seja, a ação humana e sua relação com o meio. Conforme é afirmado pelo escrito de Carvalho Júnior; Moraes Sobrinho (2017):

> Olhando para as minúcias dos discursos, notou-se, pelo contrário, que nenhum dos lados foi capaz de negar os principais argumentos do adversário,

> pois houve apenas algumas diferenças na ênfase dada, e principalmente, na retórica. Na verdade, a ênfase não foi tão distinta, a real diferença esteve no espaço e empenho dedicados a cada um dos fatores (ambientais/físicos & humanos). Assim, deterministas esmiuçaram os fatores ambientais em primeiro plano, enquanto possibilistas enfatizavam a capacidade de adaptação humana e as forças da tecnologia para amenizar os impactos dos fatores ambientais e aumentar o número de possibilidades oferecidas pela natureza [...] (Carvalho Júnior; Moraes Sobrinho, 2017, p. 194).

A incorporação de dados estatísticos na ciência geográfica foi massivamente implementada em outra escola geográfica conhecida como Nova Geografia. Essa escola geográfica foi desenvolvida por teóricos estadunidenses em meados do século XX, com a finalidade de legitimar a superioridade estadunidense perante o mundo, enfatizando, principalmente, os dados econômicos. Segundo essas ideias, um país se torna rico e hegemônico na medida em que possui os melhores índices econômicos, populacionais e estatísticos. Essa escola geográfica deixou uma herança perceptível na Geografia Escolar Brasileira, segundo a qual muitos livros didáticos e apostilas privilegiam estudos estatísticos em detrimento da análise socioambiental.

O início da crítica social dentro da Geografia se dá na Escola Ativa. O caráter de Geografia de denúncia das classes sociais abre a discussão de análise do Capitalismo e das mazelas sociais. Conforme Moraes (2007) relata:

> A primeira manifestação clara dessa renovação crítica pode ser detectada na proposta da *Geografia Ativa*, nome de um livro (escrito por P. George, Y. Lacoste, B. Kayser e R. Guglielmo), [...]. Ensejava assim uma Geografia de denúncia de realidades espaciais injustas e contraditórias. Tratava-se de explicar as regiões, mostrando não apenas suas formas e sua funcionalidade, mas também as contradições sociais aí contidas: a miséria, a subnutrição, as favelas, enfim as condições de vida de uma parcela da população, que não aparecia nas análises tradicionais de inspiração ecológica [...] (Moraes, 2007, p. 45).

Importante mencionar o autor Pierre George, pois foi este o responsável pela introdução da discussão marxista para a Geografia. Ainda segundo a fala de Moraes (2007):

> O autor que mais se destacou dentro desse movimento foi, sem dúvida alguma, Pierre George. Seu grande mérito foi introduzir pioneiramente alguns conceitos marxistas na discussão geográfica. Este autor vai tentar uma conciliação da metodologia da análise regional com o instrumental conceitual do Materialismo Histórico. Assim, discute as relações de produção, as relações de trabalho, a ação do grande capital, as forças produtivas etc., em suas análises regionais (Moraes, 2007, p. 45).

Por fim, chegamos à escola geográfica denominada Geografia Crítica, que possui como arcabouço teórico-metodológico marxista, o materialismo histórico-

dialético[2]. Essa escola teve como precursor o teórico Yves Lacoste entre as décadas de 1960 e de 1970, um grande marco foi a publicação do livro “A Geografia: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra”. A partir da Geografia Crítica, o espaço geográfico é resultado não mais da relação com a natureza, mas sim das relações humanas, ou seja, da ação antrópica sobre o meio e sobre as classes sociais, portanto, produzido coletiva e historicamente, dessa forma uma ação política. Os conceitos de desenvolvimento e subdesenvolvimento são resultados das relações de exploração das classes sociais impostas na sociedade. A mudança de paradigma está na análise e criticidade do sistema capitalista que privilegia amplamente a classe burguesa elitizada em detrimento da classe proletária. Moraes (2007) evidencia essa nova posição política da Geografia Crítica e diz:

> A outra vertente, do movimento de renovação do pensamento geográfico, agrupa aquele conjunto de propostas que se pode denominar Geografia Crítica. Esta denominação advém de uma postura crítica radical, frente à Geografia existente (seja a Tradicional ou a Pragmática), a qual será levada ao nível de ruptura com o pensamento anterior. Porém, o designativo de crítica diz respeito, principalmente, a uma postura frente à realidade, frente à ordem constituída. São os autores que se posicionam por uma transformação da realidade social, pensando o seu saber como uma arma desse processo. São, assim, os que assumem o conteúdo político de conhecimento científico, propondo uma Geografia militante, que lute por uma sociedade mais justa. São os que pensam a análise geográfica como um instrumento de libertação do homem (Moraes, 2007, p. 42).

A escola geográfica da Geografia Crítica com o arcabouço teórico marxista do materialismo histórico-dialético se constitui na base dos pensamentos e reflexões do estudo dessa dissertação. A análise da Geografia Escolar será aqui produzida com embasamento teórico crítico a fim de elucidar a necessidade da utilização da Geografia voltada para a criticidade social, para que, por fim possa contribuir para a resolução de problemas estruturais da educação básica.

Nesse ponto, faz-se necessária a menção de alguns dos principais teóricos da Geografia Crítica e a principal linha de pensamento dessa escola geográfica, para isso, Diniz Filho (2003) relata:

---

[2] Segundo Pires (1997): O método dialético que desenvolveu Marx, o método materialista histórico-dialético, é método de interpretação da realidade, visão de mundo e práxis. A reinterpretação da dialética de Hegel (colocada por Marx *de cabeça para baixo*), diz respeito, principalmente, à materialidade e à concreticidade. Para Marx, Hegel trata a dialética idealmente, no plano do espírito, das ideias, enquanto o mundo dos homens exige sua materialização.
É com esta preocupação que Marx deu o caráter material (os homens se organizam na sociedade para a produção e a reprodução da vida) e o caráter histórico (como eles vêm se organizando através de sua história) [...]. (Pires, 1997, p. 86).

> Sendo assim, todos os nomes associados à Geografia Crítica, tais como Yves Lacoste, David Harvey e Milton Santos, destacaram-se pela forma como procederam a uma severa crítica epistemológica e ideológica das vertentes Tradicional e Quantitativa, de modo a propor que somente a partir de uma ruptura com o paradigma teórico-metodológico da disciplina seria possível torná-la capaz de desvelar as determinações sociais por detrás da aparência dos fenômenos, para assim elaborar teorias científicas de fato e informar a construção de projetos políticos voltados para uma transformação radical da sociedade. [...] Em função disso, a unidade da Geografia Crítica terminava por se definir principalmente por alguns pressupostos centrais estabelecidos pelos representantes dessa corrente ao formular suas críticas à sociedade capitalista e a todas as demais vertentes da disciplina [...] (Diniz Filho, 2003, p. 313).

A partir das palavras de Diniz Filho (2003), é possível constatar que os autores fundadores da Geografia Crítica teorizaram essa escola geográfica pela emergência da contraposição à postura tradicional de estudos sociais. A Geografia Crítica, apoiada no marxismo, denuncia a exploração das classes pelo capitalismo, essa exploração objetiva o máximo acúmulo de capital pela elite em detrimento da classe trabalhadora.

O estudo das relações de classe, defendida pela Geografia Crítica, é fundamental para a desalienação da classe trabalhadora de sua condição de explorada e a necessidade dessa classe lutar pelo direito cidadão, direito de garantia de condições de vida que o Estado deveria fornecer.

Nessa linha de estudos desalienadores, a Geografia Escolar aplicada nas escolas públicas deve atender à necessidade de desvendar as máscaras da meritocracia mentirosa e falsas oportunidades ofertadas pelo Capitalismo e pela Globalização. Deve partir da realidade do aluno, realizar uma reflexão social e propor intervenções para alteração dessa realidade, cobrando do poder público o cumprimento de seu papel político de atender às necessidades da população.

Dessa forma, a Geografia Escolar ao se apoiar na Geografia Crítica e em seus autores, é capaz de superar a problemática entre a teoria e a prática educacional e social e, por consequência, o aprendizado se mostra profícuo.

Segundo Freire (2011), um grande problema existente na educação é a relação entre a teoria e a prática e a relação entre professor e aluno, vejamos sua fala:

> [...] O saber da impossibilidade de desunir o ensino dos conteúdos da formação ética dos educandos. De separar prática de teoria, autoridade de liberdade, ignorância de saber, respeito ao professor de respeito aos alunos, ensinar de aprender. Nenhum destes termos pode ser mecanicistamente separado um do outro. Como professor, tanto lido com minha liberdade quanto com minha autoridade em exercício, mas também diretamente com a liberdade dos educandos, que devo respeitar, e com a criação de sua

> autonomia, bem como com os ensaios de construção da autoridade dos educandos. Como professor não me é possível ajudar o educando a superar sua ignorância se não supero permanentemente a minha. Não posso ensinar o que não sei. Mas, este, repito, não é saber de que apenas devo falar e falar com palavras que o vento leva. É saber, pelo contrário, que devo viver concretamente com os educandos. O melhor discurso sobre ele é o exercício de sua prática. É concretamente respeitando o direito do aluno de indagar, de duvidar e de criticar que "falo" desses direitos. A minha pura fala sobre esses direitos a que não corresponda a sua concretização não tem sentido (Freire, 2011, p. 64-65).

Como mencionado acima, a práxis da educação e, por consequência, do ensino de Geografia é marcada por um grande distanciamento entre a teoria desenvolvida em âmbitos acadêmicos ou tradicionalmente construídos e a prática educativa. Na realidade da sala de aula é muito comum observarmos falas de alunos que questionam a utilização de uma determinada teoria em suas vidas cotidianas, essas falas são muito comuns, principalmente em aulas com metodologias tradicionais, que reproduzem os conceitos e excluem as vivências dos alunos em tais abordagens.

Cabe aqui mencionar que o conceito de paisagem é importantíssimo na discussão do ato de ensinar a Geografia por um viés crítico, pois o conceito de paisagem é intrínseco à Geografia, contudo esse conceito foi sofrendo alterações ao decorrer do tempo.

Conforme mencionado por Schier (2003) esse conceito vem sendo amplamente discutido desde o século XIX com as escolas alemã e francesa, as quais abordam o referido conceito como a relação e interação entre elementos naturais e sociais em um determinado espaço.

Hoje em dia, esse conceito está mais interagido com o aspecto cultural de uma determinada sociedade, uma vez que o modo e estilo de vida determinam como essa sociedade valoriza e interage com a paisagem.

Nas palavras de SCHIER (2003), sobre o aspecto cultural da paisagem registra-se que:

> Hoje, a ideia da paisagem merece mais atenção pela avaliação ambiental e estética. Neste sentido, depende muito da cultura das pessoas que a percebem e a constroem. Ela é, assim, um produto cultural resultado do meio ambiente sob ação da atividade humana (Schier, 2003, p. 80).

Portanto, se torna evidente a retomada do conceito de paisagem no ensino escolar de Geografia, contudo esse ensino deve estar pautado na criticidade para que

a paisagem seja percebida como parte cultural da vivência dos alunos, com isso todos têm sua parcela de responsabilidade acerca do modo como é cuidada a paisagem.

As metodologias tradicionais excluem a realidade vivenciada dos alunos, enquanto a Geografia, quando pautada na criticidade, converge para construção e análise consciente da realidade vivenciada dos alunos.

3.2 O Ensino da Geografia na BNCC, no PCNEM e no Currículo Paulista

Nas últimas décadas, a educação brasileira passou por várias reformas. As mais recentes foram a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2018) e o Novo Ensino Médio do Estado de São Paulo (São Paulo, 2021), provocando a redução significativa das aulas e o enxugamento dos conteúdos das disciplinas da área de Ciências Humanas; em especial da Geografia. As referidas reformas de cunho neoliberal e tecnicista foram intencionalmente pensadas e estão sendo implementadas para evitar o desenvolvimento de um projeto de escola pública capacitada para atender a quantidade com qualidade, ser libertador, transformador e promotor da consciência crítica necessária para que os alunos e alunas possam entender a dinâmica de construção e reconstrução dos espaços rurais e urbanos, os problemas de ordem econômica, política, social e ambiental do mundo globalizado bem como o aumento dos desastres decorrentes das mudanças climáticas advindas do aquecimento global.

Ao analisar os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM, Silva (2022) elucida a relação das competências e habilidades de Geografia previstas no PCNEM com a compreensão do indivíduo como agente transformador do planeta. Vejamos suas palavras:

> Nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), na área de Geografia, os conteúdos relacionados à Astronomia estão relacionados às competências e habilidades de “analisar e comparar, interdisciplinarmente, as relações entre preservação e degradação da vida no planeta, tendo em vista o conhecimento da sua dinâmica” (BRASIL, 2000, p. 35). Ou seja, compreender a si mesmo como agente transformador do planeta, compreendendo seus sistemas naturais e a preservação dos mesmos para a manutenção da vida na Terra, compreendendo sua singularidade em relação aos demais, sendo o único em nosso sistema solar, capaz de sustentar a vida humana (Silva, 2022, p. 18).

Diante do exposto, se torna muito evidente que as Ciências Humanas, em especial a Geografia, apesar de terem sido muito atacadas com a política de desmonte da educação no último governo federal, se mostram imprescindíveis para a construção da consciência libertadora e cidadã nos alunos e pelos alunos e a manutenção de vida em nosso planeta.

Constata-se que a temática de desastre natural ou antrópico é pouco contemplada no Currículo Paulista de Educação (São Paulo, 2019), fato este que reforça o projeto ultra neoliberal de desarticulação da escola pública, sem interesse em promover a construção da consciência crítica da realidade socioambiental.

O projeto ultra neoliberal é facilmente constatado ao se analisar as consequências da implantação da BNCC e, principalmente, do Novo Ensino Médio do Estado de São Paulo (São Paulo, 2021), onde as disciplinas das Ciências Humanas foram extremamente prejudicadas, seja pela diminuição da carga horária dessas disciplinas, pelo material de apoio (“apostilas”) ou material digital disponibilizado pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo que não contemplam a criticidade do pensamento socioambiental.

Com a redução da carga horária das disciplinas de Geografia, História, Sociologia e Filosofia, a construção do conhecimento crítico da realidade vivenciada pelos discentes se torna falha, uma vez que são essas as disciplinas responsáveis pela articulação dos pensamentos e ações humanas sobre o meio.

Uma rápida análise do material de apoio (“apostila”) da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo já é suficiente para se perceber que os temas são abordados na superficialidade, desarticulados com a realidade, não promovendo a criticidade, além de serem confusos. No caso dos desastres, não foge à regra, são pouco mencionados e sempre na superficialidade, portanto, não promovem a construção do conhecimento efetivo e progressista, pelo contrário, corroboram para a alienação estrutural dos discentes e por consequência, da sociedade.

A temática de desastre natural ou antrópico, também selecionada no Objeto Educacional desta pesquisa, se encontra pouco contemplada no Currículo Paulista (São Paulo, 2019), como evidenciado, de forma implícita, na habilidade do oitavo ano do Ensino Fundamental “(EF08GE16A) Identificar, comparar e analisar as principais problemáticas sociais, econômicas, demográficas, culturais, ambientais, políticas entre outras e relacionar com o processo de urbanização das cidades latino-americanas.” (São Paulo, 2019. p. 443).

Uma vez constatado na ação pedagógica do professor (prática pessoal) que os alunos demonstram dificuldade em aprender a temática de desastres naturais ou antrópicos e sua interligação com a realidade vivida dos próprios alunos, emerge a necessidade de se construir o conhecimento crítico dessa realidade. Essa construção é mencionada nas entrelinhas da habilidade prevista no Currículo Paulista (São Paulo, 2019) do nono ano:

> (EF09GE23*) Debater as origens e consequências dos problemas da desigualdade social, da fome e da pobreza na sociedade urbano-industrial, considerando a concentração de renda, dos meios de produção, de acesso aos recursos naturais e da segregação socioespacial, em diferentes regiões do mundo (São Paulo, 2019. p. 447).

Com a implantação da BNCC (Brasil, 2018), o Currículo Paulista (São Paulo, 2019) e o Novo Ensino Médio do Estado de São Paulo (São Paulo, 2021), vários problemas que já existiam foram reforçados e outros emergiram. Esses problemas desempenham o papel de minguar a ação educativa eficaz.

A diminuição de aulas das Ciências Sociais é uma das artimanhas percebida nas últimas mudanças na Educação Básica, sobretudo no Ensino Médio, etapa na qual a escola deveria focar esforços no desenvolvimento da consciência crítica sobre a realidade socioambiental. Com a redução das aulas das Ciências Sociais, o desenvolvimento dessa consciência crítica fica comprometido.

Outro grande problema perceptível no ato docente referente a essas mudanças diz respeito ao material de apoio disponibilizado, seja digital em arquivo de apresentações, seja físico em formato de “apostilas”, os quais tratam os assuntos socioambientais de forma conteudista tornando-se enfadonho, maçante, decorativo, superficial e desconectado da realidade próxima do discente, resultando no desinteresse pelas aulas.

Também não é possível deixar de se constatar o excessivo trabalho burocrático, com preenchimento de documentos repetitivos e inúteis para o desempenho do trabalho docente, o que ocupa muito tempo e deixa esses trabalhadores exaustos.

Ainda é essencial registrar que a remuneração é muito inferior e incompatível com a importância do trabalho desempenhado pelos professores. Artifícios administrativos são implementados de tal modo que não permitem aumento real da remuneração, como por exemplo, a diferença entre o salário base e o piso nacional são pagos por meio de complementos salariais que não incidem sobre nenhum tipo

de evolução funcional, com isso quando um professor adquire um aumento por algum tipo de evolução, o reajuste incide apenas sobre o salário base, o complemento salarial para atingir piso nacional é reduzido e o valor bruto no holerite não se altera, continua no mesmo valor, apesar da evolução. Essa realidade de péssima remuneração atua como fator desestimulante no trabalho docente.

Todos esses problemas ocasionados pelas implementações da BNCC, Currículo Paulista e Novo Ensino Médio do Estado de São Paulo tornam o ambiente escolar uma obrigação desinteressante, desanimadora e frustrante de ser vivida pelos discentes, docentes e equipe escolar. O resultado dessa situação é a indisciplina, a apatia pelas aulas por parte dos discentes, o desestímulo ao trabalho por parte do docente e a desarticulação da teoria com a realidade do ambiente escolar, gerando assim o desinteresse em diversas áreas do conhecimento, incluindo o desinteresse pelo aprendizado de redução dos riscos de desastres.

Com isso a Geografia, quando tratada pelo viés crítico, deve contribuir para a transformação do ensino que articule a experiência espacial vivenciada pelos discentes a fim de incentivar sua participação na construção desses conhecimentos. Esse é o tema da próxima seção.

4 A CONTRIBUIÇÃO DA GEOGRAFIA PARA A REDUÇÃO DOS RISCOS DE DESASTRES

É de responsabilidade da Geografia o estudo da realidade socioambiental, quando a Geografia adotada é pautada na criticidade esse estudo leva o indivíduo à construção da consciência cidadã crítica sobre o espaço em que vive, sobre sua realidade. Nas subseções seguintes, se discutirá a realidade das enchentes de Lençóis Paulista, em especial a de 2016, a contribuição que o Ensino de Geografia pode ofertar ao combate aos riscos de desastres e a importância da utilização de documentário no Ensino de Geografia.

4.1 Enchente em Lençóis Paulista em 2016

Para discorrer sobre a enchente ocorrida em Lençóis Paulista é necessário primeiramente descrever a localização do município de Lençóis Paulista, do Rio Lençóis, as principais características da sua Bacia Hidrográfica e sua relação com o Rio Tietê.

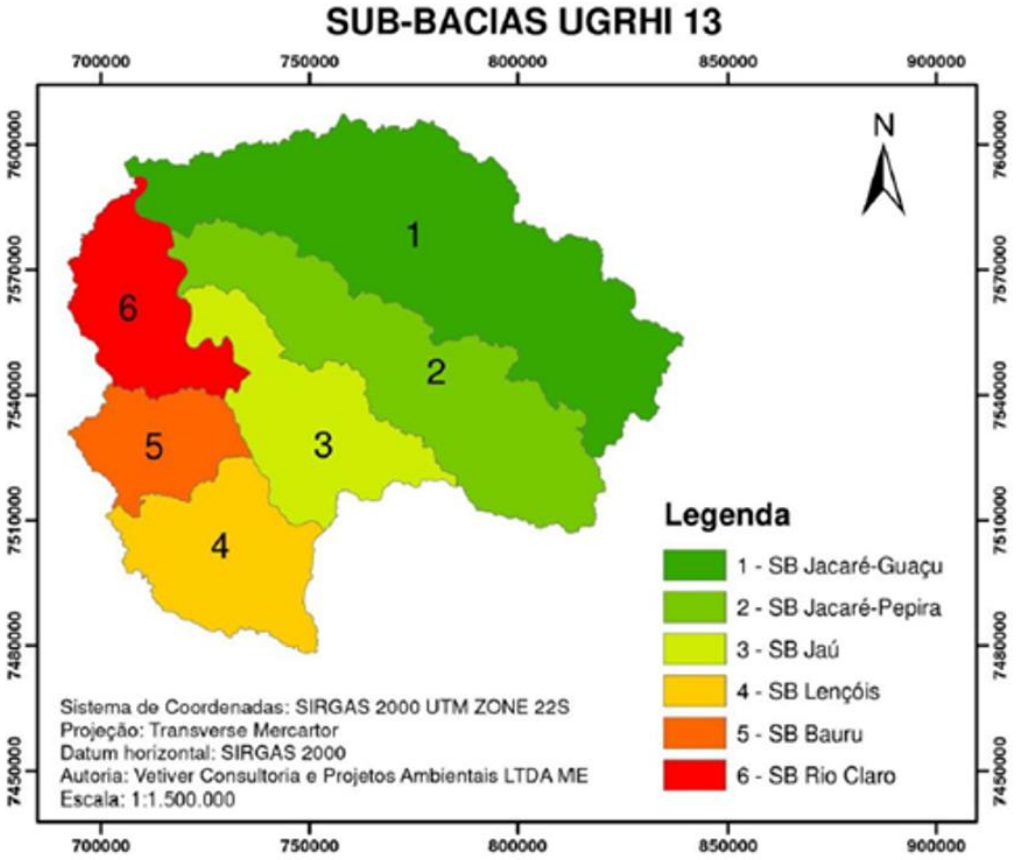
Figura 3 – Localização de Lençóis Paulista no Brasil e Região Administrativa de Bauru

Fonte: Atlas escolar: histórico e geográfico - Lençóis Paulista. 2. Ed. p. 7, 2014.

O mapa acima mostra de maneira autoexplicativa a localização do município de Lençóis Paulista dentro da Região Administrativa de Bauru, no Estado de São Paulo, Região Sudeste do Brasil.

O Rio Lençóis se localiza na região Centro-Oeste do Estado de São Paulo e é um afluente direto da margem esquerda do Rio Tietê. O Estado de São Paulo é seccionado em 22 Unidades de Gestão de Recursos Hídricos – UGRHI, a Bacia Hidrográfica Tietê – Jacaré é denominada UGRHI 13, é subdividida em 6 Sub-Bacias, a Sub-Bacia do Rio Lençóis é identificada como 4 – SB Lençóis, conforme o mapa a seguir.

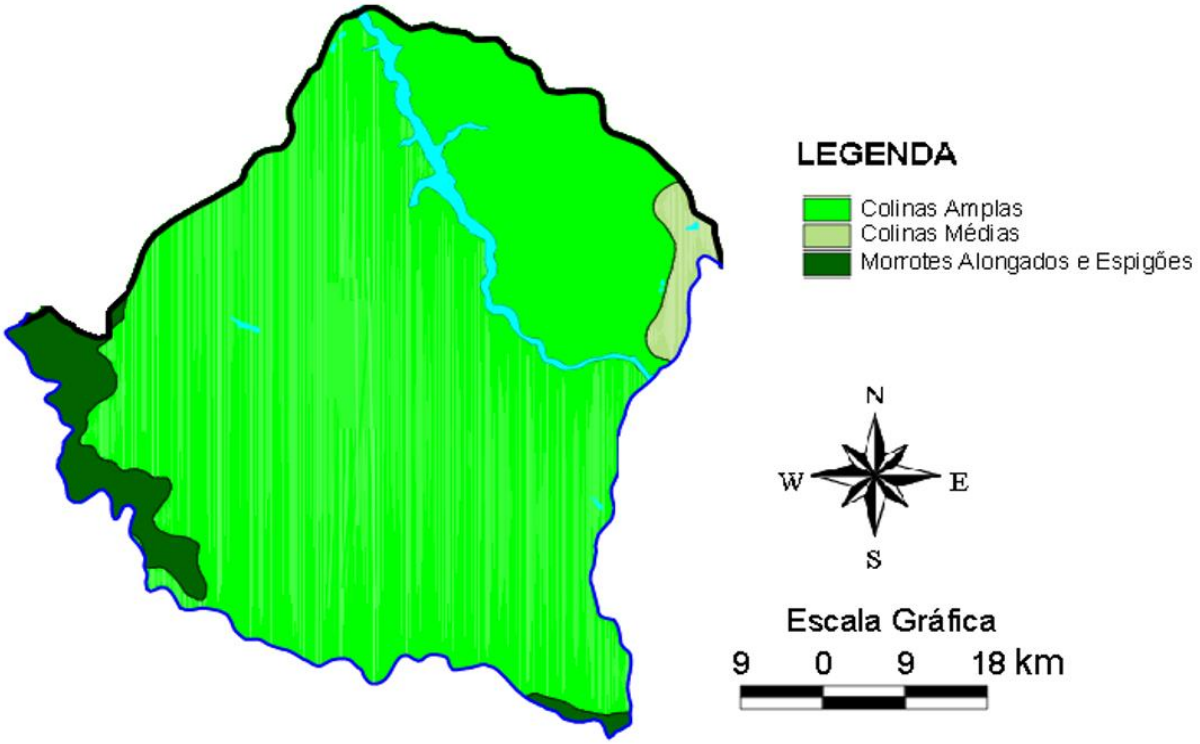
Figura 4 – Mapa das Sub-Bacias UGRHI 13



Fonte: http://institutoproterra.org.br/mergulho-rio-lencois-caracteristicas/ - acesso em 09/09/2023

As nascentes do Rio Lençóis se encontram no município de Agudos numa região de relevo de Morretes Alongados e Espigões, por estar em uma altitude maior que o seu entorno, a região ficou popularmente conhecida por “Serrinha de Agudos”. A Sub-Bacia do Rio Lençóis é predominantemente de relevo de Colinas Amplas, como é possível verificar no mapa sequente:

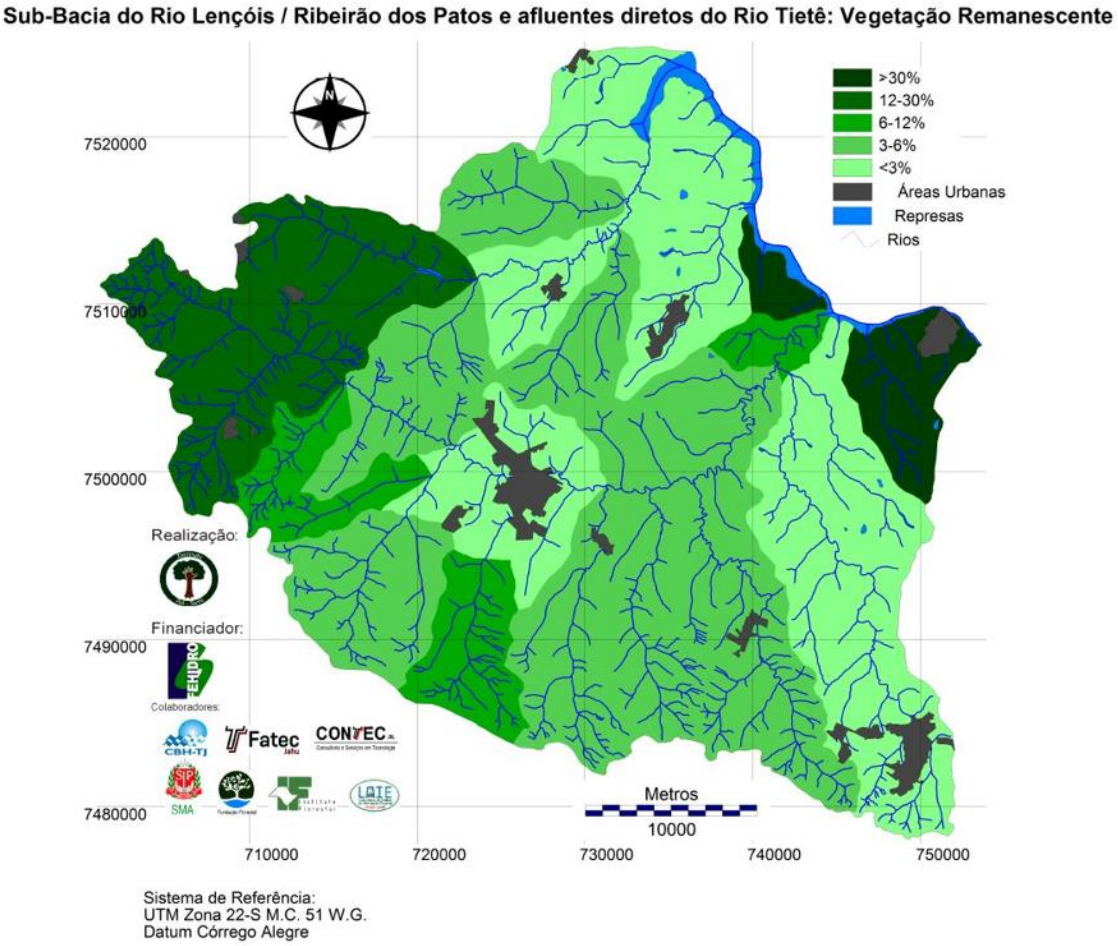
Figura 5 – Mapa do relevo da Sub-Bacia do Rio Lençóis



Fonte: http://institutoproterra.org.br/mergulho-rio-lencois-caracteristicas/ - acesso em 09/09/2023

Outro fator a ser considerado de extrema relevância para a ocorrência de desastres de enchentes em Lençóis Paulista é a falta de cobertura florestada em seu território, devido a grandes e longos processos de substituição da vegetação nativa por monoculturas, com a predominância das culturas da cana-de-açúcar e o eucalipto. A maior parte das terras da Sub-Bacia do Rio Lençóis possui menos de 12% da vegetação remanescente, esta informação é aferida pelo mapa abaixo:

Figura 6 – Mapa da vegetação remanescente



Fonte: http://institutoproterra.org.br/mergulho-rio-lencois-caracteristicas/ - acesso em 09/09/2023

Stevaux; Latrubesse (2017) elucida a consequência de assoreamento dos cursos de água quando se retira a vegetação originária e a substitui por práticas agrícolas, exatamente o que ocorreu em grandes proporções em Lençóis Paulista. Vamos para sua escrita:

> A retirada da vegetação original da bacia e sua substituição por outro tipo de cobertura (agricultura, pastagem, urbanização etc.) provoca instabilidade no sistema e, na maioria dos casos, aceleração da erosão e aumento no suprimento de sedimentos na rede de drenagem (Stevaux; Latrubesse, 2017, p. 266-267).

Do início, extensão e fim do Rio Lençóis, Aguiar (2014) constata que:

> O local onde estão situados os olhos d'água que formam o arroio que dá origem ao rio Lençóis está localizado no município paulista de Agudos. Entre suas principais nascentes, no município de Agudos, e sua foz, no rio Tietê, o manancial possui oitenta quilômetros de extensão (Aguiar, 2014, p. 5).

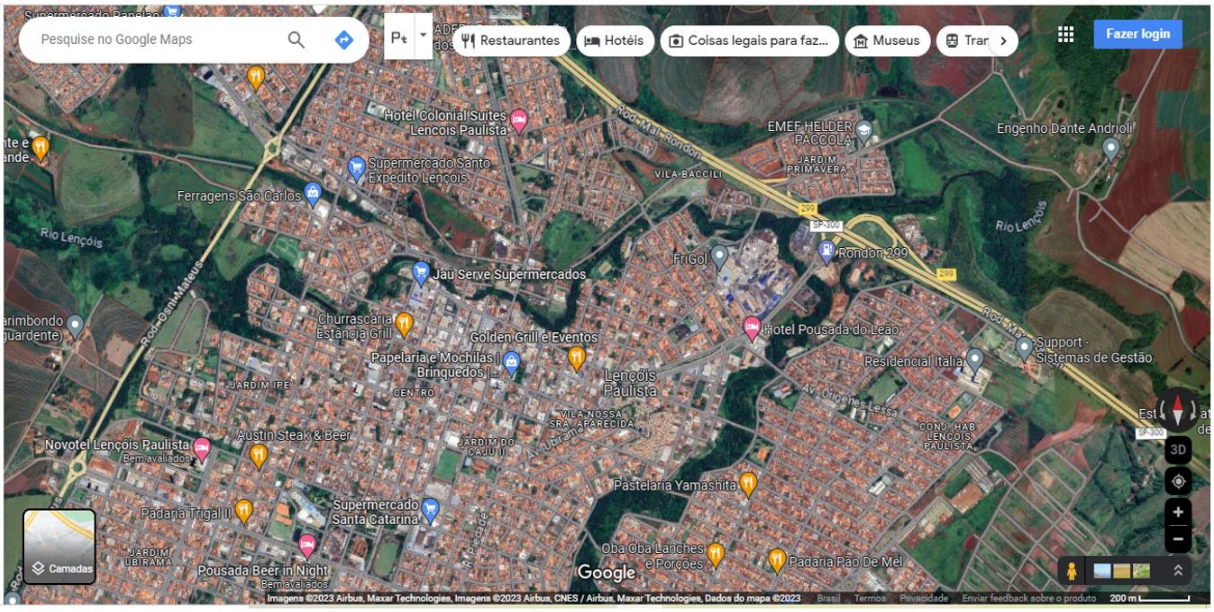
Por se encontrar em uma região de colinas amplas, conforme a figura 5, o Rio Lençóis, sendo o principal curso d'água dessa Sub-Bacia, fica no fundo de vale, mas

forma pequenas planícies no seu percurso, assim seu sistema de meandros se apresenta de forma irregular. Segundo Stevaux; Latrubesse (2017):

> Canais meandrantes podem ser: a) *regulares*, quando apresentam certa homogeneidade na morfometria de seus meandros; b) *irregulares*, quando se alternam meandros de diferentes tamanhos e formas; e c) *tortuosos*, quando exibem alterações na morfologia (trechos meandrantes e retilíneos) e na direção geral do escoamento (Stevaux; Latrubesse, 2017, p. 169).

Esse padrão de meandros é facilmente perceptível ao se analisar imagens de satélites, mesmo em imagens de fácil acesso como a imagem do *Google Maps* da área urbana de Lençóis Paulista. Vejamos essa imagem:

Figura 7 – Imagem de Lençóis Paulista – *Google Maps*



Fonte: https://www.google.com/maps/@-22.5960513,-48.7945808,2319m/data=!3m1!1e3?entry=ttu - acesso em 10/09/2023

A formação de planície na área urbana também é registrada na fala de Aguiar (2014) ao se referir ao parque Paradão:

> O Paradão foi um local do rio Lençóis, na cidade de Lençóis Paulista, muito frequentado antigamente pelos lençoenses para a prática de natação. O nome teria surgido pelo lugar ter sido uma planície, onde o rio reduzia suas correntezas, formando, assim, um grande poço de águas paradas. Atualmente, o local está revitalizado e abriga um dos parques urbanos mais frequentados da cidade (Aguiar, 2014, p. 9).

Outro fator de relevância para a ocorrência de enchentes está relacionado ao processo de urbanização que impermeabiliza o solo, contribui para o aumento da vazão e, de modo geral, tem muito lixo. Esse é o caso da cidade de Lençóis Paulista e Stevaux; Latrubesse (2017) trazem a luz essas consequências enfatizando que:

> Muito embora a urbanização seja, na grande maioria das vezes, uma forma mais localizada de uso da bacia quando comparada com o desflorestamento e as práticas agrícolas, seus efeitos se propagam para muito além do local de ocupação. De modo geral, a urbanização amplia as áreas de impermeabilização, reduz a cobertura vegetal e, consequentemente, o volume de interceptação [...], eleva a eficiência do escoamento superficial por meio de rede de galerias pluviais e diminui acentuadamente a disponibilidade do sedimento hidrotransportado (Stevaux; Latrubesse, 2017, p. 268-269).

No caso da Sub-Bacia do Rio Lençóis além desses fatores mencionados, ainda existe o fato do estreitamento da calha do rio na área urbana e a ocupação de sua várzea para a habitação e área comercial. Acerca desses fatores, Aguiar (2014), esclarece:

> Ao longo da história, as alterações climáticas e fatores antrópicos como as ocupações irregulares das Áreas de Preservação Permanentes (APPs), aumento das áreas impermeáveis e o excesso de lixo nas ruas estão contribuindo para que essas calamidades ocorram com mais frequência.
> A bacia do rio Lençóis possui alguns fatores agravantes nesses estágios de cheias, alguns deles são: a projeção da bacia estar em maior parte na área rural e com acentuados declives, grandes extensões de cultivo agrícola sem contenção de solo e o estreitamento da calha (Aguiar, 2014, p. 65).

As características da Sub-Bacia do Rio Lençóis, o fato dela passar em área urbanizada e o descaso histórico do poder público, provocam frequentemente as enchentes na cidade de Lençóis Paulista. Como Aguiar (2014) menciona em seu livro foram 5 enchentes marcantes na História de Lençóis Paulista até o ano de publicação de seu livro, essas ocorreram nos anos de 1975, 1997, 2006, 2011 e 2013 (Aguiar, 2014). Contudo, três anos mais tarde aconteceria outra enchente que marcaria muito mais que as anteriores.

Essa última enchente, portanto, no ano de 2016 afetou muitas pessoas pois abrangeu grandes dimensões da várzea do Rio Lençóis como é possível se verificar na figura a seguir.

Figura 8 – Foto da enchente de 2016 na região a montante da cidade

Fonte: Objeto Educacional: Rio Lençóis – O Desastre da Enchente de 2016. Acervo do autor.

Na figura 8, acima, é evidente a invasão de alguns imóveis e a grande extensão que a enchente alcançou. Essa foto registra o Rio Lençóis a montante da cidade de Lençóis Paulista.

No verão do ano de 2016, ocorreu em Lençóis Paulista um desastre que impactou a vida de muitos munícipes, especificamente os moradores da várzea do Rio Lençóis que foram diretamente impactados. A escola estadual na qual foi aplicada o Objeto Educacional e esta pesquisa, está localizada no bairro da Vila Cruzeiro e atende, também, a alunos que vivem em áreas de risco, ou seja, na área da várzea do Rio Lençóis, portanto, esse conceito geográfico de desastre natural ou antrópico, especificamente da enchente, está intimamente ligado à vivência dos alunos da referida escola. Essa proximidade entre a realidade dos alunos e a educação é primordial na construção de um conhecimento crítico, como relata Freire (1994):

> Nosso papel não é falar ao povo sobre a nossa visão do mundo, ou tentar impô-la a ele, mas dialogar com ele sobre a sua e a nossa. Temos de estar convencidos de que a sua visão do mundo, que se manifesta nas várias formas de sua ação, reflete a sua *situação* no mundo, em que se constitui. A ação educativa e política não pode prescindir do conhecimento crítico dessa situação, sob pena de se fazer "bancária" ou de pregar no deserto.
> Por isto mesmo é que, muitas vezes, educadores e políticos falam e não são entendidos. Sua linguagem não sintoniza com a situação concreta dos homens a quem falam. E sua fala é um discurso a mais, alienado e alienante (Freire, 1994. p. 55)

No dia 12 de janeiro de 2016 ocorreu o pior desastre da História lençoense, a grande enchente que impactou 1342 pessoas diretamente, em especial as que viviam em estado de vulnerabilidade e/ou em área de risco da várzea do Rio Lençóis.

Conforme o Formulário de Informações do Desastre – FIDE do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC (2016) na descrição dos danos do desastre:

> Descrição dos Danos Humanos: Foram registradas 2 mortes de pessoas não residentes na área atingida pela enchente, ocorridas na ultrapassagem de áreas alagadas e/ou locais danificados. Registro de 21 pessoas feridas levemente durante o salvamento. Registro de 35 pessoas enfermas, em sua maioria, em estado de choque ou crises nervosas em decorrência das perdas. Registro do abrigamento de 131 pessoas no Ginásio de Esportes Municipal Cesec. Permaneceram durante 8 dias no local. Registro de 997 pessoas desalojadas, que deixaram suas casas por 4 dias, retornando somente após autorização da Defesa Civil e desinfecção dos imóveis. Outras 156 foram afetadas, mas não precisaram deixar seus imóveis. A distribuição parcial de água potável em toda a cidade, em decorrência de 50% do abastecimento ser feito por meio da ETA afetou a toda a população de 60 mil pessoas. Alteração brusca dos deslocamentos na cidade, tendo em vista os danos das pontes da área central (SINPDEC, 2016. p. 4).

A figura seguinte é um exemplo da abrangência das águas da enchente em um trecho da área urbana. Segue a foto:

Figura 9 – Foto da enchente de 2016 na região central da cidade

Fonte: Objeto Educacional: Rio Lençóis – O Desastre da Enchente de 2016. Acervo do autor.

Esta foto, da figura 9, é o registro da região nas proximidades do centro da cidade de Lençóis Paulista e evidencia a altura em que chegou o nível do Rio Lençóis, que cobriu grande parte das casas e imóveis da região. Essa região é onde se encontra instalado a sede do Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE que ficou totalmente inundado, paralisando assim a prestação desses serviços, deixando mais da metade da população lençoense sem água potável em suas torneiras.

O mesmo FIDE informa as causas naturais de grande volume de chuvas torrenciais que juntamente com a instalação irregular de represas a montante da cidade de Lençóis, auxiliado pela falha no monitoramento delas e potencializado pela falha da comunicação entre os poderes públicos e a população em geral ocasionaram a pior enchente no município causado, como já citado, pelo grande índice pluviométrico e o rompimento de várias dessas represas. Vejamos a descrição das causas e efeitos do desastre segundo o Formulário de Informações do Desastre – FIDE do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC (2016):

> Houve alto índice de precipitações registrado entre os dias 9 e 13 de janeiro, nas áreas urbana e rural do Município de Lençóis Paulista, que foram superiores a 350mm/m² (trezentos e cinquenta milímetros), causando a saturação do solo na área rural e urbana. Houve chuva intensa e contínua no dia 12 de janeiro de 2016, com registros de precipitação acumulada de 260 mm/m² (duzentos e sessenta milímetros) na bacia do Rio Lençóis, de 180mm/m² (cento e oitenta milímetros) na bacia do Córrego Corvo Branco e também de 180mm/m² (cento e oitenta milímetros) na bacia do Ribeirão da Prata, ocasionando o carreamento de grande volume de água nestes rios, que seccionam a cidade. O Ribeirão da Prata deságua no Rio Lençóis e causa o represamento deste na região da Vila Contente e aumento de volume no Jardim Primavera. Houve alto índice pluviométrico registrado no município de Borebi, com registro de 174mm/m² de chuva acumulada nos dias 09 a 11 de janeiro e de 260mm de chuva somente no dia 12 de janeiro, causando o rompimento de diversas barragens localizadas em Borebi, Agudos e Lençóis Paulista, situadas a montante do Rio Lençóis e que contribuíram ainda mais para o aumento do volume do rio. No dia 12 de janeiro, o Rio Lençóis teve elevação de seu nível em 5,0 metros, causando a inundação de 315 casas, 98 estabelecimentos comerciais, 6 instalações públicas de outros serviços, danos em vias públicas, pontes, galerias, emissários, adutoras, passarelas. (Fonte de informações pluviométricas: Associação dos Plantadores de Cana do Médio Tietê) (SINPDEC, 2016. p. 3).

A próxima figura é o registro do momento em que o nível do Rio Lençóis ultrapassa a altura da ponte da Rua Cristóvão Colombo situada na Vila Contente.

Figura 10 – Foto da enchente de 2016 na região da Vila Contente

Fonte: Objeto Educacional: Rio Lençóis – O Desastre da Enchente de 2016. Acervo do autor.

A figura 10 é uma foto de poucos instantes após o nível o Rio Lençóis cobrir a ponte, contudo esse não foi o momento em que a enchente alcançou o seu ápice, segundo relatos dos moradores da região o nível da água chegou a uma altura em que faltou poucos centímetros para cobrir o túnel do segundo plano da fotografia.

Ainda com as informações do Formulário de Informações do Desastre – FIDE do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC (2016) é possível verificar o tamanho da destruição ocasionado pela enchente de 2016, ressaltando que, nesse ano, a população do município de Lençóis Paulista era de 61.454 habitantes.

> UNIDADES HABITACIONAIS: 30 imóveis habitacionais destruídos, 285 imóveis habitacionais danificados, 98 imóveis comerciais danificados. Perda de móveis, utensílios, equipamentos, mercadorias e estoques. INSTALAÇÕES PÚBLICAS DE OUTROS SERVIÇOS: Serviço Autônomo de Água e Esgoto, situada na Rua XV de novembro, centro: inundação da Estação de Tratamento de água e Setor Administrativo. Tratamento e abastecimento de água foi paralisado por 130 horas. Área administrativa, sofreu perda de equipamentos e documentos. Adutoras de água, rede coletoras de esgoto e emissários de esgoto se romperam. O desabastecimento parcial atingiu toda a população da cidade, tendo em vista que o sistema de abastecimento depende da ETA para bombeamento de água para regiões altas e produção de 50% da água consumida diariamente. - Estação de Tratamento de Esgoto está paralisada em virtude do rompimento

> dos emissários e interceptores de esgoto e dos danos sofridos pela Estação Elevatória de Esgoto. - Unidade do Centro do Empreendedor - Diretoria de Desenvolvimento Geração de emprego e renda e prestador de serviços como o PAT, Banco do Povo, Acessa São Paulo, Negócio Rápido, inundação causou danos ao imóvel, perda de móveis, equipamentos e documentos. Atendimento ao público tem sido feito de forma parcial. - Unidade cultural Museu Alexandre Chitto foi inundado e sofreu danos no imóvel, perdas e danos no acervo cultural, equipamentos e móveis. Atendimento ao público está prejudicado por tempo indeterminado. - Rodoviária Municipal foi inundada e sofreu danos no imóvel. Atendimento ao público foi normalizado após 5 dias; - Varejão municipal sofreu danos no imóvel. Atendimento ao público foi normalizado após 5 dias; INSTALAÇÕES PÚBLICAS DE ENSINO: EMEI Yvonne Conti Capoani sofreu danos no imóvel. Atendimento não foi prejudicado. Espaço Vem Ser foi inundado e sofreu danos no imóvel, com queda de muro. OBRAS DE INFRAESTRUTURA PÚBLICA: 6 Pontes sobre Rio Lençóis nas ruas Vinte e oito de abril, Dr. Antonio Tedesco, Cel. Joaquim Anselmo Martins, Tomé de Souza, Manoel Amâncio, Gabriel de Oliveira Rocha; Passarela do Monte Azul e Ponte da Avenida Lázaro Brígido Dutra no Ribeirão da Prata, Aduela na Rua André Baccili no Córrego Corvo Branco e Aduela no prolongamento da Avenida Lazaro Brígido Dutra (Córrego Cachoeirinha); 47.910,09 metros do pavimento de vias públicas; e 1.387,29 metros de galerias de escoamento de águas pluviais, 38 bocas de lobo e 18 poços de visita. ÁREA RURAL: destruição de 20 bueiros em tubos de concreto, 7 pontes de madeira e 1 ponte de concreto do Progresso. Destruição de 16 km de estrada rural e danos em 300 km de estradas. Danos ambientais reversíveis em áreas de mata e áreas cultivadas, como erosões, assoreamento de rio, queda de árvores. Danos em represas, rompimentos de curvas de nível e carreamento de insumos agrícolas para os cursos de água. Prejuízos econômicos privados, de comerciantes, produtores rurais e indústria local. - Zona rural: destruição de 20 bueiros em tubos de concreto, 7 pontes de madeira e uma Ponte de concreto do Progresso (Ribeirão da Prata-prolongamento da Avenida Osaka), localizados nas estradas rurais: LEP 020, 030, 111, 134, 158, 321, 356, 360, 369, 373, 451, 454, 459, 460, 461, 463 e 476. Destruição de 16 km e a danificação de 300 km nas estradas rurais LEP 030, 037, 050, 129, 158, 321, 333, 360, 364, 454 (SINPDEC, 2016. p. 4).

Na próxima figura é possível se verificar uma parte dos prejuízos causados nas residências atingidas pela enchente. Segue a imagem.

Figura 11 – Foto da enchente de 2016 de duas das casas destruídas

Fonte: Objeto Educacional: Rio Lençóis – O Desastre da Enchente de 2016. Acervo do autor.

Na figura 11, é evidente o registro da destruição dos imóveis afetados, na casa a esquerda o muro foi derrubado e a marca do nível da água chegou bem próximo ao telhado, já a casa da direita foi bem mais afetada, o nível da água chegou ao telhado e caiu, além do muro, parte da parede.

Por fim, o Formulário de Informações do Desastre – FIDE do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC (2016, p. 05), nos revela que o valor do prejuízo econômico do setor público foi calculado em R$ 3.235.152,63 e do setor privado em R$ 54.500.000,00.

4.2 O Ensino de Geografia e o combate aos riscos de desastres

Histórica, social e didaticamente, a Geografia foi dividida em diversas áreas, destacam-se as áreas da Geografia Física, a Biogeografia e a Geografia Humana dentre outras. Essa divisão ocorreu e ocorre, principalmente, para a aplicação didática do Ensino de Geografia, voltada praticamente para um ensino tradicional onde cada divisão da Geografia é tratada separadamente e totalmente dissociada umas das outras.

Em contrapartida, quando se aplica uma visão da Pedagogia Histórico Crítica (a Pedagogia Histórico Crítica será abordada com mais explanações na seção 5 dessa dissertação) sobre o ensino da Geografia, esse ocorre de maneira a interligar as diversas divisões da Geografia, ou seja, ocorre em sua integralidade. Isso não impede

que os assuntos geográficos sejam ensinados, didaticamente, em suas peculiaridades, tratando cada divisão da Geografia separadamente, porém, quando se adota essa metodologia é imprescindível que a culminância desse assunto geográfico seja tratada em sua integralidade, na interligação das partes, pois todo assunto geográfico ocorre no espaço perpassado, interagindo e interligando as diversas áreas da Geografia.

A Geografia Física se destinou aos estudos dos elementos naturais que desembocam nas grandes esferas naturais do planeta. São elas a hidrosfera, atmosfera e litosfera, sendo que cada esfera se especializou no entendimento de um elemento natural específico. Assim, a hidrosfera se responsabilizou por explicar todos os ambientes aquáticos, sejam eles de água doce, salgada, líquida, gasosa e congelada (essa última também é recentemente conhecida por criosfera[3]), seja em lagos, represas, mares, rios, oceanos, subterrânea etc. A atmosfera se preocupou em administrar as investigações que ocorrem com a camada gasosa de nosso planeta, os eventos que ocorrem, como o clima, as reações químicas e as trocas energéticas, por exemplo; já a litosfera se deteve às ocorrências geológicas, geomorfológicas e pedológicas, endógenas e exógenas que formam, modificam e transformam o relevo.

A Biogeografia é a parte da Geografia que se ocupou em desvendar a distribuição das formas de vida pelas superfícies da Terra com um grande destaque à formação das diferentes florestas. As investigações dos fósseis vivos, dos enclaves biológicos e florestais, assim como os estudos dos biomas, ecossistemas e as ocorrências de animais nesses espaços são ocupações da Biogeografia.

O arcabouço das preocupações da Geografia Humana pressupõe toda realidade geográfica que envolve, é provocada, criada, dependente, afetada ou que afeta a ação antrópica. Como o ser humano se embrenhou e ocupou muitos espaços, assim como sua atuação no meio sempre se mostra em alto grau de complexidade, assim o é a Geografia Humana, seus desdobramentos e ramificações são extensos e intensos, todas as relações sociais, econômicas e políticas, portanto, todas as implicações de classes sociais, necessidades da classe oprimida e consciência social são discussões pertinentes a essa parte da Geografia.

---

[3] Carneiro; Gonçalves; Lopes (2009) defini a hidrosfera da seguinte forma:
"Hidrosfera: envolve toda a água do planeta e os fenômenos relacionados à circulação desse fluido pelos continentes e oceanos, tanto na forma líquida quanto gasosa (vapor) ou sólida. Neste caso costuma-se usar o nome criosfera para a esfera congelada" (Carneiro; Gonçalves; Lopes, 2009, p. 51).

No entanto, no espaço essas partes da Geografia acontecem juntas, ao mesmo tempo e para se compreender os assuntos geográficos na totalidade é necessário que se analise o espaço em uma perspectiva ampla que contemple todas as áreas da Geografia, caso não ocorra assim, essa análise corre grande risco de se apresentar falha ou incompleta.

Nas palavras de Moreira (2011):

> Tendo cada vez mais a entender que se o que chamamos de geografia física e de geografia humana tem alguma coisa em comum, o laço comum é o conceito (conceito empírico de Kant) da superfície terrestre. Isso significa dizer que quando a geografia física vai analisar os fenômenos com que lida, chamados físicos, e a geografia humana os seus, chamados humanos, ao aglutiná-los ao redor de um eixo estruturante, de modo a tirar os fenômenos de estado de um amontoado como aparecem no plano sensório, tomam, como é próprio do procedimento de toda ciência, por esse nexo a superfície terrestre. Isso supõe a clareza da relação entre superfície terrestre e espaço [...] (Moreira, 2011, p. 120).

Quando nos deparamos com a temática de desastre natural ou antrópico seja para analisar, pesquisar ou ensinar, é primordial perceber a concepção totalitária da Geografia, uma vez que o desfecho espacial, para que se entenda a ocorrência de um desastres, envolve as várias partes da Geografia visto que se encontram intrinsicamente interligadas, desde as condições climáticas, as feições do relevo, as características geológicas, as formas de ocupação do espaço e as condições da gestão das políticas públicas das diversas esferas da federação.

O francês Célestin Freinet desenvolveu uma Pedagogia que aproxima o ensino e aprendizado do meio real em que vive o aluno e critica a atuação da escola tradicional. Em seu livro Pedagogia do Bom Senso, Freinet (2004) relata:

> Mas a Escola ri-se da humilde experiência dos pastores! Ela tem os seus imponentes e seculares caminhos, que escritores, sábios, administradores eminentes disseram ser caminhos da verdade: Nada de fraqueza afetiva! Manter a lei! Habituar os alunos a obedecer, mesmo, e sobretudo, quando a ordem dada contrariar suas tendências e desejos. É assim que se formam — se for preciso com as chibatadas e os cães — as personalidades fortes e as almas bem temperadas.
> E se fossem caminhos de ilusão e de erro? Se qualquer velho pastor nos provasse, com a sua experiência decisiva, que nos estamos esgotando em vão numa luta desigual contra a natureza e a vida; se nos persuadíssemos, algum dia, da vaidade orgulhosa desta autoridade formal — material, intelectual e moral —, que o manejo hábil e impiedoso do chicote nos dá! Se reaprendêssemos a acariciar, amar e servir as crianças de caracóis loiros, a segurá-las pela mão nas passagens difíceis, a baixar para elas os galhos que não conseguem alcançar; a nos alegrar ao vê-las satisfeitas, ao fim do dia, com um alimento livremente colhido nas fontes generosas que teríamos feito brotar; se soubéssemos responder aos inquietos apelos dos alunos em dificuldade e nos acalmar com o espetáculo dos saltos de satisfação de seres

> que sobem até os cumes da cultura, por caminhos que não são forçosamente calvários, mas que são sempre caminhos de vida! (Freinet, 2004, p. 12).

Ainda na mesma obra, Freinet (2004) deixa muito evidente a preocupação em conectar o aprendizado do discente com o ambiente ao seu redor e sua percepção desse meio. Em suas palavras:

> Porque os verdadeiros problemas da infância são e permanecem os mesmos: o capim que se agita, o inseto que zumbe, a cobra cujo silvo gela o sangue, o trovão assustador, a sineta que toca as horas mortas da escola, os mapas mudos e os quadros fantásticos. E é a vida, através das exigências do meio, que se agita sempre, intrépida e inextinguível, essa vida que basta encontrar e ajudar para que desabroche, apesar dos nossos destinos acorrentados, a comovedora história da infância audaz (Freinet, 2004, p. 24).

A compreensão da concepção da Pedagogia de Freinet é de fundamental importância pois, muitos de seus conceitos e atividades são utilizados nas escolas, mas não se divulga sua autoria como é o caso das aulas-passeio. Xavier (2021) discorre sobre isso enfatizando que:

> Muitos dos conceitos e atividades escolares idealizados pelo pedagogo francês Célestin Freinet se tornaram tão difundidos que há educadores que os utilizam sem nunca ter ouvido falar no autor. É o caso das aulas-passeio (ou estudos de campo), dos cantinhos pedagógicos e da troca de correspondência entre escolas. É necessário conhecer a fundo a obra de Freinet para fazer bom uso desses recursos, entender a teoria que motivou sua criação deverá possibilitar sua aplicação integrada e torná-los mais férteis.
> [...]
> O conceito de aula passeio, foi criado por Freinet, veio justamente pela observação de que as crianças para quem lecionava, se comportavam com tanto entusiasmo ao ar livre, enquanto que dentro da sala de aula pareciam desinteressadas (Xavier, 2021, p. 26).

A metodologia de aula-passeio se mostra uma ótima ferramenta para o processo de ensino e aprendizagem da temática de desastre natural ou antrópico e, é evidente que essa metodologia deve ser aplicada pelo viés da Pedagogia Histórico Crítica. Quando se realiza a caminhada e se promovem discussões com os discentes sobre as relações geográficas (física, humana e biogeográfica) essas relações se mostram muito evidentes, pois a análise da paisagem se encontra no campo empírico na metodologia de aula-passeio, com isso, a construção do conhecimento sobre desastre natural ou antrópico se torna eficaz, uma vez que a paisagem é pertinente ao espaço dos discentes e estes são agentes constituintes, integrantes e modificadores da paisagem, portanto, faz parte de sua realidade.

Quando o processo de ensino e aprendizagem privilegia a realidade dos discentes, essa construção de conhecimento se torna efetiva na absorção e

incorporação de conhecimento, visto que os alunos são agentes ativos desse processo. Dessa forma, a metodologia de aula-passeio corrobora plenamente para essa construção, uma vez que a problematização socioespacial parte da realidade da paisagem da qual os discentes fazem parte e concomitantemente, são agentes atuantes.

De acordo com Oliveira (2016):

> As saídas a campo aqui intituladas aulas-passeio, uma metodologia que teve como precursor Freinet, são atividades onde os alunos são livres para viver o conhecimento, experimentá-los se tornando uma forma efetiva de melhoria de aprendizagem do aluno em ciências. No entanto essa metodologia não deveria ser limitada a uma disciplina específica, pois o conhecimento produzido nessas atividades é transdisciplinar, criando elos entre as diversas áreas do conhecimento. Parece não restar dúvidas sobre a importância das saídas da sala de aula a espaços não formais de aprendizagem nem quando se trata em produzir conhecimento, mas também na formação cidadã desses sujeitos (Oliveira, 2016, p. 16).

Ainda com as ideias defendidas por Oliveira (2016), os interesses dos discentes são despertados nas aulas-passeio e configuram-se como pontos primordiais na construção do conhecimento. Vejamos suas palavras:

> As aulas-passeio ocorrem fora dos espaços escolares, em ambientes naturais e espaços não formais, nestas aulas os estudantes são livres para fazerem suas observações, suas indagações, a produção do conhecimento ocorre de acordo com seus interesses (Oliveira, 2016, p. 18).

A aplicação de metodologias que motivam os discentes é uma forma de tornar as aulas mais atrativas e efetivas, as aula-passeios promovem o despertar do interesse dos discentes pelo fato de estes serem agentes ativos na produção do conhecimento e por consequência, realizarem reflexões de sua posição perante a sociedade (Oliveira, 2016).

Na sequência, apresentam-se algumas fotos de duas aulas-passeio que ocorreram concomitantemente à construção desta pesquisa.

Figura 12 – Fotos de aula-passeio na favela do Jardim Europa - Bauru

Fonte: Acervo do autor

A figura 12 apresenta registros fotográficos de uma aula-passeio promovida pela prof.ª Dr.ª Maria da Graça Mello Magnoni, que foi primordial na construção do conhecimento efetivo dos discentes participantes sobre a realidade socioambiental da favela do Jardim Europa da cidade de Bauru.

Ainda sobre a figura 12 a foto do canto superior esquerdo mostra as condições de poluição e assoreamento do córrego que se localiza dentro da favela do Jardim Europa. A foto do canto superior direito evidencia a via de acesso sem asfalto e com lixos, fatos que causam a poluição e o assoreamento do córrego, uma o escoamento superficial da água pluvial converge para o córrego levando todo o lixo e solo. Já na foto do canto inferior esquerdo e o registro do espaço onde ocorre uma ação social organizada pela própria população. Enquanto a foto do canto inferior direito captura o momento em que um líder social explica para os discentes da aula-passeio o funcionamento da ação social, onde algumas mães ficam com várias crianças da localidade oferecendo alimentos doados, instantes de recreação e momentos de leitura de histórias infanto-juvenis de livros encontrados ou doados.

Essa aula-passeio serviu para que o autor dessa pesquisa experienciasse o funcionamento e estruturação de uma aula-passeio para que pudesse replicar essa metodologia com seus próprios alunos como veremos nas figuras 13 e 14 a seguir.

Figura 13 – Fotos de aula-passeio na várzea do Rio Lençóis – Lençóis Paulista

Fonte: Acervo do autor

Na figura 13, acima, a foto do canto superior esquerdo mostra uma caminhada pela várzea do Rio Lençóis, dentro da cidade Lençóis Paulista onde se verifica que a faixa de mata ciliar é bem estreita e ao lado se encontra a instalação de Brachiaria decumbens, espécie de gramínea de origem africana. A foto do canto superior direito registra um momento de explicação acerca da espécie exótica Leucaena leucocephala, muito presente na várzea do Rio Lençóis e que nessa localidade estava prejudicando os poucos exemplares de outras plantas nativas. Já na foto do canto inferior esquerdo evidencia a falta da mata ciliar em trechos das margens do rio. Enquanto a foto do canto inferior direito captura o momento em que os discentes observam as margens do rio e comentam que no lugar da mata ciliar se encontram alguns tipos de gramíneas e concluíram de deveriam ter sido plantadas, as gramíneas, pela prefeitura da cidade.

Figura 14 – Fotos de aula-passeio na várzea do Rio Lençóis – Lençóis Paulista

Fonte: Acervo do autor

Já sobre a figura 14 a foto do canto superior esquerdo mostra um momento de explanação do professor relatando que toda essa área ficou inundada na Enchente de 2016, segundo relatos de moradores locais, o nível o rio chegou quase na parte superior do túnel visto ao fundo da fotografia neste local existiam habitações que foram desapropriadas e nas proximidades de dezenas de metros ainda existem casas com residentes. A foto do canto superior direito evidencia o instante de debate entre os alunos com eles mesmos e com o professor sobre as causas, danos e prejuízos dessa enchente. Já na foto do canto inferior esquerdo e o registro da observação que os alunos fizeram ao perceberem que havia um foco de incêndio na margem oposta do rio, no fundo da fotografia é possível perceber a fumaça, cidadãos que passavam pelo local relataram que haviam acabado de notificar o corpo dos bombeiros sobre o foco de incêndio. Por fim a foto do canto inferior direito captura o momento em que os alunos discutem quais as formas possíveis, viáveis e eficazes de promover ações de prevenção às enchentes, bem como relataram a iminente necessidade de reflorestamento da mata ciliar com espécies nativas.

As figuras 13 e 14 são registros fotográficos de uma aula-passeio promovida pelo professor Wandreson José Rodrigues, autor desta dissertação. Esta atividade foi

realizada com alunos da terceira série do Ensino Médio de uma escola pública de Lençóis Paulista e foi primordial na construção do conhecimento efetivo dos discentes participantes sobre a realidade socioambiental da várzea do Rio Lençóis, área de risco na ocorrência de enchentes da cidade de Lençóis Paulista.

Um grande problema existente dentro da sala de aula é a falta de vínculo dos conteúdos estudados com a espacialidade cotidiana dos alunos. O principal fator da desarticulação com a realidade vivenciada pelos discentes, são exemplos da superficialidade e desarticulação do conhecimento promovido na escola pública que distancia o discente da criticidade de sua realidade.

Nesse ponto desta dissertação, faz-se necessário um pequeno adendo para a conceituação de desastre conforme diz Kobiyama *et al.* (2006):

> Inundações, escorregamentos, secas, furacões, entre outros, são fenômenos naturais severos, fortemente influenciados pelas características regionais, tais como, rocha, solo, topografia, vegetação, condições meteorológicas. Quando estes fenômenos intensos ocorrem em locais onde os seres humanos vivem, resultando em danos (materiais e humanos) e prejuízos (sócio-econômico) são considerados como “desastres naturais” (Kobiyama, *et al.*, 2006. p. 7).

Ainda sobre a conceituação de desastre, Castro (1998) se pronuncia que desastres são:

> Resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema (vulnerável), causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e conseqüentes prejuízos econômicos e sociais. Os desastres são quantificados, em função dos danos e prejuízos, em termos de intensidade, enquanto que os eventos adversos são quantificados em termos de magnitude. A intensidade de um desastre depende da interação entre a magnitude do evento adverso e o grau de vulnerabilidade do sistema receptor afetado. Normalmente o fator preponderante para a intensificação de um desastre é o grau de vulnerabilidade do sistema receptor [...] (Castro, 1998, p. 57).

Essas duas citações acima, de Kobiyama *et al.* (2006) e Castro (1998) corroboram para a conceituação de desastres naturais ou antrópicos na convergência entre eventos naturais ou provocados pela ação humana e os danos ambientais, materiais, econômicos e sociais. Essa conceituação que necessita, primordialmente, do envolvimento de duas esferas, a natural e a humana, é imprescindível para a construção do conhecimento crítico e cidadão sobre o referido tema.

As perdas da biodiversidade e ecossistemas inteiros, provocadas pelas mudanças climáticas e aquecimento do globo terrestre é decorrente, em grande parte, da Globalização e da ação antrópica, como por exemplo, esgotamento de recursos

naturais, desmatamentos, ocupação irregular em áreas de risco, soterramento de mangues, desmatamentos etc.

A globalização atua como agente disseminador dessas ações antrópicas e é seu maior beneficiário. Seu único objetivo é o constante aumento do lucro e do poder de dominação gerado pelo acúmulo financeiro de uma minúscula parcela da população, chamada de elite. E, para aumentar os lucros, não é ponderado, por nenhum momento, a mega exploração da mão de obra trabalhadora e dos recursos naturais, mesmo que isso gere uma enorme população vivendo abaixo da linha da miséria e a intensa degradação dos meios naturais.

Estes são ingredientes propícios ao surgimento de desastres pois, ao passo que as mudanças climáticas provocam eventos atmosféricos rigorosos, a população mais vulnerável ocupa áreas de riscos como encostas e várzeas de rios, dentre outras, pois as condições econômicas não permitem outra alternativa.

Dantas (2011) afirma que:

> A perspectiva regional deve ser encarada com base numa concepção do presente, considerando as mudanças trazidas através da globalização. Desta feita, deve se buscar uma reflexão pautada na ideia de que a região não está isolada, pois sua existência não é autônoma, mas vinculada a elementos de ordem social, política, econômica, cultural e natural. Esta última é cada vez uma segunda natureza (já transformada pela ação humana) com forte influência da técnica, ocasionando mudanças significativas nas paisagens (Dantas, 2011, p. 67).

Como evidenciado na fala de Dantas, 2011, o espaço natural se encontra cada vez mais antropizado, tanto que o autor o denomina de segunda natureza. Ao se tratar o tema de desastres naturais ou antrópicos pela perspectiva da Pedagogia Histórico Crítica, e, portanto, pelo viés da Geografia Crítica, o aluno constrói esse conhecimento pela consciência de que faz parte e é agente ativo de todo esse processo.

Todo o exposto até o presente momento desta dissertação serve de arcabouço para culminar no tema primordial desta pesquisa que é a discussão sobre a importância do ensino de Geografia para a prevenção e redução de riscos de desastres. Para esta discussão Mattedi e Butzke (2001) constatam que, ao se analisar os comportamentos sociais diante dos desastres, encontram-se quatro tipos de comportamentos, vejamos sua escrita:

> [...] focalizando questões sobre a percepção da vulnerabilidade, o processo de vitimização, e os mecanismos de ajuda etc., mostra que o convívio e a experiência acumulada pela comunidade permite a diferenciação de quatro tipos principais de comportamento. O primeiro tipo de reação compreende a

> absorção passiva dos impactos que reflete a inexistência de consciência do risco, dificultando a preparação da população e aumentando a vulnerabilidade. O segundo tipo de comportamento corresponde à aceitação dos impactos por meio de um ajustamento temporário e parcial, em função da possibilidade de repartição dos custos e prejuízos através da solidariedade comunitária, e também reflete a aceitação dos riscos pela população. O terceiro comportamento diz respeito aos esforços de redução dos impactos através de estratégias de atenuação individual ou coletiva antes, durante e após os impactos, exprimindo a capacidade de estimativa dos custos de proteção em face aos prejuízos provocados pelo problema. A quarta postura frente ao problema refere-se à modificação radical do comportamento social em caso de crise, através da redefinição do modo de ocupação do solo em áreas inundáveis ou da realocação da população ameaçada, indicando uma disposição política preventiva de longo prazo (Thouret; D'Ercole, 1996: 416-417 *apud* Mattedi; Butzke, 2001, p. 8-9).

Como é facilmente perceptível na discussão de Mattedi e Butzke acima, o ideal da postura da sociedade como um todo é a transformação radical de ações diante dos desastres naturais ou antrópicos a fim de minimizar ao extremo os riscos de ocorrência e de consequências. Para isso, o ensino de Geografia Crítica pelo viés da Pedagogia Histórico Crítica é imprescindível.

Para prosseguir com o arcabouço teórico dessa pesquisa faz-se necessária a conceituação sobre o termo resiliência, uma vez que, para a superação e minimização dos efeitos dos desastres, as cidades necessitam de uma postura resiliente. Com isso, segundo a afirmação de Taboada; Legal; Machado (2006) uma das definições sobre resiliência é:

> Aqui, a resiliência é entendida enquanto uma força, uma estratégia, um conjunto de habilidades utilizado em determinado contexto por determinado indivíduo para lidar com determinada adversidade. Não se trata de ser ou não resiliente, pois resiliência não é uma característica de personalidade, mas sim um conjunto de ações movidas por determinados pensamentos e atitudes relativos ao momento [...] (Taboada; Legal; Machado, 2006, p. 107).

Atualmente, não é mais concebível que as cidades não se caracterizem como resilientes diante de todos os desafios a serem superados. Tal construção depende primordialmente da prática do ensino de Geografia voltado para a construção de um conhecimento que desperte a consciência crítica, cidadã e autônoma do discente, com intuito da plena percepção da necessidade de ações políticas de investimentos na redução de riscos.

Segundo Valdez (2012) no guia de como construir cidades mais resilientes da ONU, expõe:

> Aproveitando os benefícios dos investimentos em redução de riscos de desastres, prefeitos e vereadores dos municípios podem utilizar a priorização da redução de riscos de desastres para apoiar outras ações de prevenção e

> segurança (como segurança de estradas, segurança dos cidadãos, gestão dos recursos hídricos, ou adaptação as mudanças climáticas). A prevenção e a redução de riscos ainda são vistas, na perspectiva política, como um investimento invisível ou de longo prazo, mesmo que as escolhas não sejam entre resposta e redução de risco, mas sim uma combinação entre elas (Valdez, 2012, p. 20).

Ainda segundo Valdez (2012) no guia de como construir cidades mais resilientes da ONU, para responder o porquê de investir na proteção, melhoria e resiliência de infraestrutura para a construção de cidade resilientes relata:

> Nem todas as ameaças estão destinadas a causar desastres. Medidas preventivas podem ajudar a evitar a interrupção, incapacitação ou destruição de redes e infraestrutura que podem ter serias consequências sociais, sanitárias e econômicas. O colapso de prédios é a maior causa de mortalidade durante um terremoto. Rodovias mal planejadas ou com drenagem insuficiente provocam diversos deslizamentos. Infraestruturas como rodovias, pontes e aeroportos, sistemas de comunicação e elétricos, hospitais e serviços de emergência, água e energia são também essenciais para o funcionamento de uma cidade no momento de resposta ao desastre (Valdez, 2012, p. 37).

A importância do ensino de Geografia Crítica se justifica no fato de ser essa responsável pela análise do espaço geográfico com a intencionalidade de reduzir, minimizar e evitar os riscos de desastres em um determinado local, assim como promover a instrução do correto planejamento e destinação dessa área de risco.

Vejamos a fala de Tominaga (2009) sobre essa temática de prevenção e destinação dessas áreas de riscos:

> Enfatiza-se, assim, que a maior parte dos desastres decorrentes de fenômenos naturais pode ser reduzida, minimizada ou até mesmo evitada, se forem adotadas medidas de prevenção e de disciplinamento do uso e ocupação do solo. Os instrumentos legais para as ações de planejamento são os Planos Diretores Municipais, os Zoneamentos Ecológico-Econômicos (ZEEs), as Áreas de Proteção Permanentes (APPs), CONAMA e outros. Os mapas de suscetibilidade, de perigo e de risco são os instrumentos técnicos que fornecem subsídios a estas ações (Tominaga, 2009, p. 160).

No Brasil, uma das principais entidades de mitigação dos riscos de desastres naturais ou antrópicos, assim como ações de prevenção e amparo desses momentos é a Defesa Civil. Para a uniformidade de conceituação de diversos termos, a Defesa Civil produziu um glossário de caráter prático. Na conceituação de prevenção de desastres são mencionados vários temas que o ensino de Geografia deve tratar em meados de suas responsabilidades acadêmicas.

Conforme Castro (1998) no glossário da Defesa Civil, ao definir a prevenção de desastres enfatiza que é um:

> Conjunto de ações destinadas a reduzir a ocorrência e a intensidade de desastres naturais ou humanos, através da avaliação e redução das ameaças e/ou vulnerabilidades, minimizando os prejuízos socioeconômicos e os danos humanos, materiais e ambientais. Implica a formulação e implantação de políticas e de programas, com a finalidade de prevenir ou minimizar os efeitos de desastres. A prevenção compreende: a Avaliação e a Redução de Riscos de Desastres, através de medidas estruturais e não-estruturais. Baseia-se em análises de riscos e de vulnerabilidades e inclui também legislação e regulamentação, zoneamento urbano, código de obras, obras públicas e planos diretores municipais (Castro, 1998, p. 146).

A segregação socioespacial é uma realidade nas cidades brasileiras, que provocam a ocupação irregular de muitas áreas de riscos, provenientes da situação de vulnerabilidade de parte da população dessas cidades. A vulnerabilidade é outra temática importante para a Geografia Crítica tratar como assunto de desalienação dos discentes denunciando que essa realidade provém da superexploração das classes sociais mais baixas.

Como relata Martins; Tavanti; Spink (2016) ao se discutir a temática de vulnerabilidade na produção científica:

> O compromisso dos representantes nacionais com a promoção de uma cultura de prevenção de desastres ocorreu apenas em abril de 2012, quando foi promulgada a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Lei n. 12.608). Essa política foi responsável por modificar as diretrizes anteriores para gestão de desastres a partir do enfoque em ações preventivas transversais a todas as etapas de gerenciamento. Entretanto, apesar de ser citada por diversas vezes ao longo do texto da Lei, a noção de vulnerabilidade também não é definida. Entender a produção científica nacional em sua especificidade sobre esse tema é importante em virtude dessa recente entrada do país nas estratégias preventivas, o que pode alterar os modos pelos quais a noção de vulnerabilidade é apropriada na língua nacional, torna-se consensual ou é diversificada em repertórios nas diferentes áreas de conhecimento e na própria Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Martins; Tavanti; Spink, 2016, p. 351).

Historicamente, a superexploração das classes sociais baixas do Brasil sempre contou com a atuação alienante da Pedagogia tradicional que não promovia nenhuma discussão crítica e com isso o *status quo* da sociedade se manteve a tal ponto que, mesmo não sendo o país em que mais ocorrem desastres naturais ou antrópicos ao se analisar a quantidade de indivíduos por eles afetados, o número cresce vertiginosamente.

Essa discrepância estatística é denunciada nas falas de Borges; Rego (2016) que enfatizam veementemente:

> De forma generalizada, podemos dizer que o Brasil não está entre os países que apresentam o maior número de desastres no mundo, apesar de registrar números consideráveis de casos. Porém, quando analisamos os números de

> pessoas afetadas pelos desastres, o Brasil se destaca entre os mais afetados.
> Esse cenário se estabelece no Brasil e na América Latina devido à grande presença de populações residentes em áreas de grande suscetibilidade a desastres naturais, o que aumenta a vulnerabilidade e, por conseguinte, o risco de ocorrência de desastres. As propostas de redução dos riscos da UNISDR preveem que os desastres naturais devam ser trabalhados nos seus três períodos constituintes: o antes, o durante e o após o desastre, para que se possa fazer um trabalho efetivo de auxílio aos vitimados e evitar futuras áleas. A abordagem sobre os desastres naturais nas escolas é imprescindível para que consigamos reduzir a vulnerabilidade aos desastres e obter sucesso na formação da resiliência, obtendo a Geografia como disciplina escolar um papel fundamental nesse processo (Borges; Rego, 2016, p. 7).

Nem sempre é possível prever um desastre, contudo a grande maioria dos casos é passível de ações políticas, sociais e ambientais que minimizam seus efeitos e consequências. Como estudado e discutido, a Geografia Crítica é de suma importância para a construção de um conhecimento libertador, transformador e conscientizador da realidade social dos indivíduos.

Ainda sobre isso, Borges; Rego (2016) afirmam que:

> O trabalho educacional da Geografia possui como pressuposto a construção da propriedade da tomada de decisão coletiva frente às diferentes problemáticas estruturadas no meio, sendo a educação o passo importante para a construção das resiliências aos desastres naturais nas diferentes sociedades (Borges; Rego, 2016, p. 30).

É emergente, portanto, o incentivo a um sistema educacional público de qualidade que possibilite a plena aplicação da Geografia Crítica pelo viés da Pedagogia Histórico Crítica, com isso a sociedade caminhará pela luta de uma realidade mais justa, resiliente, consciente e com condições de sobrevivência com dignidade.

4.3 A utilização de documentário como ferramenta pedagógica no Ensino de Geografia

Para a conclusão desse Programa de Pós-Graduação para a Educação Básica faz-se necessário a produção de algum Objeto Educacional, pois é um dos requisitos obrigatórios para a obtenção da titulação do pós-graduando. Nesse caso, o autor desta pesquisa optou pela produção de um documentário sobre a enchente ocorrida na cidade de Lençóis Paulista no ano de 2016.

Esse documentário recebe o título de “Rio Lençóis - o desastre da enchente de 2016”. Embora ocorram enchentes com certa regularidade em Lençóis Paulista, a

escolha da enchente de 2016 ocorreu devido ao fato dessa ter sido a pior de todas as enchentes dessa cidade, pelo fato de que causou maiores danos e números de vítimas afetadas. Na seção 6 este Objeto Educacional (documentário da enchente de 2016) será abordado com maiores explanações.

O ensino de Geografia, numa concepção progressista, possibilita a análise da paisagem de maneira integral, onde se descrevem os elementos naturais, mas também se observa a ação sobre essa paisagem e se constrói o conhecimento das relações sociais, políticas, ambientais e econômicas sobre ela. Para que essa análise se mostre fidedigna, o ser humano necessita fazer uso de seus sentidos para perceber os aspectos constituintes dessa paisagem, como o olfato, a audição, o tato, o visual e o racional. Contudo, a constituição das paisagens privilegia os sentidos visuais e o racional, uma vez que o visual costuma ser muito impactante e o racional é primordial para construir tal compreensão das relações existentes na paisagem.

A partir da concepção acima, a relação com a utilização do documentário no processo de ensino e aprendizagem de Geografia se evidencia quase que espontaneamente, uma vez que a arte cinematográfica, em especial a de documentários, também se utiliza dos sentidos humanos para a transmissão das informações que se deseja transformar em conhecimento. E, também, em consonância com a primazia da paisagem, os documentários privilegiam os sentidos visual e racional, com o diferencial da necessidade da utilização do sentido sonoro e/ou da linguagem escrita para a exibição dos conceitos que se planeja transmitir.

Antes de continuar a discussão da utilização de documentários no ensino de Geografia, faz-se necessário retornarmos ao tempo tempos históricos passados para estabelecer a retomada de informações sobre o surgimento das técnicas e tecnologias na realidade humana. Afinal, foi com a emergência de manutenção da vida no meio natural que surge a necessidade de se conhecer a paisagem em volta do ser humano. Com esse conhecimento estabelecido, o ser humano passa a transmitir esses conhecimentos para seus descendentes.

Conhecendo a paisagem, emerge a demanda de construção de técnicas e tecnologias de manipulação e alteração dessa paisagem de maneira a retirar dela os recursos necessários para atender às necessidades dos seres humanos.

A História nos mostra que as técnicas e tecnologias foram se desenvolvendo com o passar do tempo e a evolução das sociedades, desde tempos passados até o presente momento.

Atualmente, a evolução das habilidades técnicas e tecnológicas ocorrem em razão exponencial, juntamente com a evolução do meio técnico-científico e informacional, essa evolução foi intensificada pelo Capitalismo e provocou uma reviravolta na relação da humanidade com a natureza (Santos, 2008).

No contexto de vivência dos discentes conhecidos como nativos digitais (Rubio; Paixao, 2015), o convívio com o meio tecnológico, principalmente o digital, é fatídico. As TICs (Tecnologias da Informação e da Comunicação) são ferramentas que podem ser muito úteis, pois segundo Rubio; Paixao (2015):

> No ensino de Geografia e História, as TICs podem desempenhar um papel chave quando se utiliza diferentes softwares para, por exemplo, a elaboração de mapas, gráficos interativos e análises de fontes históricas (Rubio; Paixao, 2015, p. 33).

Esses discentes possuem uma capacidade impressionante de utilizar os meios tecnológicos, porém carecem de criticidade sobre as informações disponibilizadas nos meios digitais. Carência essa que cabe aos docentes, primordialmente das ciências humanas, suprir, conduzindo-os à construção do conhecimento crítico e profundo de maneira significativa e relacionada com a realidade socioambiental dos discentes.

É facilmente perceptível a discrepância existente na rotina da escola, pois ela convive com a tecnologia ao entorno, nas mãos e vidas dos discentes assim como nas dos docentes, mas o método tradicional de ensino, puramente reprodutor e decorativo de informações é imperante no ambiente escolar. Na fala de Rubio; Paixão (2015) fica evidenciado essa disparidade, vejamos:

> Neste início de século XXI estão acontecendo profundas mudanças na educação geradas pelo aumento do questionamento do papel dos professores e da escola em uma perspectiva mais tradicional de educação, e a presença cada vez maior da Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs) nas escolas. Estas tecnologias ainda não fazem parte do material didático dos alunos da maior parte das instituições, mas estão presentes nas escolas mesmo sem ser convidadas - smartphones, tablets, smartwatchs, notebooks, etc. Depende de nós, professores, optar por ignorar essas tecnologias ou utilizá-las da melhor maneira possível na busca de uma educação que possa gerar uma transformação no aluno, em um cidadão crítico e criativo que questiona a sociedade, a fim de transformá-la.
> [...]
> Atualmente a tecnologia está cada vez mais presente na vida e no cotidiano de todos, e é natural que as TICs sejam utilizadas para o mesmo propósito de tempos passados: melhorar o processo de ensino aprendizagem estimulando a curiosidade, criatividade e colaboração entre os alunos.
> [...]
> o uso das TICs nas escolas não deve ser visto como a solução de todos os problemas da educação, ela deve ser utilizada como uma ferramenta disponível para que os professores atuem para animar seus estudantes na difícil tarefa da aprendizagem (Rubio; Paixao, 2015, p. 32).

A cinematografia, com destaque para a documental, se mostra como grande potencial de ajuda na compreensão de realidade, pois essa arte é um recorte da realidade e, por conseguinte, se constitui em um instrumento pedagógico inovador pelo seu aspecto atrativo. Na visão de Beraldi; Peron (2020) o cinema é capaz de ampliar os pontos de vista, observe:

> O Cinema, enquanto ferramenta imaginativa, também é capaz de transportar o sujeito para outros contextos, bem como fazer com que ele vivencie experiências que não fazem parte do seu repertório. Desse modo, a linguagem cinematográfica se mostra capaz de sensibilizar e multiplicar pontos de vista (Baraldi; Peron, 2020, p. 82).

O documentário é a arte cinematográfica que mais se aproxima da realidade, uma vez que evidencia diversas paisagens com fortificada utilização do sentido visual e transmissão de variados conceitos. Para além, os discentes conseguem se apropriar dessas diversas paisagens de lugares distantes ou próximos, fisicamente, por meio da exibição dos documentários. Obviamente que a experiência de vivenciar *in loco* essas paisagens é insubstituível, mas na impossibilidade de tal experiência a utilização de documentários também é passível de construção de conhecimentos dessas paisagens e realidades.

De acordo com a explanação, a utilização de recursos multimidiáticos se apresenta como uma ferramenta didática que possibilita a construção da aprendizagem, pois se revela como uma ferramenta atrativa, que tem o potencial de despertar o raciocínio crítico, incentivando a criatividade e a imaginação dos alunos enquanto constroem os conceitos educacionais propostos.

Por se tratar de uma produção artística intencionada, a cinematografia documental possui diversas ramificações e apresenta paisagens, informações e conceitos de acordo com o ideal de seus idealizadores e produtores, com isso surge a importância de boas escolhas, de bons documentários com conceitos alinhados à Pedagogia Histórico Crítica e à Geografia Crítica.

Considerando a experiência profissional, constata-se que os alunos demonstram dificuldade no aprendizado do conceito de desastres naturais ou antrópicos, com isso a utilização de recursos multimídias pode ser uma possibilidade que contribua para a construção desses conhecimentos de forma significativa (Mancini, 2015) uma vez que traz novos ares para a disciplina de Geografia, através do despertar do interesse e da autonomia dos alunos, associando a importância

temática à sua trajetória de vida. A utilização desses recursos midiáticos leva o educando a despertar o interesse pelo aprendizado de forma dinâmica e construtiva, contribuindo na compreensão dos aspectos das transformações socioambientais relacionando-os aos acontecimentos atuais e desastres, como por exemplo, as enchentes, tema do próximo capítulo.

5 A GEOGRAFIA CRÍTICA COM IDEIAS DA PEDAGOGIA HISTÓRICO CRÍTICA E A PEDAGOGIA LIBERTADORA

Há uma grande problemática que ocorre em grande parte dos ambientes de sala de aula e diz respeito à relação professor e alunos, visto que, quando a prática docente se pauta em metodologias tradicionais, o professor se coloca em posição de superioridade, detentor do saber e com o dever de transmiti-lo aos alunos, estes por sua vez, devem apenas adquirir e memorizar os conteúdos ministrados pelo professor. Já quando a prática docente é pautada em metodologias libertadoras e emancipadoras[4], o professor se coloca como agente apoiador e norteador da construção do conhecimento dos alunos, respeitando a historicidade, a realidade e os conhecimentos prévios dos alunos, estes por sua vez se entusiasmam ante a própria construção e ampliação de seus conhecimentos, de tal forma que esse conhecimento é absorvido e não mais apenas memorizado.

A Pedagogia Histórico Crítica aqui identificada como Pedagogia Histórico Crítica é uma possibilidade de busca de superação dessa dicotomia entre a teoria e a prática, uma vez que essa Pedagogia busca a problematização na prática social e a identificação de questões que necessitam ser solucionadas e, na sequência, propõe o estudo teórico e a prática social como instrumentações para a resolução dos problemas identificados e, por fim, a catarse se encontra na vinculação da problematização e da instrumentalização com a própria vida dos alunos.

Saviani (2019) é um grande expoente da Pedagogia Histórico Crítica e em sua obra relata:

> Numa síntese bastante apertada, podemos considerar que a pedagogia histórico-crítica é tributária da concepção dialética, especificamente na versão do materialismo histórico, tendo fortes afinidades, no que ser refere às suas bases psicológicas, com a psicologia histórico-cultural desenvolvida pela “Escola de Vigotski”. [...] a educação é entendida como mediação no seio

[4] Feire (1994) Neste sentido, a educação libertadora, problematizadora, já não pode ser o ato de depositar, ou de narrar, ou de transferir, ou de transmitir “conhecimentos” e valores aos educandos, meros pacientes, à maneira da educação “bancária”, mas um ato cognoscente. Como situação gnosiológica, em que o objeto cognoscível, em lugar de ser o término do ato cognoscente de um sujeito, é o mediatizador de sujeitos cognoscentes, educador, de um lado, educandos, de outro, a educação problematizadora coloca, desde logo, a exigência da superação da contradição educador-educandos. Sem esta, não é possível a relação dialógica, indispensável à cognoscibilidade dos sujeitos cognoscentes, em torno do mesmo objeto cognoscível.
O antagonismo entre as duas concepções, uma, a “bancária”, que serve à dominação; outra, a problematizadora, que serve à libertação, toma corpo exatamente aí. Enquanto a primeira, necessariamente, mantém a contradição educador-educandos, a segunda realiza a superação. Para manter a contradição, a concepção “bancária” nega a dialogicidade como essência da educação e se faz antidialógica; para realizar a superação, a educação problematizadora – situação gnosiológica – afirma a dialogicidade e se faz dialógica (Freire, 1994, p. 44).

> da prática social global. A prática social se põe, portanto, como o ponto de partida e o ponto de chegada da prática educativa. Daí decorre um método pedagógico que parte da prática social em que o professor e aluno se encontram igualmente inseridos, ocupando, porém, posições distintas, condição para que travem uma relação fecunda na compreensão e encaminhamento da solução dos problemas postos pela prática social. Aos momentos intermediários do método cabe identificar as questões suscitadas pela prática social (problematização), dispor os instrumentos teóricos e práticos para a sua compreensão e solução (instrumentação) e viabilizar sua incorporação como elementos integrantes da própria vida dos alunos (catarse) (Saviani, 2019, p. 28-29).

Como fica muito evidente na exposição de Saviani, a Pedagogia Histórico Crítica se mostra uma Pedagogia com metodologia intrinsecamente interrelacionada com a prática social e a prática educativa, pois é na prática social que se inicia e se processa a busca de solução e se finda com a vinculação da resolução dessas problematizações à vida dos alunos. Portanto, a utilização da Pedagogia Histórico Crítica é um caminho a ser percorrido tanto pelo professor quanto pelos alunos na construção do conhecimento e, por ser engajada (a Pedagogia Histórico Crítica) nas práticas e relações sociais, essa construção de conhecimento se torna emancipatória e libertadora dos emaranhados alienantes das metodologias tradicionais.

Um dos grandes desafios da prática pedagógica do professor de Geografia é a educação para a construção da cidadania em que o ensino pressupõe a análise do mundo globalizado e a construção da consciência do aluno de que ele faz parte dessa realidade. Freire (2011) evoca:

> Há um sinal dos tempos, entre outros, que me assusta: a insistência com que, em nome da democracia, da liberdade e da eficácia, se vem asfixiando a própria liberdade e, por extensão, a criatividade e o gosto da aventura do espírito. [...] É a posição de quem encara os fatos como algo consumado, como algo que se deu porque tinha que se dar da forma como se deu, é a posição, por isso mesmo, de quem entende e vive a história como determinismo e não como possibilidade. [...] Nada é possível de ser feito contra a globalização que, realizada porque tinha de ser realizada, tem de continuar seu destino, porque assim está misteriosamente escrito que deve ser. A globalização que reforça o mando das minorias poderosas e esmigalha e pulveriza a presença impotente dos dependentes, fazendo-os ainda mais impotentes, é destino dado. [...]
>
> A proclamada morte da história que significa, em última análise, a morte da utopia e do sonho, reforça, indiscutivelmente, os mecanismos de asfixia da liberdade. Daí que a briga pelo resgate do sentido da utopia, de que a prática educativa humanizante não pode deixar de estar impregnada, tenha de ser uma constante sua (Freire, 2011 p. 76-77).

De fato, a escola é uma instituição social que reproduz o *status quo* de manutenção da elite como a exploradora das classes sociais mais baixas ou então a escola pode produzir o conhecimento pautado na realidade social e, portanto,

emancipador da alienação da relação de classes. Para a permanência e avanço da globalização, é interessante que a classe baixa, trabalhadora continue em seu estado alienado, pois dessa forma é fácil de ser manipulada, com isso a Pedagogia Histórico Crítica e a Geografia Crítica se mostram em contraposição aos interesses da globalização, uma vez que a consciência de classe e construção do conhecimento emancipador daquelas são instrumentos que desnudam toda a perversidade exploratória e alienante do processo de globalização.

É de suma importância que o aluno perceba e construa a consciência de que ele é parte atuante da realidade em que se encontra e que, por conta disso, necessita realizar uma análise crítica desse espaço onde vive, uma vez que a realidade social é construída histórica e coletivamente e, de cuja construção, os alunos também fazem parte. Moura; Alves (2002) enunciam:

> Esse educando precisa saber realizar uma leitura crítica do espaço em que vive, pois assim ele conseguirá realizar uma interpretação do espaço geográfico, percebendo que também faz parte dele, não sendo um ser alheio (passivo), mas podendo mudar a realidade a partir das suas ações (Moura; Alves, 2002, p. 316).

A partir da construção dessa consciência, o aluno passa a se sentir parte integrante da sociedade e reconhecer que seu papel é fundamental nos rumos atuais e futuros da relação dos seres humanos entre si mesmos e com o meio ambiente.

Ainda sobre o ensino em torno da globalização e do papel do aluno na construção autônoma de seu conhecimento é importante ressaltar que o aluno deve descobrir a realidade em que vive através da interpretação das informações que lhe são impostas assim como o professor deve sempre considerar a realidade vivida pelos alunos ao abordar um determinado assunto. Cavalcanti (1998a) menciona que o professor:

> [...] deve ensinar – ou melhor, deixar o aluno descobrir – o mundo em que vivemos, com especial atenção para a globalização e as escalas local e nacional, deve enfocar criticamente a questão ambiental e as relações sociedade/natureza [...], deve realizar constantemente estudos do meio [...] e deve levar o educando a interpretar textos, fotos, mapas, paisagens (Cavalcanti, 1998a, p.23).

Contudo, um dos grandes desafios que a realidade da sala de aula denúncia é a grande desmotivação dos alunos na busca de construção do conhecimento, essa desmotivação dos discentes tem várias causas e, apenas para citar algumas, metodologias tradicionais vazias de significados, cerceamento da participação dos

discentes na aula, desvinculação do material e dos conteúdos da realidade social, desconsideração dos conhecimentos prévios dos discentes, a desvalorização social e remuneração dos docentes que implicam na desmotivação dos docentes também, falta de condições estruturais e instrumentais nas escolas públicas dentre muitas outras causas. Todas essas causas convergem aos interesses da globalização na alienação das classes sociais menos favorecidas.

Para que a construção do processo de ensino e aprendizagem em torno do mundo globalizado aconteça de forma crítica, faz-se necessário que o professor evidencie as relações de poder das classes dominantes e a forma como esse poder altera as realidades espaciais.

Moreira (2011) afirma:

> Confundindo-se com a formação econômico-social, a formação espacial contém sua estrutura e nela está contida, numa relação dialética que nos permite, através do conhecimento da estrutura e dos movimentos da formação espacial, conhecer a estrutura e os movimentos da formação econômico-social, e vice-versa. Relação que é de fundamental importância à destinação do estudo da formação espacial para o conhecimento da formação econômico-social. E chave da inserção da geografia e dos geógrafos no campo da teoria e da prática da transformação social, no sentido da resolução dos problemas mais candentes de nossa época ao lado dos demais estudos sociais (Moreira, 2011, p. 62).

Na atualidade, os arranjos socioespaciais são majoritariamente determinados pela lógica da globalização, essa lógica prevê a maximização dos lucros dos grandes complexos empresariais transnacionais por meio da superexploração das economias de países pobres e em desenvolvimento, bem como a mega exploração da força trabalhadora e esgotamento dos recursos naturais sem nenhuma preocupação com o meio. Um exemplo muito evidente dessa realidade é a condição socioambiental brasileira, uma vez que o Brasil se destaca como um dos maiores produtores e exportadores mundiais de alimentos ao mesmo tempo que tem parte de sua população em situação de vulnerabilidade socioeconômica e passando fome. Nota-se ainda que o avanço da produção agropecuária brasileira ocupa espaços de reservas ambientais, territórios indígenas e comunidades tradicionais fazendo uso de muitos agrotóxicos e pesticidas em suas extensas monoculturas poluindo e degradando o meio visando apenas ao aumento de suas produções.

Contudo, um dos papeis do professor ao ensinar assuntos geográficos é o de articular as diversas escalas para que o aprendizado não se torne limitado a um

determinado espaço, uma vez que a realidade geográfica se encontra imersa a diversas escalas. Pontuscka (1999) evidencia que:

> O professor precisa ter consciência da escala em que está produzindo a geografia com seus alunos: local, regional, nacional ou internacional, pois, como vivemos em uma sociedade desigual do ponto de vista social e econômico, esse aspecto torna-se importante, já que cada parcela do espaço geográfico não se explica por si mesma [...] (Pontuscka, 1999, p. 135).

Tradicionalmente, ao se ensinar escala nas salas de aulas, as atividades não passam de cálculos de divisão, multiplicação, ampliação ou redução das áreas representadas, assim como medições e produções em mapas, sempre de maneira mecânica e repetitiva. Sem retirar a importância desse entendimento, porém, na perspectiva da Geografia Crítica, o ensino vai para além do entendimento mecânico da escala, é necessário proceder à análise das relações sociais, econômicas e ambientais desses espaços representados nos mapas.

As produções e lógicas sociais não se restringem mais a uma localidade isolada, pelo contrário, todas essas relações se interagem em nível local, regional, estadual, nacional e global.

Para dar um exemplo muito prático, existe um pequeno distrito “isolado” denominado Alfredo Guedes, que possui uma população urbana aproximada de 500 habitantes e na área rural, cerca de 600 habitantes totalizando aproximadamente 1100 habitantes; a principal atividade econômica desse distrito é a monocultura de cana de açúcar, onde maior parte de sua população labora. Os produtos derivados da cana de açúcar (alimentício e geração energia) atendem a mercados locais, estaduais, nacionais e, principalmente, global. Esse distrito pertence ao município de Lençóis Paulista, estado de São Paulo – Brasil, o setor terciário do distrito é muito incipiente e insuficiente, com isso sua população procura os centros urbanos próximos para atender suas necessidades básicas; uma pequena parcela de sua população, a “elite”, procura os grandes centros urbanos para a compra de implementos agrícolas, que muitas vezes utilizam tecnologias importadas internacionalmente e, em contrapartida, grande parte de sua população se encontra em estado de vulnerabilidade socioeconômica. Outro aspecto importante acerca desse distrito é que ele é cortado pela ferrovia Sorocabana/FEPASA que interliga e serve de meio de escoamento de produções das regiões do Centro-Oeste brasileiro ao porto de Santos para fim de

exportações, dentre outras relações que se estabelecem em diversos níveis de escala.

Cabe ressaltar aqui que, na atualidade, a escola e por consequência, o ensino de Geografia, passaram por transformações que desvalorizaram a escola pública. Nesse sentido, urge a necessidade de se valorizar a ação educativa da escola pública de boa qualidade. Magnoni Júnior, L.; Magnoni, A. F.; Magnoni, M. G. M. (2011) enfocam:

> É preciso valorizar a escola pública para oferecermos educação de qualidade e ciência, tecnologia e informação para todos, quesitos básicos necessários para atingirmos a desejada sociedade plural centrada na formação humana, científica tecnológica, culta, menos desigual, mais democrática (Magnoni Júnior, L.; Magnoni, A. F.; Magnoni, M. G. M., 2011, p. 106).

Fica, portanto, explícita a necessidade de fomentar em sala de aula mais trabalhos e práticas que analisem e invoquem a realidade social para elucidar a problematização e suas soluções na prática social, bem como os estudos e práticas que aproximem a realidade vivenciada pelos alunos para que possam viabilizar sua incorporação como parte de sua própria existência.

A transformação de uma educação tradicionalmente reprodutora e depositária em uma educação crítica e libertadora necessita passar pela articulação entre a teoria e a prática em prol da construção de conhecimento transformador e cidadão pautado na prática social. Moreira (2011) elucida que:

> Trata-se, antes de tudo, de irmos aos ambientes que formam o mundo vivo da geografia. E a escola sem dúvida é um deles. É na escola que os princípios têm sido mantidos e praticados, ainda que de forma capenga. E o retorno crítico a ela tem o sentido hermenêutico de uma redescoberta ao tempo que de atualização dos princípios, categorias e conceitos da geografia à luz do nosso tempo.
> [...]
> Balizada nesse esquema teórico-metodológico, nossa ideia de mundo ganha o formato explícito de uma forma de representação – a geográfica – que é das primeiras que se apreende na vida. E que, com o ensino e o conhecimento metodológico, vira uma atitude de consciência crítica dos homens e das mulheres em sua busca de uma nova forma de sociedade (Moreira, 2011, p. 118).

Nesse sentido, a Geografia é uma ciência e disciplina propícia para a construção da consciência plena do espaço onde está inserida e faz parte de cada indivíduo, uma vez que parte primordial da Geografia é a análise e conceituação da paisagem, da região, do lugar, do território e da ação antrópica sobre esse meio,

modificando-o conforme suas necessidades e vontades. Sobre a interação entre a Geografia e a espacialidade Magnoni Júnior (2018) afirma:

> A Geografia, como ciência que estuda e interpreta a espacialidade, busca através do método científico, e de suas categorias específicas que se encontram no espaço: paisagem, região, lugar e território, formas para ler, conhecer e manipular a realidade do espaço, seja em relação à paisagem natural, ou a criada pelo homem. Fugindo de explicações simplistas e estereotipadas, a Geografia constrói uma visão integrada e articulada dos componentes que se integram e se interagem no espaço (Magnoni Júnior, 2018, p. 184).

A paisagem é constituída de várias dimensões que a percebemos por meio de nossos sentidos. Apesar de a principal dimensão ser a visual, a paisagem também é percebida por meio dos cheiros, sons e percepções de temperatura, umidade e movimentação do ar (Santos, 2008). Sabendo que a ação antrópica é capaz de modificar o meio de tal forma que consegue alterar as dimensões da paisagem, é possível afirmar que outra dimensão da paisagem geográfica é a ação antrópica. Devido a todas essas interações das dimensões, faz-se necessária a construção da leitura da paisagem de maneira abrangente, promovendo uma atitude reflexiva sobre a realidade dessas diferentes dimensões que compõem a paisagem.

Sobre a leitura da paisagem Morandi (2003) afirma:

> A leitura da paisagem e, através dela, a identificação das tensões e contradições produzidas pela cultura técnica capitalista, hoje hegemônica, são instrumentos que permitem a reflexão sobre as ações políticas necessárias para a sua superação e construção de uma nova sociedade, onde o homem venha ter primazia sobre a economia (Morandi, 2003, p. 16).

Com o passar dos tempos, a humanidade foi produzindo técnicas de exploração do território. Nos últimos anos percebemos que a exploração do território brasileiro foi conduzida por uma política ultra neoliberal, promovida pela liderança política executiva de extrema direita que culminou no privilégio da classe dominante dos grandes latifundiários e da globalização do espaço brasileiro, em especial o espaço rural. Por conta dessa ligação do território com a ação política é indispensável que o ensino de Geografia desmistifique os conceitos agrários mundial e brasileiro. Acerca desse tema, Santos (2008) discorre:

> Pode-se, pois, dizer a respeito dessas novas realidades que tais especializações na utilização do território - sejam elas originalmente naturais ou culturais, ou provenham de intervenções políticas e técnicas - significam uma verdadeira redescoberta da Natureza ou pelo menos uma revalorização total, na qual cada parte, isto é, cada lugar, recebe um novo papel, ganha um novo valor (Santos, 2008, p. 30).

É emergente que o ensino de Geografia da educação pública brasileira seja aplicado e construído de forma progressista e libertadora, pois a concepção da consciência crítica e cidadã da realidade espacial vivenciada é urgente, uma vez que os alunos são parte constituinte e agentes modificadores da prática social. Magnoni Júnior (2018) explana sobre a Geografia Cidadã e a relação entre o professor e o aluno afirmando que:

> O ensino da Geografia Cidadã permite uma constante interação entre educadores e educandos, onde cada um procura absorver num processo mútuo e contínuo, os conhecimentos e as experiências de vida trazidas por ambos, instrumentalizando os indivíduos no decorrer do desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem com conhecimentos que estimulam a investigação, a reflexão, a análise, a interpretação e ao entendimento sobre os acontecimentos e transformações que ocorrem no dia a dia, estudando e entendendo o contexto geográfico como um todo, evidenciando que a Geografia tanto como ciência quanto como disciplina deve estar inserida e não dissociada do cotidiano dos seres humanos.
> A Geografia Cidadã exige do geógrafo-educador conhecimentos técnicos e científicos e compromisso político para a transformação social, reforçando a sua ação como uma ciência e disciplina comprometida com a formação do povo, contribuindo com a construção de uma escola libertadora e transformadora; uma Geografia credenciada para acompanhar as mudanças e transformações do mundo globalizado, onde o espaço geográfico é moldado de acordo com o ritmo determinado pelo meio técnico, científico e informacional (Magnoni Júnior, 2018, p. 187).

O ensino de Geografia, quando aplicado por meio da Pedagogia Histórico Crítica, se reveste de importância primordial na concepção de uma leitura crítica do espaço e por conseguinte, promove a compreensão de que cada indivíduo é parte constituinte e agente transformador desse espaço geográfico.

No século XXI, é imprescindível que a humanidade passe a olhar mais atentamente para a saúde planetária, para a saúde das relações humanas entre si e sobre o meio ambiente, a ponto de se criar a consciência crítica das ações antrópicas. Não cabe mais a existência da superexploração de recursos naturais e sociais em prol de uma pequeníssima parcela da população que visa o lucro acima de qualquer coisa e a qualquer custo.

Atualmente, é imperioso que a ação antrópica se modifique para a preservação ambiental a fim de acabar com a degradação da natureza e desacelerar o aquecimento global.

De igual modo, urge a valorização do ser humano como agente de direitos e deveres. Não é mais possível a aceitação da existência de condições de vida

degradantes e a superexploração da força de trabalho que levam à condição de vulnerabilidade.

O ensino de Geografia nesse século deve servir para desvendar os malefícios da Globalização, do capitalismo ultra neoliberal, tal como deve servir para a construção da consciência de classe e a consciência da necessidade de luta pelo fim da ganância desenfreada da busca do lucro a qualquer custo.

Dessa forma, o Ensino de Geografia é capaz de emancipar o indivíduo de sua alienação e propor ações antrópicas em prol da harmonização ambiental e social e, por consequência, na redução dos riscos e danos causados pelos desastres naturais ou antrópicos.

6 OBJETO EDUCACIONAL: RIO LENÇÓIS - O DESASTRE DA ENCHENTE DE 2016

Para a conclusão dessa pesquisa foi elaborado um Objeto Educacional, que é, também um requisito obrigatório do Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica da UNESP – Bauru. Para a elaboração desse Objeto Educacional foi criado, desenvolvido e aplicado um documentário acerca do desastre da enchente ocorrida em 2016, no município de Lençóis Paulista – SP.

Este documentário, intitulado “RIO LENÇÓIS – O DESASTRE DA ENCHENTE DE 2016”, visa evidenciar a realidade socioambiental sobre essa enchente que impactou diversas famílias, em especial as que se encontravam em estado de vulnerabilidade. Enfatiza também as questões econômicas envolvidas em tal desastre, levantando algumas hipóteses e afirmações sobre suas causas naturais e outras decorrentes da ação antrópica sobre o meio, bem como a falta de ações públicas para a redução de riscos e prejuízos.

O documentário está dividido em quatro principais partes temáticas. Inicia-se por uma apresentação do Rio Lençóis, na sequência apresenta uma conceituação teórica acerca de desastres de origem natural e antrópica e mostra a enchente ocorrida em Lençóis Paulista em 2016, em seguida são exibidas entrevistas com integrantes de quatro famílias distintas afetadas pela enchente, por fim na quarta parte temática, são evidenciadas as questões socioambientais que envolvem a problemática da enchente no ano de 2022, ano em que esse documentário começou a ser produzido.

O documentário se configura como produção audiovisual que se utiliza da arte cinematográfica, enquanto se aproxima da realidade explorada no filme. Essa dualidade, que ao mesmo tempo se completa, de arte cinematográfica e proximidade com a realidade cabe ao autor e/ou produtor dosar.

Esse documentário se utilizou da licença poética para apresentação do Rio Lençóis, feita em primeira pessoa pelo próprio rio que conta a origem do seu nome, sua utilidade e exploração na zona rural e urbana, bem como a ocorrência regular de cheias em sua várzea que ocasionam as enchentes.

No intuito de fundamentar teoricamente as bases do documentário, em sua segunda parte temática, apresentam-se os conceitos de desastres elucidados por Masato Kobiyama *et al*. (2006), Escritório das Nações Unidas para a Redução do

Risco de Desastres (UNISDR, 2009) e pelo Glossário da Defesa Civil Nacional: Estudos de Riscos e Medicina de Desastres (Castro, 1998). Esses conceitos evidenciam que os desastres são grandes perturbações de comunidades ocasionados por fenômenos naturais e antrópicos que acarretam consequências ambientais, humanas, materiais e perdas de ordem econômica e social.

Ainda na segunda parte temática, mostra-se o desastre da enchente ocorrido no dia 12 de janeiro de 2016 em Lençóis Paulista/SP, quando o Rio Lençóis subiu 5 metros inundando 316 casas, sendo 30 destruídas, 99 imóveis comerciais e diversas instalações públicas danificados, além de diversas perdas na área rural como estradas, pontes, plantações, áreas de proteção e animais. A enchente deixou 2 pessoas mortas, 21 feridos, 131 desabrigados, 997 desalojados, dentre outros afetados, impactando negativamente 1342 pessoas. Entre os dias 9 e 13 de janeiro houve alto índice de precipitações, superiores a 350mm/m² e no dia 13 de janeiro ocorreu uma precipitação acumulada de 260 mm/m² que provocou o rompimento de diversas barragens localizadas nos municípios de Agudos, Borebi e Lençóis Paulista.

Para finalizar a segunda parte temática, a fundamentação teórica evoca a necessidade de redução de riscos de desastres naturais ou antrópicos na construção de uma sociedade resiliente em consonância com os objetivos do Marco Sendai (2015 – 2030) da UN-ISDR.

Já na terceira parte temática, é exibida uma série de entrevistas realizadas com pessoas atingidas pela enchente de 2016. Foram escolhidas duas famílias com baixos rendimentos e duas famílias com rendimentos superiores para responder questionamentos que mostram diferentes tipos de tratamento do poder público dependendo da localização e classe social desses envolvidos. Essas quatro famílias entrevistadas continuam residindo no mesmo endereço desde a enchente de 2016.

Além da identificação pessoal e localidade das moradias, também foi perguntado aos entrevistados sobre o tempo de moradia nesses imóveis, os conhecimentos de viverem em área de risco, os motivos de continuarem residindo nessas localidades e quais os auxílios oferecidos e recebidos do poder público e da população em geral. Nas entrevistas fica evidente que, quanto maior o estado de vulnerabilidade menor é a atenção e ação do poder público para auxiliar essas famílias; destaca-se ainda a contribuição da população em geral em ações de solidariedade e contribuições para minimizar as consequências da enchente.

No final da entrevista, os entrevistados ficaram livres para relatar o que mais achassem importante sobre a enchente de 2016. Nesse momento, os entrevistados relataram muito sobre o descaso do poder público com a população atingida no antes, durante e pós deflagração do desastre. Também relataram a falta de planejamento para minimizar os danos e consequências, assim como a falta de transparência da comunicação. Uma família em especial, que se encontra na extrema periferia da cidade, relatou que as enchentes ocorrem todos os anos no bairro e que, em nenhuma das vezes, as autoridades públicas ou defesa civil os procuraram nem entraram em contato, nem mesmo em visita para conhecer os danos ou saber das necessidades dessa família, o que demonstra o total descaso do poder público com a população mais vulnerável.

Na quarta e última parte temática evoca-se a análise da realidade verificada acerca da problemática das enchentes em Lençóis Paulista no ano de 2022, ano de início da elaboração do documentário. Para tal tarefa, foi necessário recorrer aos ciclos econômicos do passado e atuais desse município para compreender que esses ciclos possuem sua justificativa financeira e empregatícia, mas também provocam impactos ambientais.

Três são os principais ciclos econômicos em monoculturas, com produção de *comodities*, pelos quais o município passou. São eles sequencialmente o dos cafezais, dos canaviais e atualmente, a transição dos canaviais para florestas de eucaliptos com fins comerciais: produção de papel, celulose e chapas laminadas de madeira. Esses ciclos econômicos contribuíram para o acúmulo de capital da elite local.

No entanto, a Geografia agrária demonstra que, quando ocorre o prolongamento de monoculturas em um território, este sofre com impactos ambientais como assoreamento de corpos d’água, desgaste do solo, perda de biodiversidade, dentre outros. Reforça-se que tais impactos contribuem para a ocorrência de desastres como as enchentes.

No campo político estratégico de planejamento de redução de riscos de desastres naturais ou antrópicos verifica-se que o poder público promoveu e promove ações de prevenção, contudo, mesmo depois de transcorrido seis anos da maior enchente do município, essas ações estão longe de ser suficientes para a resolução da problemática.

Algumas ações de prevenção, como a melhoria de comunicação com a população da área de risco, o monitoramento constante do Rio Lençóis e represas a

montante da cidade, a substituição de alguns imóveis da área de risco por plantações de árvores frutíferas e o melhoramento dos equipamentos da defesa civil são ações realizadas pelo poder público municipal, contudo ainda há muito a ser feito, como por exemplo, ainda existem muitas residências na área de risco, fazendo-se necessário, portanto, proporcionar subsídios para a desapropriação desses imóveis, promover o reflorestamento da várzea do rio, o desassoreamento de seu leito e a criação da sede da defesa civil, fato bastante intrigante, visto que, até o momento, mesmo depois de decorridos seis anos, a Defesa Civil ainda não possui uma sede para sua organização operacional.

A confecção desse Objeto Educacional contribuiu para a ampliação da compreensão da realidade geográfica lençoense, especificamente sobre a temática de desastres. Ficou claro que a realidade da ocorrência de enchentes é recorrente em Lençóis Paulista, assim como também se verificou que o poder público cumpre pouco a sua função de proteção à população, em especial à parcela que se encontra em estado de vulnerabilidade.

Um ponto que merece destaque é a disposição ao voluntariado da população na prestação de auxílio a pessoas afetadas na enchente de 2016. Obviamente que esse auxílio é de obrigação do poder público, mas na falta da ação do referido poder, a população não atingida pelo desastre assumiu esse papel de prestar socorro e auxílio aos afetados.

Outro aspecto importante é a construção do conhecimento que aproxima a teoria da realidade uma vez que o local onde residem alguns alunos com os quais a pesquisa foi aplicada se encontra intimamente relacionado à temática de desastres naturais de origem natural e antrópica, visto que parte desses discentes residem na área de várzea do Rio Lençóis, portanto, em área de risco e foram bastante afetados pela enchente de 2016.

Contudo, esses mesmos discentes não possuem plena consciência de ações políticas e antrópicas sobre o meio que contribuem para a ocorrência de desastres e nem mesmo acerca da falta de ação pública para a redução de riscos e danos desses eventos.

7 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Na tentativa de verificação da construção do conhecimento após a aplicação do Objeto Educacional, foi realizado a seguinte pergunta: "*Como você explicaria para um colega o que é um desastre natural ou antrópico?*". Essa pergunta foi executada tanto antes como depois da exibição do documentário, conforme os Apêndices – A e B.

Verificou-se que a maioria das respostas estavam vinculadas às origens ou causas dos desastres, com isso, emergiu-se a necessidade da categorização das respostas por tais origens ou causas.

As transcrições das respostas, juntamente com as suas respectivas categorias se encontram nos Apêndices J, K, L e M. Respectivamente, são as respostas da questão 3 do questionário de conhecimentos prévios da sala 1, da questão 2 do questionário de conhecimentos adquiridos - sala 1, da questão 3 do questionário de conhecimentos prévios da sala 2 e da questão 2 do questionário de conhecimentos adquiridos da sala 2.

A categorização dessas respostas (a. Ocorrência estritamente natural; b. Causada pela ação humana; c. Interação entre causa natural e a ação humana; d. Resposta incompreensível; e. Sem origem de causa; e f. Não soube explicar) foi realizada com análise qualitativa das respostas seguindo os seguintes critérios: a. respostas que envolvessem causas somente proveniente de condições naturais (exemplo de uma resposta da categoria a. "*São catástrofes causadas pelo ambiente sem controle humano*"); b. respostas que remetem às causas proveniente da ação antrópica (exemplo de uma resposta da categoria b. "*Um desastre que afeta a sociedade por ações dela mesma*"); c. respostas que envolvem tanto a causa natural quanto a ação antrópica (exemplo de uma resposta da categoria c. "*É causado pela natureza, mas em outros casos os humanos são responsáveis também*"); d. respostas que não foi possível compreender a escrita (exemplo de uma resposta da categoria d. "*São cousas que o meio ambiente pode destruir*"); e. respostas que não mencionam nenhuma causa (exemplo de uma resposta da categoria e. "*Um fenômeno que prejudica as civilizações e/ou a própria natureza*"); f. resposta de aluno que disse não saberia explicar, nessa categoria apareceu apenas um aluno com essa resposta.

O quadro a seguir registra a contabilização da categorização do Apêndice J, que se refere às respostas da questão 3 do questionário de conhecimentos prévios da sala 1.

Quadro 1 – Categorias questão 3 do quest. de conhecimentos prévios sala 1

Categorias da questão 3 do quest. de conhecimentos prévios - sala 1			
Questão: Como você explicaria para um colega o que é um desastre natural ou antrópico?			
Categorias		**Contagem**	**Porcentagem**
a.	Ocorrência estritamente natural	9	31,03 %
b.	Causada pela ação humana	4	13,79 %
c.	Interação entre causa natural e a ação humana	12	41,38 %
d.	Resposta incompreensível	2	6,90 %
e.	Sem origem de causa	2	6,90 %
f.	Não soube explicar	0	0 %
	TOTAL	**29**	**100 %**

Fonte: Elaborado pelo autor

Chama a atenção que as maiores porcentagens das respostas se encontram nas categorias c., a., e b., gradativamente, contudo também é intrigante 6,90 % das respostas se encontravam incompreensíveis e outros 6,90 % não continham origem de causa.

A contabilização do quadro seguinte da categorização do Apêndice K, que se refere as respostas da questão 2 do questionário de conhecimentos adquiridos da sala 1 revelou informações intrigantes.

Quadro 2 – Categorias questão 2 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 1

Categorias da questão 2 do quest. de conhecimentos adquiridos - sala 1			
Questão: Como você explicaria para um colega o que é um desastre natural ou antrópico?			
Categorias		**Contagem**	**Porcentagem**
a.	Ocorrência estritamente natural	12	41,38 %
b.	Causada pela ação humana	1	3,45 %
c.	Interação entre causa natural e a ação humana	11	37,93 %
d.	Resposta incompreensível	0	0 %
e.	Sem origem de causa	5	17,24 %
f.	Não soube explicar	0	0 %
	TOTAL	**29**	**100 %**

Fonte: Elaborado pelo autor

Apesar das porcentagens das categorias a. e c. estarem muito próximas, assim como no quadro 1 também serem as duas categorias com maior porcentagem,

contudo a porcentagem das respostas que evidenciam a interação entre a causa natural e a ação humana teve uma pequena queda nessa sala.

Outra porcentagem marcante no comparativo do antes e pós a exibição do documentário é a categoria e., sem origem de causa, que subiu de 6,90 % para 17,24 %. Assim como subiu a porcentagem da categoria a., ocorrência estritamente natural, que passou de 31,03 % para 41,38 %.

Contudo no questionário pós aplicação do documentário a porcentagem de respostas incompreensíveis zerou.

Já a realidade apresentada na sala 2 se mostrou diferente do que na sala 1. No próximo quadro que elucida a contabilização da categorização do Apêndice L, que se refere às respostas da questão 3 do questionário de conhecimentos prévios da sala 2, é possível verificar várias diferenças. Segue o quadro:

Quadro 3 – Categorias questão 3 do quest. de conhecimentos prévios sala 2

Categorias da questão 3 do quest. de conhecimentos prévios - sala 2			
Questão: Como você explicaria para um colega o que é um desastre natural ou antrópico?			
Categorias		**Contagem**	**Porcentagem**
a.	Ocorrência estritamente natural	8	29,63 %
b.	Causada pela ação humana	8	29,63 %
c.	Interação entre causa natural e a ação humana	4	14,81 %
d.	Resposta incompreensível	2	7,41 %
e.	Sem origem de causa	4	14,81 %
f.	Não soube explicar	1	3,71 %
	TOTAL	**27**	**100 %**

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao se comparar as respostas do antes e depois da exibição do documentário as diferenças são bem consideráveis. Segue o quadro que se refere a contabilização da categorização do Apêndice M, que se refere às respostas da questão 2 do questionário de conhecimentos adquiridos da sala 2.

Quadro 4 – Categorias questão 2 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 2

Categorias da questão 2 do quest. de conhecimentos adquiridos - sala 2			
Questão: Como você explicaria para um colega o que é um desastre natural ou antrópico?			
Categorias		**Contagem**	**Porcentagem**
a.	Ocorrência estritamente natural	8	33,33 %
b.	Causada pela ação humana	4	16,66 %
c.	Interação entre causa natural e a ação humana	10	41,66 %

d.	Resposta incompreensível	0	0 %
e.	Sem origem de causa	2	8,33 %
f.	Não soube explicar	0	0 %
	TOTAL	**24**	**100 %**

Fonte: Elaborado pelo autor

Diferentemente da sala 1, as respostas da sala 2 demostram que o maior aumento da porcentagem se categoriza em c., interação entre causa natural e a ação humana, passando de 29,63 % para 41,66 %. Apesar da categoria a., estritamente natural, ainda se manter em alto índice, sendo a segunda maior porcentagem e, também teve um aumento da quantidade de respostas passando de 29,63 % para a marca de 33,33 %.

Outras diminuições importantes de se registrar são das categorias d. e e. consecutivamente repostas incompreensíveis, que zerou a porcentagem e as sem origem de causa que caiu de 14,81 % para 8,33 %.

Assim como também a categoria f. que no questionário de conhecimentos prévios teve um aluno que respondeu que não saberia explicar e não aparece essa resposta no questionário de conhecimentos adquiridos.

Ainda cabe mencionar que a categoria b. que são respostas voltadas para as causas da ação humanas dos desastres caiu nas duas salas. Sendo a sala 1 a queda de 13,79 % para 3,45 % e da sala 2 saiu de 29,63 % para 16,66 %.

Para a análise da questão: "*Fale todos os desastres naturais ou antrópicos que você se lembra.*" Também foram aplicados nos questionários anterior e pós aplicação do Objeto Educacional, conforme os Apêndices – A e B, na busca de ocorrência de diferentes resultados ou não.

A categorização dessas respostas foi realizada com base no site do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. Segundo essa categorização os exemplos de desastres são (enchentes, tsunamis, terremotos, tornados, furacões, tempestades, vulcanismo, avalanches, queimadas / incêndios, poluição contaminante, deslizamento / desmoronamentos, rompimento de barragens, ainda existem outros exemplos que não aparecem não aparecem nas respostas dos alunos), exemplos não caracterizam desastres naturais são (ventania, ventos fortes, redemoinhos, chuvas fortes, desmatamento e lixo) e para as resposta desconexa / não soube responder, são respostas onde o aluno respondeu com outro temas ou não souberam responder.

Cada resposta pôde ser classificada em mais de um tipo de categorização, com isso a somatória das classificações não aparece nos quadros 5, 6, 7 e 8 a frente.

As transcrições das respostas, juntamente com as suas respectivas categorias se encontram nos Apêndices N, O, P e Q. Respectivamente, são as respostas da questão 4 do questionário de conhecimentos prévios da sala 1, da questão 3 do questionário de conhecimentos adquiridos - sala 1, da questão 4 do questionário de conhecimentos prévios da sala 2 e da questão 3 do questionário de conhecimentos adquiridos da sala 2.

No quadro 5, a seguir, registra-se a contabilização da categorização do Apêndice N, que se refere as respostas da questão 4 do questionário de conhecimentos prévios da sala 1.

Quadro 5 – Categorias questão 4 do quest. de conhecimentos prévios sala 1

Categorias da questão 4 do quest. de conhecimentos prévios - sala 1			
Questão: Fale todos os desastres naturais ou antrópicos que você se lembra.			
Categorias		**Contagem**	**Porcentagem**
a.	Exemplos de desastres	29	100 %
b.	Exemplos que não caracterizam desastres	11	37,93 %
c.	Respostas que aparecem os 2 tipos de exemplos	11	37,93 %
d.	Mencionado enchente	27	93,10 %
e.	Respostas desconexa ou não soube exemplificar	0	0 %
TOTAL DE PARTICIPANTES: 29			

Fonte: Elaborado pelo autor

Nota-se que 100 % das respostas continham exemplos de desastres, mas que ao mesmo tempo 37,93 % das respostas também continham exemplos que não caracterizam desastres naturais ou antrópicos e, portanto, a mesma porcentagem, 37,93 %, dos casos apareciam os dois tipos de exemplos. Já a porcentagem de respostas que mencionaram as enchentes foi de 93,10 %.

A contabilização do quadro 6, seguinte, da categorização do Apêndice O, se refere às respostas da questão 3 do questionário de conhecimentos adquiridos da sala 1 revelou informações intrigantes.

Quadro 6 – Categorias questão 3 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 1

Categorias da questão 3 do quest. de conhecimentos adquiridos - sala 1			
Questão: Fale todos os desastres naturais ou antrópicos que você se lembra.			
Categorias		**Contagem**	**Porcentagem**
a.	Exemplos de desastres	29	100 %
b.	Exemplos que não caracterizam desastres	7	24,14 %
c.	Respostas que aparecem os 2 tipos de exemplos	7	24,14 %

d.	Mencionado enchente	25	86,20 %
e.	Respostas desconexa ou não soube exemplificar	0	0 %
TOTAL DE PARTICIPANTES: 29			

Fonte: Elaborado pelo autor

O comparativo dos dois quadros, do antes e do pós aplicação do Objeto Educacional, revelou um ganho na construção do conhecimento sobre desastres, uma vez que as porcentagens de respostas que continham os dois tipos de exemplos, tanto de desastres, como de exemplos que não se caracterizavam com desastres caiu de 37,93 % para 24,14 %, contudo, em 100 % dos casos, as respostas também, continham exemplos de desastres, o que significa que a aplicação do Objeto Educacional representou uma redução de dúvidas sobre exemplos de desastres.

Apesar disso, é intrigante o comparativo dos dois momentos sobre a quantidade de menção sobre enchente, assunto principal do Objeto Educacional, pois ocorreu uma redução dessa menção na sala 1 das porcentagens de 93,10 % para 86,20 % do antes para a pós aplicação do Objeto Educacional. Fato que não ocorreu na sala 2 como veremos a seguir.

Quadro 7, na sequência, é o registro da contabilização da categorização do Apêndice P, que se refere as respostas da questão 4 do questionário de conhecimentos prévios da sala 2.

Quadro 7 – Categorias questão 4 do quest. de conhecimentos prévios sala 2

Categorias da questão 4 do quest. de conhecimentos prévios - sala 2			
Questão: Fale todos os desastres naturais ou antrópicos que você se lembra.			
Categorias		**Contagem**	**Porcentagem**
a.	Exemplos de desastres	25	92,59 %
b.	Exemplos que não caracterizam desastres	9	33,33 %
c.	Respostas que aparecem os 2 tipos de exemplos	9	33,33 %
d.	Mencionado enchente	22	81,48 %
e.	Respostas desconexa ou não soube exemplificar	2	7,40 %
TOTAL DE PARTICIPANTES: 27			

Fonte: Elaborado pelo autor

Na sala 2 os resultados são próximos da sala 1 sobre as respostas do momento antes da aplicação do Objeto Educacional. A maioria das respostas continham exemplos de desastres, 92,59 %, a porcentagem de alunos com alguma dúvida também é próxima, de 33,33 % dos casos com os dois tipos de exemplos de desastres e exemplos que não o caracterizavam. Um fato que chama a atenção é que aparecem 2 casos, 7,40 %, de respostas desconexas ou que não souberam exemplificar, que no

segundo momento, diminui alguns desses dados, como se verifica com a análise do quadro seguinte.

Na sequência, registra-se a contabilização do quadro 8, referente a categorização do Apêndice Q, sobre as respostas da questão 3 do questionário de conhecimentos adquiridos da sala 2 que revelou algumas informações diferentes do que a sala 2.

Quadro 8 – Categorias questão 3 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 2

Categorias da questão 3 do quest. de conhecimentos adquiridos - sala 2			
Questão: Fale todos os desastres naturais ou antrópicos que você se lembra.			
Categorias		**Contagem**	**Porcentagem**
a.	Exemplos de desastres	23	95,83 %
b.	Exemplos que não caracterizam desastres	5	20,83 %
c.	Respostas que aparecem os 2 tipos de exemplos	5	20,83 %
d.	Mencionado enchente	22	91,67 %
e.	Respostas desconexa ou não soube exemplificar	1	4,17 %
TOTAL DE PARTICIPANTES: 24			

Fonte: Elaborado pelo autor

Aqui na sala 2, a porcentagem de respostas de exemplos de desastres sofreu pequeno aumento pós aplicação do Objeto Educacional, de 92,59 % para 95,83 %.

O aumento expressivo na construção de conhecimento sobre desastres é verificado na diferença das porcentagens de alunos que tinham dúvidas sobre os exemplos que não caracterizavam desastres e, portanto, aparecem os dois tipos de exemplos, essa redução foi de 33,33 % para 20,83% do antes para a pós aplicação do Objeto Educacional.

Outro caso que vale ser mencionado é a redução de casos de alunos que não souberam exemplificar ou responderam de forma desconexa de 2 casos para 1 o que representa uma redução de porcentagem de 7,40 % para 4,17 %.

No comparativo das duas salas verifica-se um ganho de aprendizado pelo fato da redução das porcentagens de alunos que apresentaram dúvidas ou não souberam responder a essa questão, na evolução dos dois momentos, o antes e o pós aplicação do Objeto Educacional.

A análise da questão: "*Quais as formas de prevenir os danos causados pelas enchentes?*" Também foram aplicados nos questionários anterior e pós aplicação do Objeto Educacional, conforme os Apêndices – A e B, para investigar a ocorrência de diferentes resultados ou não.

As transcrições das respostas, juntamente com as suas respectivas categorias se encontram nos Apêndices R, S, T e U. Respectivamente, são as respostas da questão 7 do questionário de conhecimentos prévios da sala 1; da questão 6 do questionário de conhecimentos adquiridos - sala 1; da questão 7 do questionário de conhecimentos prévios da sala 6 e da questão 3 do questionário de conhecimentos adquiridos da sala 2.

Para a categorização dessas respostas (a. apresentam ideias com clareza; b. apresentam ideias com pouca clareza; e c. respostas desconexas ou não souberam responder) foi realizada com análise qualitativa das respostas seguindo os seguintes critérios: a. alunos que conseguiram apresentar boas respostas com bom entendimento do tema, podendo apresentar mais de uma solução para prevenir os danos causados pelas enchentes (exemplo de uma resposta da categoria a. "*Os órgãos públicos devem se prevenir e avisar corretamente a população, e se possível evitar de construir casas perto de rios*"); b. alunos que apresentam entendimento reduzido do tema e/ou não apresentaram muitas clarezas das ideias (exemplo de uma resposta da categoria b. "*Jogar os lixos no lugar certo, fazer represas maiores, não jogar bituca de cigarro na mata*"); c. não souberam responder ou responderam de forma desconexa ao tema (exemplo de uma resposta da categoria c. "*Tem que manter bastante higiene, pois nesses períodos o risco de doenças é maior*").

O quadro 9, a seguir, registra a contabilização da categorização do Apêndice R, que se refere às respostas da questão 7 do questionário de conhecimentos prévios da sala 1.

Quadro 9 – Categorias questão 7 do quest. de conhecimentos prévios sala 1

Categorias da questão 7 do quest. de conhecimentos prévios - sala 1			
Questão: Quais as formas de prevenir os danos causados pelas enchentes?			
Categorias		**Contagem**	**Porcentagem**
a.	Apresenta ideias com clareza	12	41,38 %
b.	Apresenta ideias com pouca clareza	15	51,72 %
c.	Resposta desconexa ou não soube responder	2	6,90 %
	TOTAL	**29**	**100 %**

Fonte: Elaborado pelo autor

Fica evidente que a maioria dos alunos, 51,72 %, apresentam ideias com pouca clareza e a porcentagem dos que apresentam ideia com clareza é pouco menos que a metade, 41,38 % das respostas.

Existem algumas informações interessantes percebidas no momento da categorização dessas respostas dos conhecimentos prévios dos alunos, como por exemplo o fato de 75,86% das respostas a ideias que envolvem problemáticas de lixo, assim como ocorreram poucas respostas, 20,69%, mencionaram a não ocupação de áreas de risco. Outro ponto que chama a atenção é que nenhum aluno mencionou a atuação do poder público. Essa análise qualitativa apresentou uma evolução após aplicação do Objeto Educacional como veremos após a análise do próximo quadro.

A contabilização do quadro 10, seguinte, da categorização do Apêndice S, se refere às respostas da questão 6 do questionário de conhecimentos adquiridos da sala 1.

Quadro 10 – Categorias questão 6 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 1

Categorias da questão 6 do quest. de conhecimentos adquiridos - sala 1			
Questão: Quais as formas de prevenir os danos causados pelas enchentes?			
Categorias		**Contagem**	**Porcentagem**
a.	Apresenta ideias com clareza	13	44,83 %
b.	Apresenta ideias com pouca clareza	14	48,28 %
c.	Resposta desconexa ou não soube responder	2	6,90 %
	TOTAL	**29**	**100 %**

Fonte: Elaborado pelo autor

Nessa sala, ocorreu pouca alteração nos resultados, desta categorização, no comparativo do antes e pós aplicação do Objeto Educacional. A categoria a. apresentou um aumento na porcentagem de 41,38 % para 44,83 %.

Contudo, na análise qualitativa ocorreu aumentos expressivos. Como a melhoria do repertório das respostas da categoria a., uma vez que ocorreu a menção de responsabilidade do poder público em 4 das respostas somente após a aplicação do Objeto Educacional.

Assim, como 78,86 % dos alunos responderam com mais ênfase a diminuição de lixo e poluição hídrica não contaminante como prevenção aos danos causados pelas enchentes, porcentagem essa que reduziu para 44,83 % após a aplicação do Objeto Educacional e apresentaram uma maior diversificação de respostas de prevenção.

Ainda com análise qualitativa, os alunos que mencionaram a ocupação fora da área de risco tiveram um aumento de 20,69 % para 31,03 % pós a aplicação do Objeto Educacional.

Quadro 11, na sequência, é o registro da contabilização da categorização do Apêndice T, que se refere as respostas da questão 7 do questionário de conhecimentos prévios da sala 2.

Quadro 11 – Categorias questão 7 do quest. de conhecimentos prévios sala 2

Categorias da questão 7 do quest. de conhecimentos prévios - sala 2			
Questão: Quais as formas de prevenir os danos causados pelas enchentes?			
Categorias		**Contagem**	**Porcentagem**
a.	Apresenta ideias com clareza	7	25,93 %
b.	Apresenta ideias com pouca clareza	19	70,37 %
c.	Resposta desconexa ou não soube responder	1	3,70 %
	TOTAL	**27**	**100 %**

Fonte: Elaborado pelo autor

Nessa sala fica evidente que a grande maioria dos alunos, 70,37 %, apresentam ideias com pouca clareza e a porcentagem dos que apresentam ideia com clareza é de quase um quanto do total, 25,93 % das respostas.

Contudo chama atenção, na análise qualitativa, que apenas 14,81 % dos alunos mencionaram a não ocupação em áreas de risco, nenhum aluno evidenciou a atuação do poder público e a grande maioria, 74,07 % enfatizaram ideias que envolvem problemáticas de lixo ou poluição hídrica não contaminante para a prevenção de danos causados pelas enchentes.

Na sequência registra-se a contabilização do quadro 12, referente à categorização do Apêndice Q, sobre as respostas da questão 3 do questionário de conhecimentos adquiridos da sala 2 que revelou algumas informações diferentes do que a sala 2.

Quadro 12 – Categorias questão 6 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 2

Categorias da questão 6 do quest. de conhecimentos adquiridos - sala 2			
Questão: Quais as formas de prevenir os danos causados pelas enchentes?			
Categorias		**Contagem**	**Porcentagem**
a.	Apresenta ideias com clareza	5	20,83 %
b.	Apresenta ideias com pouca clareza	19	79,17 %
c.	Resposta desconexa ou não soube responder	0	0 %
	TOTAL	**24**	**100 %**

Fonte: Elaborado pelo autor

Nessa sala ocorreu pouca alteração nos resultados, desta categorização, no comparativo do antes e pós aplicação do Objeto Educacional. A categoria a. apresentou uma redução na porcentagem de 25,93 % para 20,83 %.

Contudo na análise qualitativa ocorreu aumentos expressivos. Como a melhoria do repertório das respostas da categoria a., uma vez que ocorreu a menção de responsabilidade do poder público em 3 das respostas somente após a aplicação do Objeto Educacional.

Assim como 74,07 % dos alunos responderam com mais ênfase a diminuição de lixo e poluição hídrica não contaminante como prevenção aos danos causados pelas enchentes, porcentagem essa que reduziu para 62,5 % após a aplicação do Objeto Educacional e apresentaram uma maior diversificação de respostas de prevenção.

Ainda com análise qualitativa, os alunos que mencionaram a ocupação fora da área de risco tiveram um aumento de 14,81 % para 20,83 % pós a aplicação do Objeto Educacional.

No comparativo dos dados entre as duas salas os resultados foram parecidos, ocorreu melhoria qualitativa do repertório das respostas pós aplicação do Objeto Educacional, embora no caso da sala 2 ocorreu pequena redução das respostas da categoria a.

A questão 4: "*O que o ser humano faz com o meio ambiente que causa efeito nas enchentes?*" do questionário de conhecimentos adquiridos, ou seja, questionário após aplicação do Objeto Educacional, conforme Apêndice B, será parcialmente analisado aqui nessa dissertação, devido ao fato das respostas serem, majoritariamente, muito próximas das respostas da questão: "*Quais as formas de prevenir os danos causados pelas enchentes?*", anteriormente analisado. A grande maioria das respostas vinculam a ação humana com a problemática de lixo e poluição, conforme é possível se verificar nas transcrições das respostas nos Apêndices V e W, da sala 1 e 2 respectivamente.

Fato que chama atenção da sala 1 é que 24,14 % das respostas contêm menções sobre a ocupação em área de risco, o que demonstra uma boa construção de conhecimento sobre o tema. Contudo, a sala 2 não apresenta nenhuma resposta com a temática sobre a ocupação em área de risco.

A questão: "*O que você mais gostou ao assistir o documentário sobre a Enchente de 2016?*", serviu como validação do Objeto Educacional. Essa questão foi aplicada no questionário pós aplicação do Objeto Educacional, conforme o Apêndice – B.

A categorização dessas respostas foi realizada com base nas partes do Objeto Educacional. Cada resposta pôde ser classificada em mais de um tipo de categorização, com isso, a somatória das classificações não aparece nos quadros 13 e 14 a frente.

As transcrições das respostas, juntamente com as suas respectivas categorias se encontram nos Apêndices X e Y. Respectivamente são as respostas da questão 7 do questionário de conhecimentos adquiridos da sala 1 e 2.

Quadro 13, a seguir, é o registro da contabilização da categorização do Apêndice X, que se refere às respostas da questão 7 do questionário de conhecimentos adquiridos da sala 1.

Quadro 13 – Categorias questão 7 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 1

Categorias da questão 7 do quest. de conhecimentos adquiridos - sala 1			
Questão: O que você mais gostou ao assistir o documentário sobre a Enchente de 2016?			
Categorias		**Contagem**	**Porcentagem**
a.	Entrevistas	23	79,31 %
b.	Auto apresentação do Rio Lençóis	3	10,34 %
c.	Aspectos relacionados aos fatos da enchente	2	6,90 %
d.	Não especificado ou não soube responder	4	13,79 %
e.	Tudo	2	6,9 %
f.	Fundamentação teórica	0	0 %
g.	Como estava a situação em 2022	0	0 %
TOTAL DE PARTICIPANTES: 29			

Fonte: Elaborado pelo autor

Nota-se que nessa sala 1 a grande maioria das respostas, 79,31 %, faziam menção a preferência da parte das entrevistas, a segunda maior porcentagem é destinada a alunos que não souberam responder ou não especificaram, quatro repostas que corresponde a 13,79 % e em terceira posição de maior porcentagem, 10,34 %, foram para respostas de preferência da parte de auto apresentação do Rio Lençóis, na qual o rio conta um pouco de sua história em primeira pessoa. As outras respostas que surgiram com pouca porcentagem, apenas 6,90 %, correspondente as partes aspectos relacionados aos fatos da enchente, com duas respostas, e surgiram duas respostas e disseram ter gostado de tudo, também correspondente a 6,90 %.

Já o quadro 14, na sequência, registra-se a contabilização, referente a categorização do Apêndice Y, sobre as respostas da questão 7 do questionário de conhecimentos adquiridos da sala 2.

Quadro 14 – Categorias questão 7 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 2

Categorias da questão 7 do quest. de conhecimentos adquiridos - sala 2			
Questão: O que você mais gostou ao assistir o documentário sobre a Enchente de 2016?			
Categorias		**Contagem**	**Porcentagem**
a.	Entrevistas	16	66,67 %
b.	Auto apresentação do Rio Lençóis	7	29,17 %
c.	Aspectos relacionados aos fatos da enchente	3	12,50 %
d.	Não especificado ou não soube responder	1	4,17 %
e.	Tudo	2	8,33 %
f.	Fundamentação teórica	1	4,17 %
g.	Como estava a situação em 2022	1	4,17 %
TOTAL DE PARTICIPANTES: 24			

Fonte: Elaborado pelo autor

No caso da sala 2, assim como da sala 1 a maioria das respostas se refere a parte das entrevistas, porém aqui na sala 2 a porcentagem é menor, 66,67 %, outra diferença é a segunda posição que aqui na sala 2 é sobre a auto apresentação do Rio Lençóis, sendo 29, 17 %, próximo a um terço das respostas, já a terceira posição com 12,50 %, sendo 3 casos, se referiram a aspectos relacionados aos fatos da enchente. Dois alunos disseram que gostaram de tudo, o que corresponde a porcentagem de 8,33 %. Já as outras três categorias, não especificaram ou não souberam responder; fundamentação teórica; e como estava a situação em 2022, receberam 1 resposta cada categoria correspondendo a porcentagem de 4,17 % cada uma dessas categorias.

Ao se comparar as duas salas evidencia-se as majoritárias respostas sobre as entrevistas, 79,31 % da sala 1 e 66,67 % da sala 2, esse fato pode ser explicado pela proximidade dos relatos dos entrevistados com a realidade vivenciada dos alunos, uma vez que parte dos alunos residem em lugares próximos a áreas de risco e parte dos entrevistados possuírem condições financeiras similares à de vários alunos.

Outro dado que chama atenção é a porcentagem de respostas ligadas à auto apresentação do Rio Lençóis, principalmente da sala 2 sendo 29,17 %, duas hipóteses emergem sobre essa constatação, uma hipótese pode ser a falta de vínculo dos alunos com o Rio Lençóis, outra hipótese pode ser o fato dessa parte do documentário ser a mais leve com proximidade ao lúdico já que o próprio Rio Lençóis se apresenta e conta sua história em primeira pessoa. Contudo, caberia aqui uma investigação mais aprofundada, em outra oportunidade, para buscar sanar essa dúvida.

Já a análise da questão: “*O que você aprendeu ao assistir o documentário sobre a Enchente de 2016?*”, que foi aplicado no questionário pós aplicação do Objeto Educacional, conforme o Apêndice – B, assim como a questão anterior, também servir como validação do Objeto Educacional, uma vez que de todos os alunos que responderam, das duas salas, apenas um, da sala 1, respondeu que não sabia o que aprendeu, correspondendo a 3,45 % desta sala, como é possível se verificar nos quadros 15 e 16 a seguir.

As transcrições das respostas, juntamente com as suas respectivas categorias se encontram nos Apêndices Z e AB. Respectivamente são as respostas da questão 8 do questionário de conhecimentos adquiridos - sala 1 e da questão 8 do questionário de conhecimentos adquiridos da sala 2.

Para a categorização dessas respostas (a. Necessidade ou falta da ação do poder público sobre a enchente; b. Causas da enchente; c. Medidas de prevenção; d. Desigualdade social sobre os efeitos da enchente; e. Danos; e f. Não sei) foi realizada com análise qualitativa das respostas seguindo os seguintes critérios: a. respostas que envolvessem a necessidade de alguma ação do poder público sobre a enchente ou então a falta da ação do poder público com a população envolvida (exemplos de duas respostas da categoria a. “*Que o governo não deu atenção para os necessitados*”, “*Que mesmo que tenha tido a enchente muitas pessoas não receberam ajuda*”); b. respostas que remetem as causas das enchentes (exemplos de duas respostas da categoria b. “Que as enchentes acontecem pelo ser humano normalmente”, “*Que grande parte das causas das enchentes vem do próprio ser humano*”); c. respostas que envolvem algum tipo de necessidade de prevenção (exemplo de uma resposta da categoria c. “*Aprendi que temos que cuidar e se prevenir para que não tenha enchente ao longo do tempo*”); d. respostas que remetem aos diferentes tratamentos recebidos do poder público por pertencimento à diferentes classes sociais (exemplos de duas respostas da categoria d. “*Que pessoas necessitadas são bem menos ajudadas do que pessoas melhores financeiramente*”, “*Aprendi sobre a desigualdade do cuidado público de acordo com a classe social*”); e. respostas que mencionam algum tipo de dano causado pela enchente (exemplo de uma resposta da categoria e. “*Que muitas pessoas perderam coisas valiosas, perderam moradias e algumas ainda recordam o desespero que presenciaram em sua frente*”); f. resposta de aluno que disse não sei, nessa categoria apareceu apenas um aluno com essa resposta.

No quadro 15, seguinte, encontrasse o registro da contabilização da categorização do Apêndice Z, que se refere às respostas da questão 8 do questionário de conhecimentos adquiridos da sala 1.

Quadro 15 – Categorias questão 8 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 1

Categorias da questão 8 do quest. de conhecimentos adquiridos - sala 1			
Questão: O que você aprendeu ao assistir o documentário sobre a Enchente de 2016?			
Categorias		**Contagem**	**Porcentagem**
a.	Necessidade ou falta da ação do poder público sobre a enchente	12	41,38 %
b.	Causas da enchente	6	20,69 %
c.	Medidas de prevenção	9	31,03 %
d.	Desigualdade social sobre os efeitos da enchente	6	20,69 %
e.	Danos	5	17,24 %
f.	Não sei	1	3,45 %
TOTAL DE PARTICIPANTES: 29			

Fonte: Elaborado pelo autor

Chama a atenção auto percentual de alunos que aprenderam sobre a necessidade ou falta da ação do poder público sobre a enchente que corresponde a 41,38 % dos alunos desta sala, fato que demonstra a falta do conhecimento, crítico da responsabilidade do poder público sobre os desastres, anterior a aplicação do Objeto Educacional, uma vez que os alunos disseram que aprenderam isso.

Em segunda posição 9 alunos disseram que aprenderam sobre a necessidade de medidas de prevenção das enchentes, com percentual de 31,03 % o que demonstra o desconhecimento dessa necessidade antes de assistirem o documentário.

A terceira posição ficou empatada as categorias de causas da enchente e a desigualdade social sobre os efeitos da enchente, 6 respostas cada, com porcentagem de 20,69 %, o que revela o desconhecimento das causas que provocaram a enchente assim como também o desconhecimento das diferentes formas que o poder público tratou a população envolvida de acordo com sua classe social.

Cinco alunos mencionaram que aprenderam os danos sofridos pela população decorrente da enchente, percentual de 17,24 %, demonstrando assim que esses alunos não tinham conhecimento dos prejuízos que a enchente pode provocar.

Apenas um aluno respondeu “não sei”, apenas nessa sala 1, na sala 2 não aparece nenhum, como veremos no próximo quadro 16, portanto, o documentário

serviu, segundo os próprios alunos para a construção do conhecimento sobre a enchente.

Já o quadro 16, na sequência, registra-se a contabilização, referente a categorização do Apêndice AB, sobre as respostas da questão 8 do questionário de conhecimentos adquiridos da sala 2.

Quadro 16 – Categorias questão 8 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 2

Categorias da questão 8 do quest. de conhecimentos adquiridos - sala 2			
Questão: O que você aprendeu ao assistir o documentário sobre a Enchente de 2016?			
Categorias		**Contagem**	**Porcentagem**
a.	Necessidade ou falta da ação do poder público sobre a enchente	7	29,17 %
b.	Causas da enchente	7	29,17 %
c.	Medidas de prevenção	10	41,67 %
d.	Desigualdade social sobre os efeitos da enchente	0	0 %
e.	Danos	8	33,33 %
f.	Não sei	0	0 %
TOTAL DE PARTICIPANTES: 24			

Fonte: Elaborado pelo autor

Já nessa sala 2 o maior percentual verificado de 41,67 % é sobre as medidas de prevenção demonstrando assim que a maioria dos alunos desta sala não tinham consciência da necessidade de se prevenir das enchentes.

A segunda posição com 8 repostas e percentual de 33,33 % os alunos responderam que aprenderam sobre os danos, portanto um terço dos alunos desta sala não tinham consciência dos prejuízos causados pela enchente.

Sete das respostas, 29,17 %, são vinculadas às causas da enchente, mesma quantidade da categoria sobre a necessidade ou falta da ação do poder público sobre a enchente. Dessa forma, o documentário serviu para a construção da consciência política que envolve as enchentes e suas causas.

No comparativo das duas salas é evidente que a aplicação do Objeto Educacional contribuiu para o aprendizado sobre os diversos aspectos em torno das enchentes, como as causas, os danos, a necessidade de prevenção, a atuação ou falta do poder público e a desigualdade social perante as enchentes.

Cabe ressaltar que o desenvolvimento crítico da sala 1 foi maior que da sala 2, uma vez que na sala 1 apareceram o percentual maior de respostas sobre a ação do poder público ou sua falta, assim como na sala 1 os alunos também mencionaram a

desigualdade social sobre os efeitos da enchente, enquanto na sala 2 não apareceram nenhuma resposta sobre essa categoria.

O quadro 17, a seguir, é a contabilização das respostas das questões fechadas 1, 2, 5 e 6 do questionário de conhecimentos prévios da sala 1, conforme o Apêndice – A.

Quadro 17 – Questões 1, 2, 5 e 6 do quest. de conhecimentos prévios sala 1

Questões 1, 2, 5 e 6 do questionário de conhecimentos prévios - sala 1		
Questão 1: Você já ouviu falar em desastre natural ou antrópico?		
Respostas	**Contagem**	**Porcentagem**
Sim	28	96,55 %
Não	1	3,45 %
Total	**29**	**100 %**
Questão 2: Na sua cidade já aconteceu algum desastre natural ou antrópico?		
Respostas	**Contagem**	**Porcentagem**
Sim	28	96,55 %
Não	1	3,45 %
Total	**29**	**100 %**
Questão 5: Você acha que o que o ser humano faz ao meio ambiente causa algum efeito nas enchentes?		
Respostas	**Contagem**	**Porcentagem**
Sim	27	93,10 %
Não	2	6,90 %
Total	**29**	**100 %**
Questão 6: Você acha que as enchentes são exemplos de desastres naturais ou antrópicos?		
Respostas	**Contagem**	**Porcentagem**
Sim	27	93,10 %
Não	2	6,90 %
Total	**29**	**100 %**

Fonte: Elaborado pelo autor

Importante ressaltar que apenas 1 aluno, 3,45 %, respondeu que não havia ouvido falar em desastre natural ou antrópico, mesma quantidade e porcentagem de resposta se já aconteceu algum desastre natural ou antrópico em sua cidade. Já sobre a ação humana sobre o meio ambiente causando efeitos nas enchentes apenas 2 alunos, 6,90 % responderam em negativa, mesma contagem e porcentagem sobre a classificação de enchentes como exemplos de desastres naturais ou antrópicos.

Após a aplicação do Objeto Educacional os poucos alunos que responderam em negativa no questionário anterior, mudaram de resposta no segundo questionário, conforme o quadro 18 a seguir, portanto o documentário contribuiu para sanar a dúvida na parcela de alunos que não conheciam o tema.

No quadro 18 segue a contabilização das respostas das questões fechadas 1 e 5 do questionário de conhecimentos adquiridos da sala 1, conforme o Apêndice – B.

Quadro 18 – Questões 1 e 5 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 1

Questões 1, e 5 do questionário de conhecimentos adquiridos - sala 1		
Questão 1: Na sua cidade já aconteceu algum desastre natural ou antrópico?		
Respostas	**Contagem**	**Porcentagem**
Sim	29	100 %
Não	0	0 %
Total	**29**	**100 %**
Questão 5: As enchentes são exemplos de desastres naturais ou antrópicos?		
Respostas	**Contagem**	**Porcentagem**
Sim	29	100 %
Não	0	0 %
Total	**29**	**100 %**

Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme o quadro acima, as dúvidas iniciais foram sanadas após a aplicação do Objeto Educacional. Essa análise da sala 1 é muito próxima da análise da sala 2, na sequência veremos essa análise.

O quadro 19, a seguir é a contabilização das respostas das questões fechadas 1, 2, 5, e 6 do questionário de conhecimentos prévios da sala 2, conforme o Apêndice – A.

Quadro 19 – Questão 1, 2, 5 e 6 do quest. de conhecimentos prévios sala 2

Questões 1, 2, 5 e 6 do questionário de conhecimentos prévios - sala 2		
Questão 1: Você já ouviu falar em desastre natural ou antrópico?		
Respostas	**Contagem**	**Porcentagem**
Sim	27	100 %
Não	0	0 %
Total	**27**	**100 %**
Questão 2: Na sua cidade já aconteceu algum desastre natural ou antrópico?		
Respostas	**Contagem**	**Porcentagem**
Sim	27	100 %

Não	0	0 %
Total	**27**	**100 %**
Questão 5: Você acha que o que o ser humano faz ao meio ambiente causa algum efeito nas enchentes?		
Respostas	**Contagem**	**Porcentagem**
Sim	26	96,30 %
Não	1	3,70 %
Total	**27**	**100 %**
Questão 6: Você acha que as enchentes são exemplos de desastres naturais ou antrópicos?		
Respostas	**Contagem**	**Porcentagem**
Sim	26	96,30 %
Não	1	3,70 %
Total	**27**	**100 %**

Fonte: Elaborado pelo autor

Importante ressaltar que nenhum aluno, respondeu que não havia ouvido falar em desastre natural ou antrópico, assim como nenhum aluno negou se já aconteceu algum desastre natural ou antrópico em sua cidade. Já sobre a ação humana sobre o meio ambiente causando efeitos nas enchentes apenas 1 alunos, 3,70 %, respondeu em negativa, mesma contagem e porcentagem sobre a classificação de enchentes como exemplos de desastres naturais ou antrópicos.

Após a aplicação do Objeto Educacional os poucos alunos que responderam em negativa no questionário anterior, mudaram de resposta no segundo questionário, conforme o quadro 20 a seguir, portanto o documentário contribuiu para sanar a dúvida na parcela de alunos que não conheciam o tema.

No quadro 20 segue a contabilização das respostas das questões fechadas 1 e 5 do questionário de conhecimentos adquiridos da sala 2, conforme o Apêndice – B.

Quadro 20 – Questões 1 e 5 do quest. de conhecimentos adquiridos sala 2

Questões 1, e 5 do questionário de conhecimentos adquiridos - sala 2		
Questão 1: Na sua cidade já aconteceu algum desastre natural ou antrópico?		
Respostas	**Contagem**	**Porcentagem**
sim	24	100 %
não	0	0 %
Total	**24**	**100 %**
Questão 5: As enchentes são exemplos de desastres naturais ou antrópicos?		

Respostas	Contagem	Porcentagem
sim	24	100 %
não	0	0 %
Total	**24**	**100 %**

Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme o quadro acima, as dúvidas iniciais foram sanadas após a aplicação do Objeto Educacional.

Cabe ressaltar, como posição conclusiva das análise dos resultados que mesmo os alunos em sua grande maioria das duas salas responderem que já haviam ouvido falar em desastres naturais ou antrópicos, que em sua cidade já aconteceu algum desastre natural ou antrópico, que a ação humana sobre o meio ambiente causa efeitos nas enchentes e que enchentes são exemplos de desastres naturais ou antrópicos, ou seja, responderam positivamente nas questões fechadas, ao se analisar as respostas abertas, de conhecimentos prévios, as dissertativas, a maioria destas respostas não apresentavam grandes aspectos críticos e ficavam na superficialidade, fato que se alterou com a aplicação do Objeto Educacional, pois as respostas abertas, dissertativas, se apresentaram com mais profundidade e criticidade sobre o tema.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim como fiz no início da Introdução dessa dissertação, tomo a liberdade de escrever os próximos 5 parágrafos em primeira pessoa para expressar minhas percepções pessoais acerca das considerações finais.

Início registrando que a conquista de chegar ao nível acadêmico de Mestrado é um fato de orgulho pessoal, uma vez que minhas origens são de famílias de poucas escolaridades formais, portanto essa conquista se torna familiar.

Concomitantemente, meu crescimento de conhecimentos geográficos foi um grande ganho, uma vez que algumas sapiências geográficas foram insuficientes ou inexistentes em minha formação de graduação.

Profissionalmente, a conclusão dessa pesquisa abriu meus olhares sobre a realidade de minha cidade e como incorporar esses conhecimentos em minhas aulas, por exemplo, ao tratar o assunto de desastres naturais ou antrópicos, agora tenho mais embasamentos sobre a realidade socioambiental de minha cidade para trazer mais proximidade aos meus alunos de suas vivências.

Ainda profissionalmente a construção de novos conhecimentos com aplicação pedagógica alimenta meu espírito docente. Aprender novas possibilidades, abordagens, metodologias, enfim, pesquisas que fortalecem e renovam minha vontade de continuar lecionando é algo muito forte em mim com minha estadia nesse mundo do Mestrado.

Ainda preciso mencionar que apesar de muito desafiador, a elaboração do documentário foi extremamente gratificante, pois para além de conhecer o percurso natural do Rio Lençóis, também ouvi e me emocionei com a triste realidade relatadas pelas pessoas entrevistadas e o descaso do poder público sobre a enchente de 2016 em nossa cidade.

Os resultados dessa pesquisa apontaram que a utilização do Objeto Educacional, o documentário sobre a enchente de Lençóis Paulista em 2016, contribuiu para o aprofundamento do conceito de desastres naturais ou antrópicos nos alunos, bem como, apontaram que aqueles que apresentavam maiores dificuldades na construção desse conceito não mais o apresentou após a aplicação do Objeto Educacional.

Com isso o objetivo geral da presente pesquisa, que era investigar a possibilidade de construção do conhecimento crítico sobre desastres, em especial as

enchentes, por meio da análise sobre o documentário da enchente de 2016 ocorrida em Lençóis Paulista foi alcançado, uma vez que ao final da análise dos resultados, os alunos demonstraram um aprofundamento em suas respostas dissertativas. Essas respostas se apresentaram com maior clareza de ideias após a exibição do documentário.

Para além desse fato, nas respostas pós aplicação do Objeto Educacional, os alunos evidenciaram vários temas que envolvem as enchentes, como a atuação do poder público, ou falta dela, no enfrentamento dos danos, prejuízos e na prevenção de novas ocorrências de enchentes, bem como que a ação humana sobre o espaço provoca alteração no meio que contribui para os desastres, assim como a ocupação em áreas de riscos não deveria acontecer.

O objetivo específico de averiguar os conhecimentos prévios dos discentes sobre desastres naturais ou antrópicos foi alcançado com a aplicação do questionário, com perguntas fechadas (múltipla escolha) e abertas (dissertativas), que demonstraram que os alunos em sua grande maioria já haviam tido contato com o tema, contudo os conhecimentos eram superficiais e sem criticidade.

Outro objetivo específico alcançado foi elaborar um material didático com foco na enchente de 2016 em Lençóis Paulista, pois foi produzido o documentário sobre essa enchente que será disponibilizado virtualmente para o público em geral. A elaboração desse documentário também possibilitou alcançar outro objetivo específico de evidenciar a proximidade da realidade dos alunos com a temática de desastres naturais ou antrópicos, pois esse documentário apresentou entrevistas com pessoas que moram na área de risco, essa mesma área é local de moradia de vários alunos atendidos pela escola onde foi aplicada essa pesquisa.

O objetivo específico de validar a usabilidade desse Objeto Educacional foi contemplado ao se analisar as repostas das perguntas 7 e 8 do questionário após a aplicação do documentário, conforme Apêndice – B. Essas respostas demonstraram que a maior parte dos alunos gostaram mais da parte das entrevistas, o que corrobora, também, para alcançar o objetivo específico anteriormente mencionado. Nenhuma das respostas foram depreciativas, nem apresentaram respostas negativas sobre o documentário.

Já o objetivo específico de verificar a construção do conhecimento crítico sobre o tema de enchentes foi atingido, porém os resultados foram parcialmente contemplados, pois após a aplicação do Objeto Educacional as respostas de parte

dos alunos demonstraram profundidade e criticidade sobre o tema. Contudo não foram todas as respostas que apresentaram essa evolução.

Outro ponto que cabe mencionar que essa pesquisa não foi capaz de contemplar é o fato de grande parte das respostas das perguntas "*O que o ser humano faz com o meio ambiente que causa efeito nas enchentes?*" e da pergunta "*Quais as formas de prevenir os danos causados pelas enchentes?*" do questionário de conhecimentos adquiridos, ou seja, questionário após aplicação do Objeto Educacional, conforme Apêndice B, se apresentarem muito próximas. Caberia, portanto, uma melhor investigação sobre essa dúvida entre a ação antrópica que causa efeito nas enchentes e as formas de prevenção aos danos que os alunos demonstraram.

Uma sugestão de continuidade dessa pesquisa é investigar se com a participação efetiva dos alunos na produção de um documentário contribuiria para uma construção de conhecimento sobre o tema de desastres naturais ou antrópicos com maior profundidade e criticidade ou não.

Importante ressaltar que a presente pesquisa reafirma, como outras pesquisas já realizadas, a importância do ensino de Geografia para a compreensão do espaço do mundo atual.

O ensino de Geografia é capaz de contribuir significativamente para a construção do conhecimento crítico sobre o espaço e a realidade vivenciados pelos discentes por meio da consciência cidadã.

O despertar da consciência cidadã, permite a compreensão de que cada indivíduo é parte constituinte e transformador do espaço e da realidade vivenciados, assim sua atitude se torna um ato político de cobrança de melhoria dessa paisagem.

Assim como essa atitude, por meio da consciência cidadã, converge para a luta por menores desigualdades sociais, de oportunidade, por mais cobrança da ação efetiva e eficaz do poder público e em ações antrópicas que proporcionem maior prevenção, menores danos e prejuízos e menor influência na ocorrência de desastres.

A principal contribuição dessa pesquisa para o conhecimento acadêmico é que a produção e utilização do documentário sobre a enchente de 2016 é uma possibilidade para a construção do conhecimento crítico sobre desastres naturais ou antrópicos e trouxe proximidade do tema com a realidade de vivência dos alunos.

A utilização do método de análise de conteúdos com categorias de análise, sendo essas categorias criadas pelo mesmo autor desta pesquisa, se mostrou de valia

para a compreensão da evolução da construção do conhecimento sobre enchentes desde os conhecimentos prévios até os adquiridos pós aplicação do Objeto Educacional, portanto também possui seu valor para o meio acadêmico.

Outro valor para o conhecimento acadêmico é que essa pesquisa corrobora para a afirmação da necessidade de utilização da Geografia Crítica em ambiente escolar, pautada em ideais da Pedagogia Histórico Crítica, a fim de contribuir para a construção de uma consciência cidadã crítica.

Ainda é importante a menção que esta pesquisa contribuiu para a confirmação de que a parcela da sociedade que se encontra em estado de vulnerabilidade socioambiental é a que mais sofre com a eminência de desastres naturais ou antrópicos, seja pela falta de oportunidade ou condições de alterar sua própria realidade, como a falta de condições financeiras para se reestruturar pós danos de um desastre ou seja pelo ineficiência ou descaso do poder público em minimizar os danos, prejuízos e adotar formas preventivas aos desastres, deixando a mercê da própria sorte essa parcela da sociedade.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Sidiney. Rio Lençóis de Ponta a Ponta: da serra dos Agudos ao vale do Tietê. São Paulo: Páginas & Letras, 2014.

BARALDI, Luciana Duarte; PERON, Mauro Luiz. Aproximações entre Geografia e Cinema: estudo do documentário Fuocoammare (2016), de Gianfranco Rosi. **Revista Italiano UERJ**, v. 11, n. 2, p. 20, 2020.

BARDLN, Lawrence. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1977.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC.** 2ª versão. Brasília, DF, 2018.

_____. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC, 2000.

_____. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional; 11/07/2022; https://www.gov.br/mdr/pt-br/ultimas-noticias/entenda-a-diferenca-entre-os-tipos-de-desastres-naturais-e-tecnologicos-registrados-no-brasil; acesso em 29/01/2024.

BORGES, Fabiana Ferreira; REGO, Nelson. Trabalhando com desastres naturais na disciplina de geografia no ensino fundamental e no ensino médio. **Ciência Geográfica-Bauru-XX**, v. 20, n. 1, 2016.

CARVALHO, A. M. P. A influência da história da quantidade de movimento e sua conservação no ensino de mecânica na escola de segundo grau. **Perspeicilium Museu de Astronomia e Afins**, v. 6, n. 1, 1992.

CARVALHO JUNIOR, Ilton Jardim de; MORAES SOBRINHO, Aparecido Pires de. A perpetuação de mitos no pensamento geográfico: a ideia das influências ambientais e a falsa dicotomia Determinismo/Possibilismo. **Revista da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Geografia (Anpege)**, v. 13, n. 22, set./dez. 2017.

CARNEIRO, Celso Dal Ré; GONÇALVES, Pedro Wagner; LOPES, Osvaldo R. O ciclo das rochas na natureza. **Terra e Didática**, v. 5, n. 1, p. 50-62, 2009.

CASTELLAR, Sonia Maria. Raciocínio geográfico e a Teoria do Reconhecimento na formação do professor de Geografia. **Signos Geográfico**, v. 1, p. 01-20, 2019.

CASTRO, Antônio Luiz Coimbra de. **Glossário de Defesa Civil estudos de riscos e medicina de desastres**. Ministério do Planejamento e Orçamento, Secretaria Especial de Políticas Regionais, Departamento de Defesa Civil. 5. ed. Brasília, 1998.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Ciência geográfica e ensino de geografia.** In: *Geografia, escola e construção dos conhecimentos*. Campinas, SP: Papirus, 1998a.

CLAVAL, Paul. **História da Geografia.** Tradução José Braga Costa. Lisboa: Edições 70, 2006.

DANTAS, Aldo; BARBOSA, Jane Roberta de. **Instrumentação para o Ensino de Geografia III.** 2. ed. Natal, RN: EDUFRN, 2011.

DINIZ FILHO, Luis Lopes. A geografia crítica brasileira: reflexões sobre um debate recente. **Geografia**, v. 28, n. 3, p. 307-321, 2003.

FREINET, Célestin. **Pedagogia do bom senso.** Tradução J. Baptista. 7. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

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

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** Editora Paz e Terra. São Paulo, 1994.

Google. 2023. *Lençóis Paulista*.: Google Maps. https://www.google.com/maps/@-22.5960513,-48.7945808,2319m/data=!3m1!1e3?entry=ttu. acesso em 10/09/2023.

GHIDINI, Rafael; MORMUL, Najla Mehanna. Revolução agrícola neolítica e o surgimento do Estado classista: breve reconstituição histórica. **Revista de Ciências do Estado**, v. 5, n. 1, p. 1-20, 2020.

GIL, Antônio Carlos. Como classificar as pesquisas. **Como elaborar projetos de pesquisa**, v. 4, n. 1, p. 44-58, 2002.

HOLTZ, Luiz Ayres; FERREIRA, Cesar Cunha (Organizadores). **Atlas escolar: Histórico e geográfico – Lençóis Paulista.** 2. Ed. São Paulo: Noovha América, 2014.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades: Lençóis Paulista, 2022. Site: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/lencois-paulista/panorama acessado em 04/02/2024.

INSTITUTO PRÓ-TERRA. **Mergulho na Sub-Bacia do Rio Lençóis.** Jaú. Disponível em: http://institutoproterra.org.br/mergulho-rio-lencois-caracteristicas/. Acesso em: 09/09/2023.

KOBIYAMA, Masato; MENDONÇA, Magaly; MORETO, Davis Anderson; MARCELINO, Isabela, P. V. de Oliveira; MARCELINO, Emerson V.; GONÇALVES, Edson F.; BRAZETTI, Leticia Luiza Penteado; GOERL, Roberto Fabris; MOLLERI, Gustavo Souto Fontes; RUDORFF, Frederico de Moraes. **Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos**. – 1. ed. - Curitiba: Organic Trading, 2006.

LENCIONI, Sandra. **Região e Geografia**. São Paulo: Edusp, 2009.

LONDERO, Leandro. A história e filosofia da ciência na formação de professores de física: controvérsias curriculares. **História da Ciência e Ensino: construindo interfaces**, v. 11, p. 18-32, 2015.

MAGNONI JÚNIOR, Lourenço. EDUCAÇÃO E ENSINO DE GEOGRAFIA DE QUALIDADE PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA SOCIEDADE DEMOCRÁTICA E RESILIENTE. **Ciência Geográfica - Bauru -** Ano XXII - Vol. XXII - (1): Janeiro/Dezembro, p. 179-198 2018.

MAGNONI JÚNIOR, Lourenço; MAGNONI, Antonio Francisco; MAGNONI, Maria da Graça Mello. Educação, trabalho e exclusão social no mundo globalizado. **Ciência Geográfica - Bauru**, Ano XV - Vol. XV - (1), Janeiro/Dezembro, 2011.

MANCINI, Aryta Alves. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel.** São Paulo: Centauro, 2005.

MARTINS, Mário Henrique da Mata; TAVANTI, Roberth Miniguine; SPINK, Mary Jane Paris. Versões de vulnerabilidade em artigos científicos brasileiros sobre desastres ambientais. **Athenea digital**, v. 16, n. 3, p. 347-366, 2016.

MARTINS, Roberto de Andrade. **Sobre o papel da história da ciência no ensino. Boletim da Sociedade Brasileira de História da Ciência**, v. 9, n. 3-5, 1990.

MATTEDI, Marcos Antônio; BUTZKE, Ivani Cristina. A relação entre o social e o natural nas abordagens de hazards e de desastres. **Ambiente & Sociedade**, p. 93-114, 2001.

MORAES, Antonio Carlos Robert. **Geografia: pequena história crítica**. Santos: Annablume, 2007.

MORANDI, Sonia. **Espaço e técnica**. São Paulo: Copidart, 2003.

MOREIRA, Ruy. **Pensar e ser em Geografia: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico.** 2. ed. São Paulo: Contexto, 2011.

MOURA, Jeani Delgado Paschoal; ALVES, José. Pressupostos teórico-metodológicos sobre o ensino de geografia: elementos para a prática educativa? **Geografia - Londrina**, v. 11, n. 2, p. 309-320, 2002.

OLIVEIRA, Angelina dos Santos. **Aulas-passeio: contribuições para aprendizagens em ciências.** Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Fortaleza, 2016.

PIRES, Marília Freitas de Campos. O materialismo histórico-dialético e a educação. **Interface-comunicação, saúde, educação**, v. 1, p. 83-94, 1997.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib. **A geografia: pesquisa e ensino.** In: CARLOS, A. F. A. *Novos caminhos da geografia*. São Paulo: Contexto, 1999.

RANGEL, Mary; RODRIGUES, Jéssica do Nascimento; MOCARZEL, Marcelo. Fundamentos e princípios das opções metodológicas: Metodologias quantitativas e procedimentos quali-quantitativos de pesquisa. **Omnia**, v. 8, n. 2, p. 5-11, 2018.

RUBIO, Juan Carlos Colomer; PAIXAO, Yan Navarro da Fonseca. A produção de documentários como recurso didático tic para o ensino de geografia e história: metodologia e proposta de trabalho. **Giramundo**, v. 2, n. 3, p. 31-38, 2015.

SANTOS, Milton. **Metamorfose do Espaço Habitado: Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Geografia.** 6. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. (Coleção Milton Santos; 10)

SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional.** São Paulo: Hucitec,1994.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Currículo Paulista:** etapas da Educação Infantil e Ensino Fundamental / Secretaria da Educação. Vl1. São Paulo: SE, 2019.

_____. Secretaria da Educação. **Documento orientador:** Implantação do Novo Ensino Médio / Secretaria da Educação. Versão 1. São Paulo: SE, 2021.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica, quadragésimo ano: novas aproximações**. Campinas: Autores Associados, 2019.

SCHIER, Raul Alfredo. Trajetórias do conceito de paisagem na geografia. **R. RA'E GA, Curitiba**, n. 7, p. 79-85, 2003.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Cortez, 2014.

SILVA, Alex Rodrigues da. **Investigação da própria prática docente por meio da análise narrativa: um estudo e proposta de seus processos investigativos.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Programa de Pós-Graduação. Bauru, 2022.

SINPDEC – Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil. **Formulário de Informações do Desastre – FIDE.** Lençóis Paulista, 2016.

SOUZA, Beatriz de Barros; FREITAS, Francisco. Nomadismo, migração, refúgio. **Cadernos de Subjetividade**, n. 19, p. 101-114, 2016.

SOUZA, Thiago Tavares de; RODELA, Luciana Graci. **Fundamentos epistemológicos da Geografia.** Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2017.

STEVAUX, José Cândido; LATRUBESSE, Edgardo Manuel. **Geomorfologia fluvial**. São Paulo: Oficina de Textos, 2017.

TABOADA, Nina G.; LEGAL, Eduardo J.; MACHADO, Nivaldo. Resiliência: em busca de um conceito. **Journal of Human Growth and Development**, v. 16, n. 3, p. 104-113, 2006.

TOMINAGA, Lídia Keiko; SANTORO, Jair; AMARAL, Rosangela do (Organizadores). Desastres naturais: conhecer para prevenir. São Paulo: Instituto Geológico, 2009.

VALDEZ, H.; COCCHIGLIA, M. ONU / UNISDR, Organização das Nações Unidas. **Como Construir Cidades Mais Resilientes: Um Guia para Gestores Públicos Locais.** Nações Unidas: Genebra, 2012.

XAVIER, Kelly Diniz. **Memorial reflexivo: aulas passeio de Freinet.** Trabalho de Conclusão de Curso (Pedagogia) – Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Educação. Uberlândia, 2021.

APÊNDICES

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Bauru
Faculdade de Ciências

APÊNDICE – A – QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS

1) Você já ouviu falar em desastre natural ou antrópico?

   ( ) Sim ( ) Não

2) Na sua cidade já aconteceu algum desastre natural ou antrópico?

   ( ) Sim ( ) Não

3) Como você explicaria para um colega o que é um desastre natural ou antrópico?

R:_____
_____
_____

4) Fale todos os desastres naturais ou antrópicos que você se lembra.

R:_____
_____
_____

5) Você acha que o que o ser humano faz com o meio ambiente causa algum efeito nas enchentes?

   ( ) Sim ( ) Não

6) Você acha que as enchentes são exemplos de desastres naturais ou antrópicos?

   ( ) Sim ( ) Não

7) Quais as formas de se prevenir os danos causados pelas enchentes?

R:_____
_____

APÊNDICE – B – QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS E AVALIAÇÃO DO OBJETO EDUCACIONAL

1) Na sua cidade já aconteceu algum desastre natural ou antrópico?

( ) Sim ( ) Não

2) Como você explicaria para um colega o que é um desastre natural ou antrópico?

R:_____
_____
_____

3) Fale todos os desastres naturais ou antrópicos que você se lembra.

R:_____
_____
_____

4) O que o ser humano faz com o meio ambiente que causa efeitos nas enchentes?

R:_____
_____
_____

5) As enchentes são exemplos de desastres naturais ou antrópicos?

( ) Sim ( ) Não

6) Quais as formas de se prevenir os danos causados pelas enchentes?

R:_____
_____

7) O que você mais gostou ao assistir o documentário sobre a Enchente de 2016?

_____

8) O que você aprendeu ao assistir o documentário sobre a Enchente de 2016?

R:_____
_____

APÊNDICE – C – CARTA DE PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA APLICAÇÃO DE PESQUISA EM UNIDADE ESCOLAR

Ilma. Sra. Diretora

Eu, Wandreson José Rodrigues, Professor de Geografia nessa Instituição Escolar, comunico que iniciei à minha qualificação profissional como aluno no Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Docência para Educação Básica da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP – Campus de Bauru.

O título do projeto de pesquisa proposto é **"A utilização do evento histórico da enchente de 2016 em Lençóis Paulista e recurso multimidiático para transposição didática do conceito de desastre natural ou antrópico"** e refere-se em analisar se existe contribuição para o desenvolvimento da aprendizagem do conceito geográfico de desastre natural ou antrópico por meio da utilização de um documentário sobre a enchente ocorrida em Lençóis Paulista em 2016 em classe do nono ano do Ensino Fundamental ministradas por mim sob a orientação do docente Prof. Dr. Lourenço Magnoni Junior.

Por isso, solicito vossa autorização para aplicar a pesquisa na sala do nono ano do Ensino Fundamental desta escola, após o devido consentimento dos responsáveis pelos(as) alunos(as).

Esclareço que esta pesquisa não acarretará custos a essa Instituição Educacional, bem como será expressamente assegurado o devido sigilo e confidencialidade tanto da escola, quanto dos relatos informais dos discentes acerca da unidade didática e, ainda, também não prejudicará o conteúdo a ser ministrado no ano letivo.

Ademais, considerando o fato de os discentes serem menores de idade, todos os pais e/ou responsáveis serão convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) consentindo a participação dos(as) filhos(as) nesta pesquisa. Além disso, também serão livres para recusar-se a participar, retirar seu consentimento livre e esclarecido ou interromper a participação a qualquer momento sem que ocorra qualquer penalidade.

O tempo estimado para realização da pesquisa é de fevereiro a abril do ano de 2022, cujas datas serão previamente agendadas mês a mês. A divulgação dos resultados obtidos será realizada sob forma de trabalho científico, com divulgação em eventos e/ou revistas científicas.

Diante do exposto, agradeço antecipadamente a atenção dispensada, e conto com vossa autorização para iniciar o trabalho de pesquisa visando proporcionar melhorias no aprendizado dos discentes, gerando a esses um maior rendimento escolar.

Atenciosamente,

Lençóis Paulista, 15 de outubro de 2021.

Wandreson José Rodrigues

APÊNDICE – D – TERMO DE CONSENTIMENTO E AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Eu, **Carla Maria de Lara Campos Dorini Angelici**, diretora da Escola Estadual Prof.ª Leonina Alves Coneglian - PEI, RG29269256-0, residente e domiciliada à Rua Pernambuco, Nº 183, Bairro Cruzeiro, da cidade de Lençóis Paulista/SP, CEP18.680-490, e-mail e025902a@educacao.sp.gov.br, telefone (14) 32631010, declaro ciência sobre a pesquisa científica com título **"A utilização do evento histórico da enchente de 2016 em Lençóis Paulista e recurso multimidiático para transposição didática do conceito de desastre ambiental"**, proposta e elaborada pelo mestrando Wandreson José Rodrigues, sob orientação do Prof. Dr. Lourenço Magnoni Junior, e manifesto por meio deste o meu consentimento e autorização para a realização desta pesquisa de Mestrado Profissional.

Lençóis Paulista, 25 de fevereiro de 2022.

Assinatura da Diretora da Instituição Escolar

Carla Maria de Lara Campos Dorini Angelici

APÊNDICE – E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE (Pais ou Responsável Legal)

(Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/2012/Resolução 510/2016)

Senhores pais ou responsáveis seu(sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) está sendo convidado(a) a participar como voluntário do projeto de pesquisa **"A utilização do evento histórico da enchente de 2016 em Lençóis Paulista e recurso multimidiático para transposição didática do conceito de desastre natural ou antrópico"** de responsabilidade do professor pesquisador **Wandreson José Rodrigues.** A presente pesquisa tem por objetivo analisar a utilização de um documentário sobre a enchente ocorrida em Lençóis Paulista em 2016 na transposição didática do conceito geográfico de desastre natural ou antrópico, na sala de aula, no 9º ano do Ensino Fundamental na prática pedagógica do dia a dia.

Procedimentos: Será realizada a apresentação do projeto aos alunos. Aplicando um questionário aos mesmos para aferir os conhecimentos sobre o tema antes da apresentação de um documentário ocorrido em Lençóis Paulista no ano de 2016 (produzido pelo professor pesquisador, nesse documentário constará, também de uma entrevista com quatro pessoas que foram afetadas pela referida enchente e que assinaram um termo de autorização de uso de imagem e voz), na sequência será discutido em sala de aula as causas, consequência e meios de prevenção de danos das enchentes, logo após será aplicado outro questionário para aferir se ocorreu a construção do conhecimento.

Os riscos para realização da pesquisa são mínimos, visto que se trata da aplicação de uma investigação de ensino e como qualquer prática educativa a aprendizagem pode não ocorrer conforme o previsto e o professor pesquisador estará disponível para sanar qualquer desconforto apresentado pelo aluno.

Seu (Sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) está livre para, a qualquer momento, deixar de participar da pesquisa, sem sofrer consequências no aprendizado. Todas as informações fornecidas por você e pelo(a) seu (sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) e os resultados obtidos serão mantidos em sigilo e, estes últimos só serão utilizados para divulgação em reuniões e divulgação

científicas. Você será informado de todos os resultados obtidos, independentemente do fato de estes poderem mudar seu consentimento em autorizar seu (sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) a participar da pesquisa. Você e seu (sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) não terão quaisquer benefícios ou direitos financeiros sobre os eventuais resultados decorrentes da pesquisa. Este estudo é importante porque seus resultados fornecerão informações para avaliar a utilização de um documentário sobre a enchente de 2016 ocorrida em Lençóis Paulista para investigar a aprendizagem do conceito de desastre natural ou antrópico.

Para sanar possíveis dúvidas ou obter esclarecimentos, em qualquer etapa da pesquisa você terá acesso ao pesquisador WANDRESON JOSÉ RODRIGUES, pelo telefone (14) 997932232 ou e-mail wandreson.rodrigues@unesp.br e o orientador Prof. Dr. Lourenço Magnoni Junior, pelo telefone (14) 3103-6081 ou e-mail lourenco.junior@fatec.sp.gov.br. Caso surja alguma dúvida sobre a ética da pesquisa, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UNESP, **Fone:** (14) 3103-6075 - Seção Técnica Acadêmica ou **e-mail:** cepesquisa@fc.unesp.br.

Diante do exposto, se você concorda que seu (sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) participe deste projeto de pesquisa, forneça os dados solicitados e coloque sua assinatura a seguir.

Menor participante:

Nome:_____R.G._____

Responsável:

Nome:_____R.G._____

Endereço:_____Fone:_____

Lençóis Paulista, _____ de _____ de 2021.

_____ _____

Assinatura - Responsável legal

Assinatura - Pesquisador responsável

OBS.: Termo apresenta duas vias, uma destinada ao responsável legal e a outra ao pesquisador.

APÊNDICE – F – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TALE (Alunos)

(Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/2012/Resolução 510/2016)

IDENTIFICAÇÃO DA PESQUISA	
Pesquisa: A UTILIZAÇÃO DO EVENTO HISTÓRICO DA ENCHENTE DE 2016 EM LENÇÓIS PAULISTA E RECURSO MULTIMIDIÁTICO PARA TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA DO CONCEITO DE DESASTRE NATURAL OU ANTRÓPICO	
Orientador: Prof. Dr. Lourenço Magnoni Junior	Instituição / Departamento: UNESP/Bauru – Departamento de Educação
Telefone: (14) 3103-6081 ramal 9565	Endereço Eletrônico: lourenco.junior@fatec.sp.gov.br
Aluno responsável: Wandreson José Rodrigues	Instituição / Departamento: UNESP/Bauru – Departamento de Educação
Telefone: (14) 997932232	E-mail: wandreson.rodrigues@unesp.br
Comitê de Ética em Pesquisa: Fone: (14) 3103-9400 E-mail: cepesquisa@fc.unesp.br	

IDENTIFICAÇÃO DO VOLUNTÁRIO
Nome do participante:
Nome do responsável:
RG:
Eu sou o professor Wandreson José Rodrigues, e estou fazendo uma pesquisa sobre – **A UTILIZAÇÃO DO EVENTO HISTÓRICO DA ENCHENTE DE 2016 EM LENÇÓIS PAULISTA E RECURSO MULTIMIDIÁTICO PARA TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA DO CONCEITO DE DESASTRE NATURAL OU ANTRÓPICO**, para isso preciso observar você na sala de aula, participando das aulas. Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) desse projeto de pesquisa sob minha responsabilidade, professor pesquisador **Wandreson José Rodrigues.** Como já conversado e explicado em reunião, a pesquisa buscará verificar o que vocês já sabem sobre os desastres naturais ou antrópicos e as enchentes. Assim, pretendo aplicar um questionário para averiguar o que você já sabe, depois o objetivo é investigar a utilização de um documentário sobre a enchente ocorrida em Lençóis Paulista no processo de ensino aprendizagem de transposição didática do conceito de desastre natural ou antrópico (nesse documentário constará, também de uma entrevista com quatro pessoas que foram afetadas pela enchente de 2016 em Lençóis Paulista e que assinaram um termo de autorização de uso de imagem e voz), depois

discutiremos em sala de aula esse tema e por fim aplicarei outro questionário para saber se aconteceu a construção do conhecimento sobre esse tema.

Para que eu possa realizar esse trabalho e descobrir se é adequado, interessante e benéfico para aprendizagem de vocês e de todos seus colegas de classe será utilizado um documentário que eu mesmo produzirei sobre a enchente ocorrida em Lençóis Paulista no ano de 2016. A intenção é colocar vocês, alunos (as), em contato com materiais específicos sobre a enchente que aconteceu em nossa cidade. Acredito, como professor, que esse material de pesquisa pode contribuir mais para o aprendizado na vida escolar e pessoal, ampliando saberes e garantindo novas oportunidades de aprendizado.

Os riscos de participação nessa pesquisa são mínimos já que são atividades voltadas para a aprendizagem e como pesquisador estaria a disposição para sanar o desconforto que você apresentar conversando e esclarecendo possíveis dúvidas e lhe deixando a vontade para não participar de qualquer uma das etapas da pesquisa, sem que você tenha nenhum prejuízo no aprendizado.

Para sanar possíveis dúvidas ou obter esclarecimentos, em qualquer etapa da pesquisa você terá acesso ao pesquisador WANDRESON JOSÉ RODRIGUES, pelo telefone (14) 997932232 ou e-mail wandreson.rodrigues@unesp.br e o orientador Prof. Dr. Lourenço Magnoni Junior, pelo telefone (14) 3103-6081 ou e-mail lourenco.junior@fatec.sp.gov.br. Caso surja alguma dúvida sobre a ética da pesquisa, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UNESP, **Fone:** (14) 3103-6075 - Seção Técnica Acadêmica ou **e-mail:** cepesquisa@fc.unesp.br.

Se você concorda e deseja participar deste projeto de pesquisa, preencha as informações abaixo. Em outra folha, você levará o Termo de Consentimento para seus pais ou responsáveis lerem e assinarem, caso autorizarem a participação. Essa folha deverá ser entregue na escola.

Lençóis Paulista, ___/___/____

_____
ASSINATURA

OBS: O Termo é composto por duas vias, sendo uma destinada ao participante e a outra ao pesquisador.

APÊNDICE – G – ENTREVISTA COM AFETADOS PELA ENCHENTE

1) Você foi avisado com antecedência sobre a enchente de 2016?

( ) Sim ( ) Não

2) Você sabia do risco de acontecer enchentes em sua residência quando você foi morar em sua casa?

( ) Sim ( ) Não

3) A quanto tempo você mora nessa casa?

R:_____

4) Por que você continua morando aqui?

R:_____
_____
_____

5) Você recebeu algum auxílio do poder público depois da enchente de 2016?

( ) Sim ( ) Não

6) Se a resposta anterior foi sim, que auxílio o poder público forneceu a você ou sua família?

R:_____
_____

7) Você recebeu algum ajuda de outras pessoas comuns depois da enchente de 2016?

( ) Sim ( ) Não

8) Se a resposta anterior foi sim, que ajuda você ou sua família recebeu?

R:_____
_____

9) Você gostaria de relatar mais alguma coisa sobre a enchente de 2016?

R:_____
_____

APÊNDICE – H – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E VOZ

Neste ato, e para todos os fins de direito, autorizo o uso da minha imagem e voz no documentário sobre a enchente de 2016 ocorrido na cidade de Lençóis Paulista que será utilizado para fins de análises e estudos na pesquisa intitulada **A UTILIZAÇÃO DO EVENTO HISTÓRICO DA ENCHENTE DE 2016 EM LENÇÓIS PAULISTA E RECURSO MULTIMIDIÁTICO PARA TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA DO CONCEITO DE DESASTRE NATURAL OU ANTRÓPICO,** para fins de divulgação e publicidade do trabalho artístico-cultural-científico-educacional, em caráter definitivo e gratuito, constante em fotos e filmagens.

As imagens e voz poderão ser exibidas, parcial ou totalmente, em apresentações audiovisuais, publicações, aulas e divulgações em geral com ou sem premiação remuneradas nacionais ou internacionais, assim com disponibilizadas em banco de imagens em pesquisas e na internet ou em outras mídias futuras, fazendo-se constar os devidos créditos ao pesquisador Wandreson José Rodrigues.

Por ser esta a expressão de minha vontade, nada terei a reclamar a título de direitos conexos a minha imagem e voz ou qualquer outro.

Lençóis Paulista, _____ de _____ de 20____.

_____

Assinatura

Nome: _____

RG: _____

Telefone: (____) _____

APÊNDICE – I – ALTERAÇÃO DO TÍTULO

No decorrer da aplicação do Objeto Educacional, desenvolvimento da pesquisa e escrita da dissertação emergiu a necessidade de alteração do título.

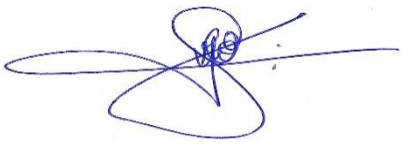
De: **“A UTILIZAÇÃO DO EVENTO HISTÓRICO DA ENCHENTE DE 2016 EM LENÇÓIS PAULISTA E O RECURSO MULTIMIDIÁTICO PARA TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA DO CONCEITO DE DESASTRE AMBIENTAL”**

Para: **“A ENCHENTE DE 2016 EM LENÇÓIS PAULISTA E O ENSINO DE GEOGRAFIA NA COMPREENSÃO E PREVENÇÃO DE DESASTRE NATURAL”**

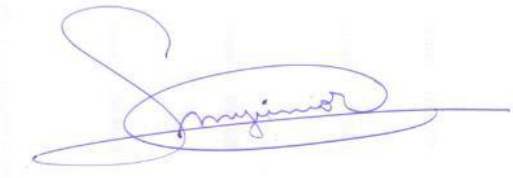
Depois da Qualificação outra alteração foi sugerida e acatada: “**ENSINO DE GEOGRAFIA NA COMPREENSÃO E PREVENÇÃO DE DESASTRE: ANÁLISE DO DOCUMENTÁRIO DA ENCHENTE DE 2016 EM LENÇÓIS PAULISTA”**

Depois da Defesa outra alteração final foi sugerida e acatada para: **"ENSINO DE GEOGRAFIA CRÍTICA NA COMPREENSÃO E PREVENÇÃO DE DESASTRES NATURAIS OU ANTRÓPICOS"**

Por conta dessas alterações durante o percorrer, é possível que alguns documentos contenham os antigos títulos.



Wandreson José Rodrigues
Discente



Prof. Dr. Lourenço Magnoni Junior
Orientador

APÊNDICE – J – RESPOSTAS DA QUESTÃO 3 DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS – SALA 1

Questão 3 do questionário de conhecimentos prévios - sala 1	
Questão: Como você explicaria para um colega o que é um desastre natural ou antrópico?	**categorias**
Tudo que acontece por conta da natureza, por exemplo: uma chuva muito forte, uma ventania muito forte. Eu também acho que é alguma coisa que nós seres humanos fazemos que pode prejudicar o meio ambiente.	c.
Desastre ambiental é um tipo de desastre que o meio ambiente causa, tendo envolvimento humano em alguns deles.	c.
Tudo aquilo é destruído no meio ambiente	a.
Desastre ambiental é enchente, tsunamis, desastres na floresta, desmatamento de árvores, enchentes etc.	c.
É causado pela natureza e os humanos	c.
Desastres ambientais são grandes acidentes por causas naturais, por exemplos enchentes.	a.
Um desastre que afeta a sociedade por ações delas mesmas	b.
São catástrofes causadas pelo ambiente sem controle humano	a.
Um desastre com ação humana	b.
É um desastre causado pela natureza, mas algumas vezes também é causado pelo ser humano	c.
É um desastre causado pelo ambiente, enchentes, chuvas fortes etc.	a.
Desastres causados pela natureza sem intervenções humanas	a.
Desastre ambiental é aquilo que causa dano/prejuízo para a natureza, pode ser causado pelo ser humano ou naturalmente	c.
Desastres ambientais são danos causados pela natureza	a.
É quando a natureza ou o homem causa desastre no ambiente	c.
Eu falaria que são coisas que acontecem no mundo que destroem as coisas, como o próprio meio ambiente e as áreas urbanas.	d.
Algo de ruim que aconteceu no meio ambiente	e.
Que são coisas que o ambiente pode destruir	d.
Desastre ambiental é um desastre que a natureza provoca ou os humanos provoca na natureza	c.
Diria que são coisas que acontecem e destroem o meio ambiente, exemplo: furacões, tsunamis, enchentes, entre outros	a.
Aquilo que é causado tanto por humanos quanto pela natureza	c.
É causado tanto pela natureza, mas em outros casos os humanos são responsáveis também	c.
Uma reação da natureza a eventos ocorridos e feitos seja pelo homem ou pela própria natureza	c.
São desastres que são causas de ações humanas	b.
Desastres ambientais são desastres que são causados pela natureza	a.

Um desastre ambiental são terremotos, tsunamis, coisas que vem do ambiente	a.
É o que causa danos a natureza, ao meio ambiente	e.
Um desastre ambiental pode ser explicado por algo causado pelo homem que prejudica o meio ambiente	b.
Deslizamentos, enchentes, deslizamento de morros, enchentes por causa de represas estouradas por poluição.	c.

APÊNDICE – K – RESPOSTAS DA QUESTÃO 2 DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS – SALA 1

Questão 2 do questionário de conhecimentos adquiridos - sala 1	
Questão: Como você explicaria para um colega o que é um desastre natural ou antrópico?	**categorias**
Quando algum acidente é causado pelo meio ambiente	a.
Desastre ambiental é um desastre causado pelo meio ambiente, que tem intervenção humana ou não, que causa desastres que podem ser prejudiciais para o ser humano	c.
Uma destruição natural que afeta o ser vivo	e.
desastres ambientais é mais conhecido como enchente, tsunami, vulcões, tudo aquilo que é gerado pela atividade humana	c.
É quando o desastre é causado pela natureza ou humanos	c.
Um desastre ambiental é a causa de um grande dano / efeito pelo ambiente. Seja natural ou feito pelo humano	c.
São desastres causados pela natureza	a.
Uma situação ruim gerada pela natureza	a.
Um desastre provocado pela natureza	a.
É quando um desastre é causado pela natureza e pelo homem	c.
Quando acontece um problema igual quando o nível da água sobe, acontece as enchentes	a.
Situação em que a natureza causa desastres para a vida do homem	c.
Algum dano/prejuízo causado pela natureza com influência do ser humano	c.
Desastre ambiental são os desastres causados pela natureza	a.
É um desastre natural que é causado pela atividade humana	b.
Desastre Ambientais são coisas causadas por coisas naturais	a.
Algo que estraga o meio ambiente	e.
Algo que é causado pela natureza ou um ser humano	c.
Um fenômeno da natureza	a.
Explicaria que são tipo um fenômeno da natureza	a.
Tudo aquilo que pode ser causado por humanos ou pela natureza	c.
É quando alguma coisa é causada pela natureza e pelos humanos	c.
Um fenômeno que prejudica as civilizações e/ou a própria natureza	e.
Que uma coisa que acontece naturalmente	a.
São desastres causados pela natureza	a.
São desastres que a natureza causa como vulcões. Redemoinhos, terremotos etc.	a.
É algo que prejudica, causa muito danos ao meio ambiente	e.
Um desastre natural é quando ocorre algo que prejudica o meio ambiente	e.
Causado pela natureza ou pelo ser humano	c.

APÊNDICE – L – RESPOSTAS DA QUESTÃO 3 DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS – SALA 2

Questão 3 do questionário de conhecimentos prévios - sala 2	
Questão: Como você explicaria para um colega o que é um desastre natural ou antrópico?	**categorias**
Eu diria que pode ser causada pela mãe natureza quanto pelo homem. Ex.: terremotos, tornados, furacões, enchentes etc.	c.
Não saberia explicar	f.
Destras causados pelo homem	b.
Desastre ambiental destrói as nossas coisas como derrubar árvores, levar carros ou destruir casas	e.
Enchentes, tsunamis, terremotos etc.	a.
É um negócio que é causado pelo meio ambiente	a.
Quando o ser humano causa algum dano no meio ambiente que se torno algo muito maior	b.
São desastres que são causados pelo homem, como enchentes por exemplo.	b.
Que é algo que acontece por mudança na natureza, seja ela natural ou por conta dos seres humanos	c.
Eu explicaria com exemplos como: As enchentes causadas por poluição nos rios, fortes chuvas, os deslizamentos por conta das fortes chuvas também	c.
Os desmatamentos das árvores e jogar os lixos na rua e no rio, quanto a gente não tem cuidado no meio ambiente	d.
Desastre ambiental, seria fenômenos que acontecem por causa do meio ambiente como: terremotos avalanches, vulcões tsunamis, tornados etc.	a.
É tudo aquilo que é formado por alguma ação do ser humano	b.
Desastre ambiental é uma coisa que acontece no meio ambiente, podendo ser causada por enchentes, deslizamentos e desmatamentos	a.
Uma força da natureza, um acidente causado por algum dano na natureza	a.
Um evento de grande proporção que impacta o ambiente em volta e gera destruição	e.
Desastre ambiental é tudo que a natureza causa ou até o ser humano	c.
Desastre ambiental quando de alguma forma o ser humano descuida, põem de algumas formas pode ser inevitável	d.
São impactos causados no meio ambiente como: enchentes, deslizamentos etc.	a.
São coisas que estraga o meio ambiente	e.
Eu explicaria como algo em que a natureza é a culpada, o único momento em que o ser humano não tem culpa	a.
Ficar acabando com a natureza, destruindo	e.
Poluição da água, desmatando, queimadas	b.

Eu falaria que na maioria das vezes acontece por que as pessoas não cuidam do ambiente, e por isso acaba prejudicando a si mesmo	b.
É desastre causado pelo homem.	b.
São todos os desastres que o ser humano causa.	b.
São acontecimentos naturais que podem de alguma forma fazer um "estrago" na vida urbana	a.

APÊNDICE – M – RESPOSTAS DA QUESTÃO 2 DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS – SALA 2

Questão 2 do questionário de conhecimentos adquiridos - sala 2	
Questão: Como você explicaria para um colega o que é um desastre natural ou antrópico?	**categorias**
Diria que é uma coisa causada tanto pela mãe natureza quanto pelo homem e diria os tipos de desastres que existem	c.
Causas naturais	a.
É um desastre causa pelas ações humanas	b.
Causas naturais	a.
É tudo que acontece natural: enchentes ou terremotos	a.
É quando desastre é feito por uma força natural	a.
Quando é causado pelo ser humano e pelas causas naturais	c.
Algo como enchente, é causado devido a atividade humana	b.
São coisas que acontecem pelas ações humanas ou pela própria natureza	c.
Desastres naturais são acontecimentos que danificam os espaços, que podem ser causados pelos homes, como a poluição nos rios, que pode ocasionar em enchentes, eu por ações da própria natureza	c.
Um desastre ambiental é o resultado das nossas ações e tomar cuidado pelo que joga na rua ou em lugares proibidos	b.
Desastres são coisas que são causadas pela natureza	a.
é tudo aquilo que alguém faz ou que acontece naturalmente	c.
Desastre ambiental é uma coisa que destrói um pode destruir alguma coisa no ambiente	e.
Uma força incontrolável e destruído que destrói vidas e bens	e.
Um evento que gera prejuízo (a saúde, a estrutura, a monetária) a uma comunidade ou grupo social causado de forma "natural" ou de influência humana	c.
É tudo que acontece naturalmente, na natureza ou causada por um ser humano	c.
Seriam causas naturais	a.
São impactos causados pelo meio ambiente	a.
É quando uma pessoa joga lixo no rio, corta as arvores, polui o ar etc.	b.
Desastre natural para mim é algo quem que o ser humano não tem culpa, e sim a "natureza" em si	a.
O desastre ambiental é quando tem enchente, desmatamento	c.
Furacão, enchente, poluição	c.
Desastre ambientais e aquilo que prejudica famílias, e que na maioria das vezes você provoca	c.

APÊNDICE – N – RESPOSTAS DA QUESTÃO 4 DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS – SALA 1

Questão 4 do questionário de conhecimentos prévios - sala 1	
Questão: Fale todos os desastres naturais ou antrópicos que você se lembra.	**categorias**
Furacão, tsunami, terremoto, queimadas, ventania e chuvas muito fortes, tem as enchentes também e o terrível acidente de Brumadinho	a, b, c, d.
Enchentes, queimadas, deslizamentos de terra, ventos fortes, erupções, poluição, furacões, tsunamis	a, b, c, d.
Enchentes, queimadas, desmatamento, poluição	a, b, c, d.
De Brumadinho, o deslizamento, floresta amazônica queimadas, enchentes acontece em vários lugares como aqui em lençóis	a, b.
Enchentes, furacão	a, b.
Tsunami, erupção de vulcão, furacão, enchente etc.	a, b.
Incêndio, poluição e enchente.	a, b.
Enchentes, deslizamento de terra, terremoto e tsunami	a, b.
Enchente	a, b.
Vulcão, terremoto, furacão e desmatamento	a, b, c.
Enchentes, chuvas fortes, ventos fortes	a, b, c, d.
Tornado, furacão, tsunami, enchentes, deslizamento, avalanche, raios e terremotos	a, b, c, d.
Enchentes, queimadas, deslizamentos, poluição etc.	a, b.
Tsunami, furação, avalanche, deslizamento, terremoto	a.
Enchentes, queimadas, poluição e deslizamento	a, b.
Enchente nas cidades, tsunami, furacão e terremotos	a, b.
Enchentes e tsunamis	a, b.
Enchentes, tsunami, redemoinho	a, b, c, d.
Tsunami, terremoto, tornado, avalanche, deslizamentos e enchentes.	a, b.
Furacão Irma nos Estados Unidos, Terremoto no Japão, A barreira de Brumadinho, enchente em Lençóis paulista, entre outros	a, b.
Enchente, a tragédia de Brumadinho, desmatamento na Amazônia	a, b, c, d.
Enchente, furacão, tornados, terremotos, vulcão, desmatamentos	a, b, c, d.
Terremotos, tsunamis, tornados, enchentes, deslizamentos, avalanches, tempestades, vulcões em erupção	a, b.
Tsunami, terremoto, furacão, vulcão, enchentes	a, b.
Ventania forte (forte o bastante para quebrar telhados e derrubar árvores), Enchente que alaga bairros próximos	a, b.
Que eu lembre teve uma enchente em Lençóis Paulista	a, b.
Queimadas, desmatamentos, enchentes, lixos em ruas, água poluída... (poluição)	a, b, c, d.
Deslizamento de terras, queimadas e enchentes	a, b.
Deslizamentos, enchentes, avalanches, tsunami, redemoinhos.	a, b, c, d.

APÊNDICE – O – RESPOSTAS DA QUESTÃO 3 DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS – SALA 1

Questão 3 do questionário de conhecimentos adquiridos - sala 1	
Questão: Fale todos os desastres naturais ou antrópicos que você se lembra	**categorias**
Enchente, furacão, terremotos, tsunami	a, d.
Enchentes, tornados, ventos fortes, tsunami, deslizamento de terra	a, b, c, d.
Chuva, redemoinho, tsunami, deslizamento, furacão	a, b, c.
Brumadinho rompimento da barragem, a enchente em Lençóis Paulista	a, d.
Enchente, furacão, tsunami	a, d.
Enchente, erupção vulcânica, tornado, tsunami	a, d.
furacão, enchente, deslizamento	a, d.
Enchente, tsunami, terremoto, deslizamento e furacão	a, d.
Apenas enchente	a, d.
Enchente, furacão, vulcão, tornado, entre outros	a, d.
tsunami, enchente, tornado	a, d.
Tsunami, enchente, furacão, terremoto, tempestade	a, d.
Enchente, queimadas, deslizamento de terra, furacões, terremoto, tsunami	a, d.
Tsunami, furacão, avalanche, deslizamento, vulcões	a.
Enchente, queimadas, tsunami, desmatamentos, deslizamento, furacão	a, b, c, d.
Enchente, deslizamento de morro, tsunami, furacão, terremoto	a, d.
Enchente, tsunami	a, d.
Tsunami, enchente, redemoinho, deslizamento	a, b, c, d.
Tsunami, terremoto, tornado, deslizamento, avalanche	a.
Enchente, furacão Irma, furacão Doria, desabamento das barragens em Brumadinho	a, d.
Enchente, queimadas, desmatamento etc.	a, b, c, d.
Enchentes, queimadas, furacão, erupção vulcânica, tornados, terremoto	a, d.
Enchente, furacões, terremotos, tsunamis, tempestades, deslizamentos, erupções vulcânicas	a, d.
Enchentes, deslizamento, tsunami	a, d.
Furacão, tsunami e terremoto	a.
A enchente aqui em Lençóis Paulista em 2016	a, d.
Queimadas (desmatamento), redemoinho, enchente	a, b, c, d.
Deslizamento de terra, enchente, queimadas	a, d.
Enchente, deslizamento, tsunami, furacão, redemoinho	a, b, c, d.

APÊNDICE – P – RESPOSTAS DA QUESTÃO 4 DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS – SALA 2

Questão 4 do questionário de conhecimentos prévios - sala 2	
Questão: Fale todos os desastres naturais ou antrópicos que você se lembra.	**categorias**
Terremotos, tornados, furacões, enchentes, queimadas, desmatamentos etc.	a, b, c, d.
Enchentes...	a, d.
Desmatamentos e queimadas	a, b, c.
Furacões, enchentes, tsunamis etc.	a, d.
Enchente	a, d.
Enchente, tsunami, erupção vulcânica	a, d.
A enchente, avalanche	a, d.
Enchentes, queimadas etc.	a, d.
Terremotos, furacão enchente, tsunami e erupção vulcânica	a, d.
Enchentes, terremotos, tornados, furacão, deslizamentos, queimadas	a, d.
Muitas pessoas perderam roupas, materiais, teve até gente que perdeu a casa por isso	e.
Enchente, terremoto, tornado, redemoinho, avalanche, tsunami, vulcão	a, b, c, d.
Furacão, enchente, deslizamento de terra ou pedra e queimada. Furacão EUA etc., enchente Brumadinho, São Paulo e Lençóis Paulista, deslizamento Rio de Janeiro e queimada na Amazônia.	a, d.
Enchente em Lençóis, desastre em Marianas, deslizamento em Brumadinho e desmatamento na Amazônia	a, b, c, d.
Enchente em Lençóis Paulista 2016, quebra da barragem, queimada na Amazônia	a, d.
Terremotos, enchentes, tsunamis, queimadas, secas, furacões erupções vulcânicas	a, d.
Enchentes, a barragem de brumadinho, desmatamento na floresta amazônica, furacões	a, b, c, d.
Enchente 2016, barragem em Brumadinho	a, d.
Enchentes, furacões terremotos, deslizamentos etc.	a, d.
Poluição sonora, do ar, do mar	a, b, c.
Teve as enchentes em Lençóis (lembro de umas duas) teve a barragem que caiu em Brumadinho	a, d.
Da Bracell que destruiu as arvores da Amazonia que o homem destrói	e.
Queimada na Amazônia em 2019, enchente em Lençóis Paulista em 2016, desmatamento na Amazônia em 2020	a, b, c, d.
Desmatamento, enchente, queimadas, furacão, terremotos, chuvas (tempestade), deslizamento, desmoronamento	a, b, c, d.
Fogo na mata, enchentes	a, d.
Enchente, desmatamento e queimadas	a, b, c, d.
Enchente, desabamentos, furacões, aquecimento global	a, d.

APÊNDICE – Q – RESPOSTAS DA QUESTÃO 3 DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS – SALA 2

Questão 3 do questionário de conhecimentos adquiridos - sala 2	
Questão: Fale todos os desastres naturais ou antrópicos que você se lembra.	**categorias**
Furacões, tornados, terremotos, enchente, desmoronamentos	a, d.
Enchentes	a, d.
Enchente, terremoto, queimada	a, d.
Enchente	a, d.
Enchente, terremoto e redemoinho	a, b, c, d.
Enchentes	a, d.
Enchente, deslizamento, quebra de barragem	a, d.
Rompimento de barragem, desmatamento, acidente nuclear, entre outros	a, b, c.
Furacão, enchente, terremoto	a, d.
Enchente, terremoto, furacão, tornado, deslizamentos, tsunami	a, d.
Queima de florestas, as enchentes, os lixos	a, b, c, d.
Enchente, granizo, furacão, vulcão, terremoto, tsunami	a, d.
enchente, furacão e deslizamentos	a, d.
Enchente, deslizamento e desmatamento	a, b, c, d.
Enchente, desmoronamento	a, d.
Enchente, tsunamis, terremotos, avalanche, deslizamentos de terra, incêndios, maremotos, erupções vulcânicas etc.	a, d.
Enchentes, Barragem de Brumadinho, Mariana	a, d.
Enchente 2016	a, d.
Enchentes, furacões, terremotos, deslizamentos de terra, avalanche, desmoronamento etc.	a, d.
Sonora, desmatamento, do ar, do rio	e.
Barragem de Brumadinho, enchente de 2016, tempestades, erupções vulcânicas, redemoinhos	a, b, c, d.
Da enchente de 2016	a, d.
Enchente em Lençóis Paulista em 2016	a, d.
Enchentes, desmoronamento, incêndio, morro caindo, o que o humano provoca	a, d.

APÊNDICE – R – RESPOSTAS DA QUESTÃO 7 DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS – SALA 1

Questão 7 do questionário de conhecimentos prévios - sala 1	
Questão: Quais as formas de prevenir os danos causados pelas enchentes?	**categorias**
Acho que deveria ter algum tipo de restrição sobre morar perto de rios que tenha perigo de ter enchente	a.
Evitar jogar lixo no chão e nos rios, evitar deslizamentos, plantar árvores próximo aos rios	a.
não jogar lixo nas ruas ou bueiros para a água não permanecer parada na superfície e para a água que está no esgoto não transbordar	b.
acho que não jogar lixos no chão na rua, poderia evitar	b.
não sei	c.
menos poluição de materiais em calçadas, passagem e água e esgotos	b.
não jogar lixo em lugares errados porque pode acabar entupindo em bueiros e quando chover acabar enchendo os rios e a água não descer	a.
Árvores ao redor do rio	b.
Mais bueiros	b.
Morar longe do rio, não jogar lixo no rio e em bueiros.	a.
não jogar lixos no chão	b.
Evitar morar perto de rios e lagos, morar em lugares altos	a.
Jogar lixo no lugar ideal, plantando mais árvores em beiras de rio e preservando a natureza	a.
Se cada um fizer a sua parte não haverá enchentes, como por exemplo não jogar lixo nas ruas para não entupir bueiros com as chuvas	a.
Jogar os lixos no lugar certo, fazer represas maiores, não jogar bituca de cigarro na mata	b.
Diminuindo a poluição para que não tenha risco de acontecer enchentes etc.	b.
não jogar lixo nas ruas	b.
Não jogar lixo nas ruas, nos rios, não poluir rios ou jogar coisas grandes	b.
Jogando menos lixo nos esgotos, construindo coisas longe dos rios	a.
Para que não haja danos, devemos não jogar as coisas e lixos nos rios, e nem em bueiro	b.
Morar em lugares altos, ficar em alerta a chuvas e recuar	a.
Não jogar lixos nos rios, nos bueiros, morar em lugares altos para que quando houver enchentes, a água não chegue até sua casa	a.
Não desmatar já que muitas enchentes podem ocorrer pela falta de vegetação ao redor, o que barra a água. A poluição nos rios também ajuda na ocorrência de enchentes.	a.
Não sei	c.

Não deixar lixo amontoado, não jogar lixo nos rios, retirar sujeira mesmo não sendo sua (próximas a rios ou etc.)	a.
Não deixar entupir os esgotos e não jogar lixo na rua	b.
Não jogar lixo na rua para não entupir bueiros e liberar água	b.
As formas de prevenir e não jogar lixo no bueiro e ter um bom escoamento de água	b.
Não jogar lixo nas ruas e rios, menos poluição e ter um pouco de consciência	b.

APÊNDICE – S – RESPOSTAS DA QUESTÃO 6 DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS – SALA 1

Questão 6 do questionário de conhecimentos adquiridos - sala 1	
Questão: Quais as formas de prevenir os danos causados pelas enchentes?	**categorias**
Primeiramente é bom que a prefeitura da cidade avise que a pessoa está correndo risco	a.
Os órgãos públicos devem se prevenir e avisar corretamente a população, e se possível evitar de construir casas perto de rios	a.
Não jogar lixo em lugar errado	b.
Não jogar lixo no chão	b.
Não sei	c.
Não jogar lixo na rua ou próximo de bueiros	b.
Cuidando do meio ambiente	b.
Não construir perto do rio	a.
Mais bueiros	b.
Não jogar lixo nos rios e sim na lixeira	b.
Construir casas e lojas longe do rio	a.
Morar em lugares altos, dar conselhos e ajudar as pessoas	b.
Não polui, não construir casas em margens de rio e plantar mais árvores	a.
Não jogar lixo nas ruas e sim nas lixeiras	b.
Construir casas longe de rios	a.
Seria bom se a prefeitura avisasse as pessoas	a.
Não jogar lixo nas ruas	b.
Não ficar muito perto dos rios manter uma distância, e se a prefeitura avisasse	a.
Morando longe dos rios	a.
Tem que manter bastante higiene, pois nesses períodos o risco de doenças é maior	c.
Morando em lugares fora do alcance ou sempre estar atento a quantidade de água do rio	a.
Morar em casas que ficam no alto, que longe de algum perigo aconteça, como a água não chegar até lá	a.
Cuidando melhor da natureza ao redor de um rio e parar de poluir	a.
Diminuir poluição, construção de sistemas eficientes de drenagem	a.
Não jogar lixo em bueiros, rios ou qualquer lugar que não seja a lixeira	b.
Não entupir os esgotos e criar mais lugares que possam sair a água	b.
Ter mais bueiros pela cidade, não jogar lixo nas ruas etc.	b.
As formas de prevenir são ongs tirando as pessoas de áreas de risco	b.
Não jogar lixo nos rios e nas ruas	b.

APÊNDICE – T – RESPOSTAS DA QUESTÃO 7 DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS – SALA 2

Questão 7 do questionário de conhecimentos prévios - sala 2	
Questão: Quais as formas de prevenir os danos causados pelas enchentes?	**categorias**
Ficar de olho em temporadas chuvosas, construir em lugar alto ou longe para que quando a água subir você conseguir pelo menos se proteger	a.
Evitar jogar entulho no rio, tanto no rio quanto em outros ambientes	b.
Proteger locais mais baixos que possam ser inundados e dar avisos para a população	a.
colocando os móveis em lugares altos e se abrigando em lugares altos aonde a enchente não chegue	a.
Jogando, plástico, papel, lixo etc., poderia ajudar ao meio ambiente	b.
limpar os bueiros	b.
Não jogar lixo no chão ou fazer a limpeza dos bueiros	b.
Uma boa forma de se prevenir das enchentes é jogar o lixo no lixo, para evitar que o lixo impeça a passagem da água em meio a chuva e cause uma enchente	b.
Não poluir o meio ambiente jogando lixo no chão por exemplo	b.
Não poluir os rios, nem o meio ambiente. Em caso de riscos de enchente se proteger e se possível proteger seus bens materiais	a.
Limpar os bueiros, ruas, rios. Tentar tirar as coisas de casa ou levantar para o alto	a.
As pessoas não jogarem lixo no chão já ajuda	b.
Não jogar lixo nos rios e não deixa lixo nos bueiros da rua	b.
Se protegendo antes de acontecer	b.
Serviço de água e esgoto de boa qualidade, parar de poluir	b.
Não poluir os rios, não mudar sua trajetória, retirar habitantes da zona de perigo da enchente e não destruir a vegetação ao redor do rio	a.
Não jogar as coisas (papel, plástico, embalagens) no rio, ou até mesmo jogar no chão. Prevenir o meio ambiente	b.
Seria inevitável, porém quando o ser humano joga lixo, não cuida do meio ambiente, pode ter relação	b.
Não jogar lixo nos rios porque vai para no bueiro etc.	b.
Parar de jogar lixo nas ruas e mares	b.
Acho que é meio que inevitável, mas tentado fazer uma parte mais "profunda"	c.
Parar de destruir a natureza	b.
Cuidar da Terra, não entupir os bueiros e não jogar lixo no esgoto	b.
Preservar o ambiente, jogar lixo no lugar adequado, ao ter contato com a água do esgoto, não jogar gordura, ou coisas de façam causar a enchente	b.
Morar em lugar alto e longe dos rios	a.

não jogar lixo na rua para não ir parar nos bueiros	b.
Não jogar lixo na rua	b.

APÊNDICE – U – RESPOSTAS DA QUESTÃO 6 DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS – SALA 2

Questão 6 do questionário de conhecimentos adquiridos - sala 2	
Questão: Quais as formas de prevenir os danos causados pelas enchentes?	**categorias**
Ficar sempre alerta a chuvas, e se possível se mudar para um local mais seguro	a.
Não jogando lixo nos rios / entulhos	b.
Colocando mais proteção em rios ou barragens	b.
Menos poluição	b.
Cuidando do meio ambiente, não jogando papel no chão etc.	b.
Não poluir os rios nem os bueiros	b.
Não jogar lixo no chão	b.
Construir casas longe da área de risco e manter os moradores informados	a.
Reforçar barragens	b.
Não poluir, conscientizar as pessoas sobre os que vivem nas áreas de risco devem sempre ser comunicados, disponibilizar mais ajuda	a.
cuidar do meio ambiente, ter mais recursos para se proteger	b.
Procurar um lugar mais alto para morar e não jogar lixo no chão	a.
Não jogar lixo nos rios e bueiros	b.
Conscientizar as pessoas sobre a enchente	b.
Saneamento básico de qualidade	b.
Não poluir, não alterar o fluxo do rio, não retirar a mata das margens do rio etc.	a.
Não poluindo o meio ambiente, não aumentar o fluxo do rio	b.
Para de jogar lixo no rio, poluindo o rio	b.
Não jogar lixo nos bueiros, não poluir o rio etc.	b.
Parar de jogar lixo no rio, e várias outras coisas	b.
Parar de poluir os rios vai ajudar muito a prevenir isso	b.
Morar longe	b.
Ficar em lugares altos	b.
Não jogar coisas que contaminam, coisas que entope ou prejudica como restos de gorduras	b.

APÊNDICE – V – RESPOSTAS DA QUESTÃO 4 DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS – SALA 1

Questão 4 do questionário de conhecimentos adquiridos - sala 1
Questão: O que o ser humano faz com o meio ambiente que causa efeito nas enchentes?
Jogar lixo
Joga lixo no chão, desmata, queima florestas
Joga lixo em lugar errado
Joga lixo que vai para o bueiro que entope os esgotos que vem a água e da enchente
Constrói casa, lojas e jogar lixo nos rios
Ele joga lixo próximo a bueiros de esgoto e entopem a passagem da água, e com esses problemas em dias de chuva causa enchentes
Jogar lixo no lugar errado
Construir muito perto do rio
Indústrias, casa etc.
Jogando lixo nos rios e bueiros
Construir coisas perto dos rios que parram se tornando uma enchente
Sujeira desnecessário nos bueiros, lixo na rua, casas perto dos rios etc.
poluição, construir coisas perto dos rios
Jogar lixo nas ruas, não preservar o meio ambiente
Construir casas perto do rio, jogar lixo na rua
Jogar lixos na rua, rios e por isso que as vezes causa enchente
não sei
Joga lixo nos rios nas ruas
Poluição, casas perto do rio
Constroem casas perto do rio e jogam lixo na rua e acaba entupindo o bueiro
Jogam lixo nos rios e bueiros
Jogar lixo nos rios e bueiro
Obstruir as margens de rios, poluem eles e os deixa sem espaço para aumentar de tamanho
Deslizamentos, eliminação de vegetação e urbanização
Acumula lixo, joga papéis, plástico em rios
Construir casas perto dos rios, entupir os esgotos etc.
Jogar lixo nas ruas e entope os bueiros etc.
O ser humano destrói o meio ambiente e prejudica o meio ambiente
Joga lixo em rios, ruas etc.

APÊNDICE – W – RESPOSTAS DA QUESTÃO 4 DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS – SALA 2

Questão 4 do questionário de conhecimentos adquiridos - sala 2
Questão: O que o ser humano faz com o meio ambiente que causa efeito nas enchentes?
"Acumular" água e o local de armazenamento estourar
Polui o rio
Sim
Jogar entulho no rio
Jogão lixo no chão
Jogar lixo no chão e poluir o rio com óleo, lixo, plástico etc.
Jogar lixo no chão, que quando a enchente chega não desce por conta que o lixo o impede
Jogar lixo em lugares incorretos, atrapalhando a passagem da água, constroem casas muito perto do rio, entre outros
Taca lixo no chão por exemplo
Poluição, não contribuir para a melhora dessas ações
Jogar lixo na rua ou até mesmo nos rios, não ter muito recurso de esgoto
Joga lixo no chão
Joga lixo nos rios e bueiros
Não jogar lixo nas ruas
Poluição e péssimo serviço de saneamento básico
Polui, desmata, muda, escava, caça, rouba etc.
Poluição no meio ambiente, lixo no chão
Poluição no rio, jogando entulho
Joga lixo nos bueiros etc.
Ele polui o rio ou mar
Poluindo os rios, quando fazem isso "ajuda" esse desastre a acontecer, mesmo a chuva não sendo tão volumosa
Jogar lixo no chão, aí vai para o esgoto
Entope o bueiro
Desmatamentos, jogam coisas no rio, entopem ralo, bueiro, jogando coisas sem necessidade nenhuma

APÊNDICE – X – RESPOSTAS DA QUESTÃO 7 DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS – SALA 1

Questão 7 do questionário de conhecimentos adquiridos - sala 1	
Questão: O que você mais gostou ao assistir o documentário sobre a Enchente de 2016?	**categorias**
Entrevistas, achei interessante as pessoas falando	a.
A diversidade de pessoas que foram entrevistadas	a.
Descobrir o que aconteceu com cada um	a.
Os entrevistados, opiniões deles	a.
Assistir a entrevista	a.
Foram as famílias afetadas e suas classes sociais	a.
Os entrevistados	a.
O relato dos moradores	a.
A entrevista	a.
Gostei de tudo, ouvir esses relatos me trouxe uma reflexão	a, e.
As entrevistas	a.
Gostei das entrevistas e da apresentação do rio	a, b.
As entrevistas	a.
As entrevistas das pessoas vítimas da enchente	a.
As entrevistas e a introdução (apresentação do Rio)	a, b.
Gostei de saber mais sobre o ocorrido	d.
Não sei	d.
Das pessoas falando	a.
Auto apresentação do rio	b.
Tudo, pois é um assunto que sempre me interessou	e.
Os entrevistados	a.
Das entrevistas, fotos de como a cidade ficou	a, c.
Sobre as entrevistas e relatos de vítimas de enchente	a.
As vozes, as pessoas dizendo dobre o acontecimento	a.
Parte que fala sobre como tudo aconteceu	c.
Descobrir mais sobre o ocorrido e ver o ponto de vista de cada um	a, d.
As entrevistas	a.
Foi a fala dos entrevistados	a.
Os fatos	d.

APÊNDICE – Y – RESPOSTAS DA QUESTÃO 7 DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS – SALA 2

Questão 7 do questionário de conhecimentos adquiridos - sala 2	
Questão: O que você mais gostou ao assistir o documentário sobre a enchente de 2016?	**categorias**
As entrevistas com quem sofreu com a enchente	a.
As fotos e os depoimentos	a, c.
A parte do rio	b.
Os depoimentos	a.
As entrevistas	a.
Apresentação do rio	b.
Entrevista e a teoria	a, f.
As entrevistas e os relatos das pessoas	a.
Entrevistas	a.
Tudo. Foi tudo muito interessante	e.
De como ele explica como foi a enchente e onde começou o Rio Lençóis	b, c.
As entrevistas e os relatos	a.
De tudo, foi muito legal e interessante	e.
As entrevistas e o início (apresentação do Rio)	a, b.
As entrevistas	a.
A entrevista (4) e hoje (5)	a, g.
Uma das coisas que eu gostei foi da entrevista das pessoas, foi muito interessante saber sobre tudo	a.
As entrevistas, a apresentação do rio	a, b.
O rio falando dele mesmo	b.
Sobre que as pessoas se ajudaram	a.
Gostei das entrevistas	a.
Das entrevistas e da apresentação do rio	a, b.
Sobre o tanto de pessoas afetadas	c.
Interessante sobre o real que aconteceu	d.

APÊNDICE – Z – RESPOSTAS DA QUESTÃO 8 DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS – SALA 1

Questão 8 do questionário de conhecimentos adquiridos - sala 1	
Questão: O que você aprendeu ao assistir o documentário sobre a Enchente de 2016?	**categorias**
O que causa ela	b.
As dificuldades que muitas pessoas passaram após a enchente e as suas perdas que carregam valor emocional	e.
A nossa cidade não ajuda 100% a população, principalmente as famílias mais pobres	a, d.
Que a cidade sempre tem que se prevenir sobre isso	a, c.
Que o poder público não ajuda pessoas necessitadas e ajudam mais as que são mais bem de vida	a, d.
Aprendi sobre a desigualdade do cuidado público de acordo com a classe social	d.
Aprendemos que a cidade tem que se prevenir e tomar cuidado com esses acontecimentos	a.
As atitudes e a falta dela por parte do governo	a.
Devemos preservar o meio ambiente	c.
Que o governo não deu atenção para os necessitados	a.
Que as enchentes acontecem pelo ser humano normalmente	b.
Que muitas famílias perderam suas casas e não tiveram auxílio da prefeitura de Lençóis Paulista	a, e.
As causas e consequências das e enchentes e falta de cuidado	b, e.
Que devemos tomar cuidado e que as cidades deveriam se comunicar melhor	a.
Que as pessoas mais pobres recebem menos auxílio da prefeitura e a defesa civil não tem um lugar adequado para trabalhar	a, d.
Que a cidade sempre tem que se prevenir com esses tipos de acontecimento	a, c.
Não sei	f.
As causas e consequências da enchente e como prevenir	b, c, e.
A enchente é muito prejudicial	e.
Que as consequências de lixo na rua podem ser serias	b.
Que pessoas necessitadas são bem menos ajudadas do que pessoas melhores financeiramente	d.
Que o governo não dá muita atenção para quem necessita realmente de ajuda, mas sim para quem nem precisa tanto	d.
Que grande parte das causas das enchentes vem do próprio ser humano	b.
Que sempre a cidade tem que se prevenir sobre esses tipos de acontecimento	a, c.
Aprendi que temos que cuidar e se prevenir para que não tenha enchente ao longo do tempo	c.

Aprendi que é muito importante não jogar lixo na rua para não entupir o esgoto	c.
Que devemos ao máximo preservar o meio ambiente	c.
Que mesmo que tenha tido a enchente muitas pessoas não receberam ajuda	a.
Que é importante prevenir para que não aconteça desastres ambientais	c.

APÊNDICE – AB – RESPOSTAS DA QUESTÃO 8 DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS – SALA 2

Questão 8 do questionário de conhecimentos adquiridos - sala 2	
Questão: O que você aprendeu ao assistir o documentário sobre a Enchente de 2016?	**categorias**
Que em qualquer momento pode acontecer um desastre, e que as pessoas nem sempre tem a ajuda que precisam	a.
Sempre se manter ligado as notícias ou até mesmo com os alertas	c.
Como foi causada a enchente	b.
Sempre ficar em alerta	c.
Que tudo que nós podemos fazer é cuidar do meio ambiente	c.
Não poluir os rios	c.
Que toda a ação tem uma consequência	b, e.
Como é causada a enchente e como prevenir seus danos	b, c.
As causas e as vítimas	b, e.
Que falta a ajuda aos afetados, que muitos sofrem até hoje com isso, diante do ocorrido houve melhoras e melhores formas de prevenção	a, c, e.
Que a gente tem que ter mais cuidado com o meio ambiente e o que a gente faz com o ambiente	c.
Que muitos sofreram e não sabiam que fazer	e.
Que devemos nos preocupar uns com os outros sempre, ter solidariedade e ajudar uns aos outros também	a.
Que a prefeitura não ajudou as pessoas afetadas	a.
Que cada pessoa teve perdas e únicas	e.
Sobre a ignorância dos agentes responsáveis na situação etc.	a.
Que toda a ação tem uma reação	b, e.
Que enchente é um desastre ambiental que acontece naturalmente por causa da chuva	b.
Que muitas pessoas perderam coisas valiosas, perderam moradias e algumas ainda recordam o desespero que presenciaram em sua frente	e.
Que o desmatamento causa vários acidentes	b.
Aprendi que os órgãos públicos não vão te ajudar caso isso aconteça com você	a.
Tem que cuidar do meio ambiente e não destruir	c.
Cuidar mais da Terra	c.
Que isso prejudica muitas famílias que precisa, famílias são esquecidas, passam necessidade, afeta o psicológico da pessoa, cuide do meio ambiente, ter informações sobre o acontecimento	a, c, e.