

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Educação
Mestrado Profissional em Educação e Docência

Alexandre Siqueira Guimarães

**A construção colaborativa de vídeos estudantis nas aulas de Geografia da
educação básica**

Belo Horizonte
2022

Alexandre Siqueira Guimarães

**A construção colaborativa de vídeos estudantis nas aulas de Geografia da
educação básica**

Versão final

Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação do Mestrado Profissional em Educação e Docência como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Andréia de Assis Ferreira

Linha de Pesquisa: Educação Tecnológica e Sociedade

Belo Horizonte
2022

G963c	<p>Guimarães, Alexandre Siqueira A construção colaborativa de vídeos estudantis nas aulas de Geografia da educação básica [manuscrito] / Alexandre Siqueira Guimarães. - Belo Horizonte, 2022. 261 f.: enc., il. Inclui bibliografia.</p>
T	<p>Dissertação -- (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação. Orientadora: Andréia de Assis Ferreira.</p> <p>1. Educação -- Teses. 2. Tecnologia educacional -- Teses. 3. Geografia - Estudo e ensino -- Teses. 4. Educação básica -- Teses. 5. Educação - Recursos audiovisuais -- Teses. I. Ferreira, Andréia de Assis. II. Título. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.</p>
CDD- 371.3078	

Catálogo da Fonte : Biblioteca da FaE/UFMG (Setor de referência)

Bibliotecário: Ivaney Duarte. CRB6 2409

Atenção: É proibida a alteração no conteúdo, na forma e na diagramação gráfica da ficha catalográfica.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA/MP

UFMG

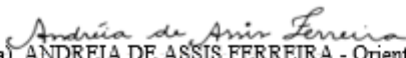
FOLHA DE APROVAÇÃO

A construção colaborativa de vídeos estudantis nas aulas de Geografia da educação básica

ALEXANDRE SIQUEIRA GUIMARÃES

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA/MP, como requisito para obtenção do grau de Mestre em EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA, área de concentração ENSINO E APRENDIZAGEM.

Aprovada em 20 de outubro de 2022, pela banca constituída pelos membros:

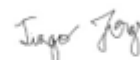

Prof(a). ANDREIA DE ASSIS FERREIRA - Orientador
UFMG

Prof(a). Josiane Pereira Torres

UFMG



Documento assinado digitalmente
JOSIANE PEREIRA TORRES
Data: 26/10/2022 09:12:41-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>



Prof(a) Tiago Antônio da Silva Jorge
UFMG


Josias Pereira da Silva

Prof(a). Josias Pereira da Silva
Universidade Federal de Pelotas

Belo Horizonte, 20 de outubro de 2022.

Dedico este trabalho aos mais de 680 mil desencarnados durante a pandemia.

AGRADECIMENTOS

Durante o processo de escrita dos agradecimentos percebi que é tarefa de alta complexidade. Em primeiro lugar, pelo interlocutor que, em tese, não teria acesso prévio aos destinatários dos agradecimentos e por conseguinte não conseguiria sentir como foram pessoas importantes para o meu desenvolvimento e crescimento. Em segundo, por não ter segurança que todos que merecem meus agradecimentos iriam ler essas palavras, seja por falta de interesse no tema ou por falta de tempo pela rotina que o trabalho nos impõe. Por isso, optei em dizer pessoalmente para meus, pais Maria e Amarildo, que sem eles e o apoio deles nunca teria chegado até aqui.

Escolhi dar um cheiro e vários beijos na minha esposa Raiane e nos meus filhos Murilo e Helena em agradecimento pela paciência e compreensão por minhas ausências.

Decidi abraçar os professores e os estudantes que participaram da pesquisa. Além de me comprometer a enviar esse texto e recurso educacional à secretária de Educação do município de São Joaquim de Bicas/MG como forma de agradecimento pelo apoio dado a esta pesquisa.

Optei por abraçar minha orientadora Andréia que foi uma verdadeira professora e amiga. Compreensiva e exigente na medida para me transformar em pesquisador.

Escolhi o abraço como forma de agradecimento aos meus amigos em especial Priscila, João Paulo, Max, Tatiane, Sandra, Juliana, Patrícia, Wagner, Flávia, Rafael, Silvana e Danilo.

Preferi dizer para os professores Josias, Josiane e Tiago que sem suas contribuições, tanto na qualificação quanto na defesa, não teria conseguido alcançar os resultados e análises que vocês vão ler em breve.

Enfim, preferi o carinho da fala e do abraço na certeza de que nada pode ser tão poderoso como a união de pessoas irmanadas pelo objetivo de mudar o mundo, mesmo que o mundo se limite a um único professor de Geografia como eu. Vocês mudaram meu mundo e agora estão eternizados na minha vida.

RESUMO

Este trabalho analisa a elaboração colaborativa de vídeos por estudantes nas aulas de Geografia como suporte multimodal. Reflete acerca dos conceitos de colaboração e tecnologias digitais aplicadas ao processo de ensino, especialmente, aquelas utilizadas na construção de vídeos. O objetivo é analisar a produção, coletiva e remota, de vídeos, enquanto suporte multimodal, a partir de uma abordagem colaborativa acadêmica. O aporte teórico utilizado sustenta, de maneira geral, que as tecnologias têm potencial de auxiliar o processo de ensino e aprendizagem na busca da melhoria da qualidade, todavia as tecnologias educacionais esbarram na falta de recursos materiais (ferramentas e equipamentos) e preparo dos professores (formação inicial e continuada). Dessa maneira, a questão norteadora da dissertação é: como podem ser construídos vídeos coletivamente, em espaços de aprendizagem remotos, investigando o caráter colaborativo deles. Para o desenvolvimento desta pesquisa, foi utilizada uma metodologia qualitativa do tipo pesquisa-ação; foram realizados entrevistas, questionários e observação das atividades pedagógicas do plano de ensino. Verificou-se que a elaboração de vídeos de maneira remota pode ser colaborativa e que os vídeos estudantis possuem grande relevância para a construção de conhecimentos, não só por ser uma forma de trabalhar os conteúdos das disciplinas, mas de criar engajamento com os estudantes. Os vídeos estudantis são produtos multimodais que indicam as estruturas sociais as quais os produtores de signo estão submetidos, tanto pelas limitações técnicas quanto pelas escolhas dos elementos visuais dos vídeos.

Palavras-chave: Colaboração. Multimodalidade. Tecnologias digitais. Vídeos estudantis.

ABSTRACTO

Este trabajo analiza el desarrollo de videos colaborativos por parte de los estudiantes en las clases de Geografía como soporte multimodal. Reflexiona sobre los conceptos de colaboración y tecnologías digitales aplicados al proceso de enseñanza, especialmente los utilizados en la construcción de videos. El objetivo es analizar la producción colectiva y remota de videos, como soporte multimodal, desde un enfoque académico colaborativo. El soporte teórico utilizado sustenta, en general, que las tecnologías tienen el potencial de ayudar al proceso de enseñanza y aprendizaje en la búsqueda de la mejora de la calidad, sin embargo las tecnologías educativas se ven obstaculizadas por la falta de recursos materiales (herramientas y equipos) y preparación docente (inicial y formación continua). Así, la pregunta rectora de la disertación es: cómo se pueden construir los videos de manera colectiva, en espacios de aprendizaje remoto, investigando la naturaleza colaborativa de estos videos. Para el desarrollo de esta investigación se utilizó una metodología cualitativa del tipo investigación acción; se realizaron entrevistas, cuestionarios y observación de las actividades pedagógicas del plan docente. Se verificó que la elaboración de videos de forma remota puede ser colaborativa y que los videos de los estudiantes tienen gran relevancia para la construcción del conocimiento, no solo porque es una forma de trabajar los contenidos de las asignaturas, sino también de crear compromisos con los estudiantes. Los videos de los estudiantes son productos multimodales que indican las estructuras sociales a las que están sujetos los productores de letreros, tanto por limitaciones técnicas como por la elección de elementos visuales en los videos.

Palabras clave: Colaboración. Multimodalidad. Tecnologías digitales. Videos de estudiantes.

LISTA DE ABREVIATURAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica
ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano.
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PCNs – Parâmetros Nacionais Curriculares
PNLD – Programa Nacional do Livro Didático
ProInfo – Programa Nacional de Tecnologia Educacional
Saeb – Sistema de Avaliação da Educação Básica
GVD – Reading Images: The Grammar of Visual Design
TALE – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação
TCLE – O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
ERE – Ensino Remoto Emergencial

Lista de figuras

FIGURA 1 – Sistema operacional embasado em imagens	35
FIGURA 2 – Sistema operacional embasado em códigos escritos	36
FIGURA 3 – Escala de saturação	47
FIGURA 4 – Imagem de rede social na vertical	52
FIGURA 5 – Mapa apresentação professor A	132
FIGURA 6 – Slide de conteúdos	140
FIGURA 7 – Formas de execução do trabalho	150
FIGURA 8 – Apresentação professor A	184
FIGURA 9 – Cor – Estudante A – 2	188
FIGURA 10 – Diferenciação de cor	189
FIGURA 11 – Cena 2 – Estudante A – 3	192
FIGURA 12 – Cena 7 – Estudante A – 3	193
FIGURA 13 – Mapa de climas – Estudante A – 3	193
FIGURA 14 – Cena 10 – Estudante A – 3	194
FIGURA 15 – Mosaico de cenas – Estudante B – 1	198
FIGURA 16 – Gráfico matriz elétrica brasileira – Estudante B – 1	199
FIGURA 17 – Representação – Estudante B – 1	202
FIGURA 18 – Valor da informação – Estudante B – 1	204
FIGURA 19 – Cena 2 – Estudante B – 2 e B – 7	205
FIGURA 20 – Cena de transição – Estudante B – 2 e B – 7	206
FIGURA 21 – Cena de transição – Estudante B – 2 e B – 7	207
FIGURA 22 – Cena do vídeo Geografia – Urbanização - Brasil	211
FIGURA 23 – As personagens do vídeo coordenadas geográficas	214
FIGURA 24 – Transição – Estudante B – 8	217
FIGURA 25 – Primeira imagem da cena 4 – Estudante B – 8	218

Lista de gráficos

Gráfico 1 – Horas de uso da internet antes do ERE	96
Gráfico 2 – Horas de uso da internet após o ERE	97
Gráfico 3 – Interesse por vídeos de conteúdos Geográficos	98
Gráfico 4 – Agentes que auxiliaram os estudantes	99
Gráfico 5 – Contribuições dos estudantes	100
Gráfico 5 – Percepção contribuição dos estudantes	101
Gráfico 6 – Importância para vida escolar	102

Lista de quadros

Quadro 1 – Marcadores modais de cor	48
Quadro 2 – Cronologia	89
Quadro 3 – Comparação das respostas dos estudantes	107

Sumário

CONSIDERAÇÕES INICIAIS	15
Estrutura e proposta de investigação	21
Capítulo 1	22
Referencial Teórico	22
Colaboração	22
1.1 Colaboração	22
1.1.1 Colaboração e cooperação	23
1.1.2 Trabalho colaborativo	25
1.1.3 Tecnologias da informação na perspectiva das colaborações	28
1.1.4 Recurso educacional colaborativo	30
Capítulo 2	34
Multimodalidade	34
2.1 Vídeos como suporte multimodal	34
2.1.1 Imagem multimodal	37
2.1.2 Multimodalidade em produtos audiovisuais	42
2.1.3 Produção de vídeo estudantil	43
2.1.4 Signos	45
2.1.5 Marcadores de modalidade	46
2.1.6 Princípios de composição	50
Capítulo 3	56
Ensino de Geografia	56
3.1 Ensino de Geografia	56
3.1.1 As tecnologias digitais como elementos de inovação e subsídio ao ensino de Geografia	62
3.1.2 Geografia, colaboração e vídeo	63
3.1.3 Geografia, tecnologias educacionais e ensino	68
Capítulo 4	80
Metodologia	80
4.1 Sujeitos da pesquisa	82
4.1.1 Meio da coleta de Dados – Ensino Remoto Emergencial	84
4.1.2 Entrevistas	87
4.1.3 Questionários	87
4.1.4 Observação	88
4.2 Descrição do processo da produção de dados	88

4.3 Recurso educacional	93
Capítulo 5	94
Análise dos Dados	94
5.1 Processo Vivido	95
5.2 Colaboração e Interação	135
5.3 Produção de vídeo estudantil e marcadores de modalidade	170
5.3.1 Vídeo – Estudante A – 2	185
5.3.2 Vídeo – Estudante A – 3	191
5.3.3 Vídeo – Estudante B – 1	197
5.3.4 Vídeo – Estudante B – 2 e B – 7	204
5.3.5 Vídeo – Estudante B – 3	210
5.3.6 Vídeo – Estudantes B – 4 e B – 5	213
5.3.7 Vídeo – Estudante B – 8	216
Capítulo 6	221
Considerações Finais	221
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	230
ANEXO 1	238
Apêndice A	242
PLANOS DE AULA	244
01 – PLANO DE AULA	244
02 – PLANO DE AULA	246
03 – PLANO DE AULA	248
04 – PLANO DE AULA	250
Apêndice B	252

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Recorro à primeira pessoa para dizer que as tecnologias da informação fazem parte da minha formação inicial e experiência profissional. Sou professor de Geografia e cursei Geografia com ênfase em Geoprocessamento. Portanto, minha graduação em Geografia me habilitou a exercer o Geoprocessamento como bacharel, que consiste na elaboração de mapas georreferenciados por meio de *software*, de equipamentos geodésicos e de bancos de dados.

Apesar disso, minhas experiências profissionais se concentram na docência. Assim, as tecnologias educacionais sempre estiveram presentes em meu dia a dia como professor. Aplicativos de mapas e de bússolas, vídeos (documentários e filmes comerciais) e *sites* da internet eram ferramentas frequentemente utilizadas em minha prática docente. Essa utilização acontecia de forma natural, entretanto, os gestores e os pedagogos escolares não se dispunham a me auxiliar, uma vez que tais ferramentas, pelo menos no início, acabavam demandando maior apoio pedagógico ao professor e aos estudantes.

Essa situação de desamparo, por parte dos gestores e dos pedagogos, acabou por despertar em mim uma inquietação que me motivou a transformar minhas dificuldades em força para buscar práticas tecnológicas educacionais simples, colaborativas e envolventes. O primeiro passo foi a pós-graduação lato sensu em Mídias na Educação na Universidade Federal de Juiz de Fora, que me permitiu desenvolver conhecimento sobre o emprego de mídias nos processos educacionais. O segundo passo foi o ingresso no Mestrado Profissional Educação e Docência da Universidade Federal de Minas Gerais, na linha de Educação Tecnológica e Sociedade.

A minha motivação está na possibilidade de construir maneiras de empregar as tecnologias educacionais no ensino escolar por meio de uma metodologia colaborativa que esteja a serviço dos processos de ensino e aprendizagem, a fim de possibilitar o sucesso e a qualidade do ensino ofertado aos jovens em formação.

Dito isso, recorro a terceira pessoa para afirmar que esta investigação tem como tema a criação e utilização de vídeos, de forma colaborativa, por estudantes e mediados pelo professor nas aulas de Geografia no Ensino Remoto Emergencial (ERE), resultado tanto da experiência profissional vivida quanto das revisões da bibliografia acerca da temática.

Em um levantamento bibliográfico¹ de teses e dissertações sobre a temática de vídeos presentes no banco de tese da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e nos repositórios acadêmicos das principais universidades federais brasileiras, foi observada a existência de um número significativo de publicações acerca da incorporação de vídeos digitais na sala de aula. Contudo, ainda são incipientes os trabalhos que investigam a produção de vídeos por estudantes e professores de maneira colaborativa como suporte multimodal. Por exemplo, nos periódicos nacionais foram encontrados cinco trabalhos que exploraram a produção de vídeos.

Corrêa (2019) desenvolveu a pesquisa “O estado da arte do Ensino de Geografia no Brasil a partir do uso de tecnologias”. Essa pesquisa levantou todos os trabalhos acadêmicos ligados às tecnologias da educação ao Ensino de Geografia de 2002 a 2018. Entre artigos, dissertações, teses, ensaios e livros foram encontrados 43 trabalhos acadêmicos. Desses, nenhum se dedicou a compreender como o processo colaborativo de construção de vídeos interfere no processo de ensino e aprendizado.

Em consequência, foi construído o referencial teórico aportando-se nos estudos de Luiz Junior, Martins e Frozza (2020), Loiola (2018), Goulart (2017), Milena (2015), Coelho (2016) e Lobo (2011) que, em suma, discutem o uso das tecnologias da informação no ensino da Geografia sob a égide da cartografia. Esses autores concluíram, de forma geral, que as tecnologias têm potencial de auxiliar o processo de ensino e aprendizagem na busca da melhoria da qualidade. Todavia, as tecnologias educacionais esbarram na falta de recursos materiais (ferramentas e equipamentos) e preparo dos professores (formação inicial e continuada).

Os pesquisadores Rocha (2015), Knuth (2016), Alencar (2017), Lima Filho (2013), Alfino (2019), Abdalla-Santos (2014), Almeida (2016), Freitas (2017), Godoy (2013), Pereira (2014) e Andrade *et al.* (2019) se dedicaram a pesquisar o emprego dos recursos tecnológicos e das tecnologias educacionais nas salas de aula, tanto da educação básica quanto da formação (inicial e continuada) dos docentes. Os pesquisadores não se concentram em uma única temática da ciência geográfica. Em resumo, os autores buscam compreender como as interações pedagógicas com as

¹ Os termos pesquisados nos repositórios acadêmicos das principais universidades federais brasileiras, além dos repositórios da Capes, foram: ensino de Geografia, mídias digitais, tecnologias educacionais, os vídeos colaborativos e multimodalidade.

mídias, as ferramentas, os *softwares* e as tecnologias informacionais podem ser empregadas no processo de ensino e aprendizagem.

Os resultados das pesquisas são semelhantes aos resultados dos trabalhos que se dedicaram à interação da tecnologia educacional com a cartografia. É importante salientar que os resultados, nesse bloco de pesquisas, também apontam para a formação do docente e para a efetividade de políticas públicas como dificultadores do sucesso das práticas docentes tecnológicas. Vale ressaltar que as políticas públicas não são, diretamente, parte do objetivo dessa pesquisa.

Desse modo, buscou-se, nos seguintes pesquisadores, a fundamentação teórica para as ações e reflexões da pesquisa. Em Kress *et al.* (2006), buscou-se os conceitos de multimodalidade, e, em Ferreira A. (2010), os conceitos de prática colaborativa descritos em sua tese intitulada “Desenvolvimento profissional de professores de História: estudo de caso de um grupo colaborativo mediado pelas tecnologias de informação e comunicação aplicadas à educação”.

Para tanto, as ferramentas tecnológicas aplicadas ao processo de ensino e aprendizado possuem a capacidade de criar pontes que permitam, aos estudantes, alcançar as habilidades e as competências que são demandadas pela sociedade e pelo mercado de trabalho. Logo, a propositura de trabalho que busque estudar a produção de vídeo estudantil elaborados colaborativamente no ensino é de grande relevância, uma vez que essa mídia é amplamente utilizada pelos jovens e possui grande possibilidade de construção e elaboração, inclusive, para as práticas docentes. Para isso, é necessário que os estudantes se tornem agentes ativos nos processos de ensino e aprendizagem, o que pode ser facilitado pela disseminação dos “*Youtubers*”² e das ferramentas tecnológicas disponíveis nos *smartphones*.

Não obstante, essas possibilidades das tecnologias educacionais estão distantes do ensino de Geografia, uma vez que essa área do conhecimento não tem recebido a atenção necessária dos pesquisadores quando se refere ao emprego de vídeos em suas práticas pedagógicas, haja vista a diminuta quantidade de trabalhos encontrados por esta pesquisa no levantamento bibliográfico. A academia se concentra, prioritariamente, em pesquisas que tratam de tecnologias de produção de mapas ou representações gráficas do espaço geográfico por meio de tecnologia da informação conforme verificado no levantamento bibliográfico.

² Nome de quem produz conteúdo em vídeo para o YouTube.

Essa realidade pode ser modificada pela natureza do programa acadêmico que essa pesquisa está inserida, pois o Mestrado Profissional exige que seja construído um recurso educacional. Esta pesquisa apresenta um plano de ensino que propõe a produção de vídeos estudantis produzidos colaborativamente sob a perspectiva da multimodalidade e uma série de vídeos de apoio postados no *YouTube* com o objetivo de garantir que os conhecimentos construídos por ela não sejam relegados, simplesmente, aos repositórios das universidades ou às pesquisas puramente acadêmicas, mas que sejam aplicados no cotidiano da sala de aula e influenciem positivamente a vida dos estudantes. É importante ressaltar que essa perspectiva não significa desprezo pelo conhecimento teórico científico produzido pela academia.

A colaboração, nesta pesquisa, é entendida no sentido de que todos trabalhem juntos e se apoiem mutuamente, visando atingir objetivos comuns negociados pelo grupo. O vídeo, a ser explorado nesta pesquisa, pode comunicar determinadas ideias por meio de oralidade, escrita, gestos, expressões corporais e sons, caracterizando o que Walsh (2011) denomina por multimodalidade.

Nesse sentido, esta dissertação procura refletir acerca dos conceitos de colaboração e tecnologias digitais aplicadas ao processo de ensino e aprendizagem, especialmente as utilizadas na construção de vídeos (considerados nesta investigação, como suporte multimodal). As tecnologias da informação, que embasam este trabalho, permitem, dentre outras possibilidades, que as trocas de informações sejam facilitadas, especialmente, pelas ferramentas que aplicam os potenciais da rede mundial de computadores em soluções de problemas ligados à comunicação entre pessoas. O ensino não está alheio a esse processo, notadamente, pelo emprego de artefatos tecnológicos tais como computadores, projetores, TVs e smartphones.

Nesse contexto, a **questão norteadora** desta dissertação é como pode-se construir vídeos em espaços de aprendizagem remotos, investigando como o caráter colaborativo das atividades reflete nas produções coletivas dos estudantes.

A partir desse problema de pesquisa, foi estabelecido como o **objetivo geral** analisar a produção, coletiva e remota, de vídeos, enquanto suporte multimodal, a partir de uma abordagem colaborativa. A partir desse objetivo geral, foi estabelecido quatro **objetivos específicos** que guiaram os procedimentos metodológicos:

- Elaborar, implantar e analisar um plano de ensino de produção de vídeos, com vista à colaboração, nas aulas de Geografia durante o Ensino Remoto Emergencial;

- Analisar as interações de estudantes e professores durante a produção de vídeos em aulas síncronas no Ensino Remoto Emergencial com enfoque na colaboração;
- Investigar os elementos multimodais presentes nos vídeos dos estudantes e os respectivos significados.
- Analisar as influências do processo colaborativo de elaboração de vídeos estudantis na formação de professores.

A relevância de atender a esses objetivos se apresenta nos documentos legais que fundamentam o trabalho docente. Esses documentos preconizam que a tecnologia esteja inserida nas salas de aulas. Em especial, os Parâmetros Nacionais Curriculares (PCNs) de Geografia confirmam a necessidade desta pesquisa para o ensino dessa disciplina.

É importante que os alunos tenham os recursos tecnológicos como alternativa possível para a realização de determinadas atividades. Por isso, a escola deve possibilitar e incentivar que os alunos usem seus conhecimentos sobre as tecnologias para comunicar-se e expressar-se, como utilizar imagens produzidas eletronicamente na ilustração de textos e trabalhos; pesquisar assuntos; confeccionar folhetos, mapas, gráficos etc. (BRASIL, 1997, p. 114).

O texto legal citado destaca a necessidade de trabalhos com múltiplas mídias no processo de ensino e aprendizado. Esse fragmento se concentra nas atividades educativas que extrapolam os momentos em sala de aula e fica claro que o trabalho docente deve empregar as tecnologias da comunicação por meio de múltiplas linguagens, evidenciando a necessidade de trabalhos que empreguem os conceitos da multimodalidade nos momentos educativos planejados pelos professores.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) ao tratar das Ciências Humanas e Sociais aplicadas corrobora com as necessárias ações e intervenções desta dissertação que busca o trabalho colaborativo de modo que

a Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas favoreça o protagonismo juvenil investindo para que os estudantes sejam capazes de mobilizar diferentes linguagens (textuais, imagéticas, artísticas, gestuais, digitais, tecnológicas, gráficas, cartográficas etc.). (BRASIL, 2018, p. 562).

Nesse sentido, é fundamental que os trabalhos realizados com os estudantes sejam construídos sob a perspectiva da colaboração, para que as habilidades e competências estabelecidas na BNCC sejam alcançadas. A busca pelo protagonismo

juvenil guia as atividades propostas por esta dissertação, a fim de criar momentos educativos que facilitem a autonomia e a cooperação entre os estudantes.

É sabido que as características inerentes à tecnologia permitem maior democratização do acesso aos meios digitais, porém esse acesso não é universal e, muito menos, homogêneo em todas as parcelas da sociedade. Entretanto, é notório que a maior parte da população, de alguma forma, possui aparatos tecnológicos que podem ser utilizados na empreitada desta dissertação e nas futuras replicações.

Assim, propor recurso didático construído de forma colaborativa sob a perspectiva da multimodalidade buscou garantir que o ensino possa ser mais alinhado à realidade imposta pelo final da segunda década do século XXI. Década essa marcada pela necessidade de distanciamento social, imposta pela pandemia da Covid-19 (SARS-CoV-2), que, dentre as várias mudanças, impôs o trabalho remoto, mediado pelo uso das tecnologias da informação como possibilidade acadêmica para parte significativa da educação nacional.

Esse contexto histórico exigiu, para parte dos estudantes e dos professores, as tecnologias educacionais como possibilidade didática. Momentos educativos com o uso das tecnologias da comunicação se tornaram corriqueiros tanto no planejamento das atividades pedagógicas quanto nas aulas que passaram a ser ministradas remotamente mediadas por tecnologias da comunicação em redes educacionais que tiveram essa condição. A pandemia da Covid-19 elevou a outro patamar de importância as tecnologias educacionais e escancarou as desigualdades socioeconômicas do Brasil, especialmente, quando se compara estudantes das escolas públicas e das escolas privadas.

Além disso, a escassez de trabalhos acadêmicos que discutem a produção de conteúdo em vídeo como recurso didático aplicado ao ensino de Geografia e a necessidade criada pelo distanciamento social de conteúdo multimídia para o ensino impõe a esta dissertação grande responsabilidade e senso de urgência.

A qualidade da educação é temática recorrente da sociedade brasileira, especialmente pela baixa qualidade verificada nas avaliações externas que os estudantes são submetidos no Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb). As tecnologias educacionais disponíveis possuem potencial para efetivar aulas mais atrativas, dinâmicas e envolventes, superando, assim, os gargalos ligados à disponibilidade de recursos financeiros e tecnológicos.

Dessa maneira, estudar as temáticas educacionais ligadas às tecnologias e ao ensino de Geografia é vetor de construção de metodologias de ensino, pedagogicamente, mais envolventes e, socialmente, mais inclusivas. Pesquisar as tecnologias educacionais sob perspectiva colaborativa é uma forma de transformar o ambiente escolar de dentro para fora, sem a agressividade de projetos verticais, descontextualizados das realidades dos centros de ensino, geralmente impostos pelas secretarias de educação. Nesta dissertação, tanto o professor quanto os estudantes são protagonistas dos processos e das ações.

Estrutura e proposta de investigação

Do objetivo desta dissertação é possível destacar três construtos: a colaboração, os vídeos e a multimodalidade. Na busca por assegurar o alcance dos objetivos propostos, a organização deste trabalho foi apresentada em seis capítulos: Colaboração, Multimodalidade, Ensino de Geografia, Metodologia, Análise de Dados e Recurso Educativo. Os três primeiros capítulos representam o tripé teórico que sustenta esta dissertação.

O quarto capítulo, apresenta os passos metodológicos que foram necessários ao levantamento de dados e suas análises. O quinto capítulo descreve e analisa os dados obtidos durante a coleta. O último capítulo descreve o recurso educacional, que é uma exigência de todos os mestrados profissionais. Para esta dissertação, o recurso educacional foi materializado em um plano de ensino desenvolvido junto aos estudantes do oitavo e nonos anos do ensino fundamental nas aulas de Geografia. Esse momento metodológico foi também o responsável pelo levantamento e análise de dados.

Dessa maneira, busca-se como podem ser construídos os vídeos coletivamente, em espaços de aprendizagem remotos, investigando o caráter colaborativo deles. O primeiro passo, para tanto, é delinear os principais conceitos que são empregados nesta dissertação que subsidiam as análises de dados.

Capítulo 1

Referencial Teórico

Colaboração

O construto colaboração é entendido nesta pesquisa, como atitudes e ações que permitam que todos trabalhem juntos e se apoiem mutuamente, buscando alcançar objetivos comuns, negociados pelo grupo. Este capítulo se dedica à colaboração e às suas contribuições para a educação. Busca-se bases teóricas em Ferreira A. (2010), Boavida e Ponte (2008), Espinoza (2016), Cárdenas Herrera (2018) e outros a fim de contribuir com a definição de conceitos próprios desse campo de pesquisa.

Neste capítulo será abordado, primeiramente, os conceitos de colaboração, atividade colaborativa, trabalho colaborativo e as diferenças entre cooperação e colaboração e, em particular, o que foi adotado nesta investigação. Tratou-se ainda, mais diretamente, das tecnologias da informação na perspectiva da colaboração e do recurso educacional colaborativo.

1.1 Colaboração

O termo colaboração está presente no título desta dissertação não de forma aleatória. Propor um trabalho colaborativo é buscar por processos educativos que sejam mais sensíveis às demandas dos participantes e que possam escutar e dialogar com os agentes da pesquisa não apenas como fonte de dados, mas como companheiros de construção de um instrumento didático eficiente e significativo. Nesse sentido, Ferreira, A. (2010, p. 36) explica que a colaboração aponta para ações de grupos de pessoas que estão comprometidas com objetivos determinados, com a troca de informações e de conhecimentos.

O fundamento da colaboração está presente em práticas educativas, empresariais, governamentais e sociais. Apesar disso, não significa dizer que todas as interações sociais entre os seres humanos são, naturalmente, colaborativas. Segundo Ferreira, A. (2010), a **atividade colaborativa** depende do desenvolvimento de um ambiente compartilhado, que tenha, como fundamento, os processos reflexivos, de resolução de problemas e de construção coletiva.

A colaboração, por conseguinte, não é facilmente alcançável, por isso é preciso que as ações e as atividades sejam pensadas e planejadas de forma a possibilitar a colaboração entre as pessoas. As ações precisam ser consideradas com base nas

trocas de informações e de conhecimentos, os objetivos e os interesses individuais dão lugar aos objetivos e aos interesses coletivos, não por altruísmo ou bondade, mas, sim, porque o compartilhamento dos resultados coletivos é mais vantajoso que os resultados individuais.

Esse esclarecimento se faz necessário uma vez que o senso comum leva a crença de que a colaboração pode acontecer pela simples união entre pessoas ou que a cooperação seja sinônimo de colaboração. Este último tema será discutido ainda neste capítulo.

Nesse sentido, a definição do termo **colaboração** assume contornos complexos, uma vez que o conceito pode ser definido com base em vários fatores e situações que geram entendimentos múltiplos, por isso, esta dissertação concorda e assume como referencial a definição apresentada por Ferreira, A. e Silva.

[Colaboração é o] relacionamento no qual cada indivíduo participa da maioria das decisões: escolher a meta, definir as estratégias, definir as tarefas e avaliar o resultado; e o faz consciente de que é algo realmente importante para ele, algo que tanto beneficia o grupo como um todo, quanto a ele diretamente. (FERREIRA, A. e SILVA, 2011, p. 280).

Desse modo, a **colaboração** exige um ambiente livre de imposições, horizontalizado nas suas ações e atividades, que são importantes tanto para o indivíduo quanto para o grupo. É um processo social e de interação humana que pode acontecer de diversas maneiras e por diferentes motivos.

Para que uma ação seja colaborativa é necessário que: a) haja interação entre os indivíduos; b) os indivíduos possam decidir sobre atividades, tarefas, metas e resultados e c) leve a algo relevante para os indivíduos e para o grupo. Esses aspectos da colaboração, quando aplicados na educação, podem possibilitar a elaboração de atividades educacionais, podendo ser definidos como um trabalho colaborativo.

1.1.1 Colaboração e cooperação

A colaboração pressupõe que aconteça cooperação entre os indivíduos, por isso esses dois conceitos são empregados como sinônimo em várias situações, especialmente naquelas de senso comum. Do ponto de vista científico, apesar da proximidade conceitual, esses dois termos apresentam diferenças que impedem seu

uso como sinônimos. Esta investigação se posiciona conforme a corrente majoritária do pensamento científico e assume que são termos com sentidos e com significados diferentes.

Espinoza (2016) afirma que o aprendizado compartilhado permite que o estudante tenha uma prática fragmentada e a cooperação favorece a divisão de tarefas e, assim, ajuda o trabalho em grupo ou em dupla. Nesse sentido, a cooperação facilita a realização da tarefa ao dividir o trabalho em fragmentos e dividi-los aos indivíduos que passam a ser responsáveis por um fragmento específico e, conseqüentemente, não possuem ciência do todo. Cada indivíduo passa a ser um núcleo autônomo do trabalho que não necessariamente precisa interagir no decorrer do trabalho com os demais núcleos para a sua execução, somente ao final os indivíduos se unem para juntar as diferentes partes em um só trabalho.

Não obstante, segundo a autora, o aprendizado colaborativo permite que o estudante utilize várias tecnologias, como apoio ao desenvolvimento das atividades, o compartilhamento de conhecimentos e a busca por informações. Cárdenas Herrera (2018) completa que cada estudante do grupo de trabalho é responsável não só por seu aprendizado, mas, sim, de ajudar ao demais estudantes a aprender, o que cria uma atmosfera de sucesso. Assim, não há a criação de núcleos autônomos para a realização do trabalho. Na colaboração, todas as tarefas são elaboradas em conjunto e de comum acordo entre os indivíduos, sem haver uma fragmentação das atividades, e todos possuem ciência do todo.

Em outras palavras, Meirinhos (2006) descreve a diferença entre os termos quando elas estão associadas à realização de uma tarefa. A cooperação implica que a tarefa seja distribuída entre os vários indivíduos do grupo de trabalho. Na cooperação, a evidência incide, diretamente, na realização da tarefa pelo grupo, que está baseada em subtarefas de cada estudante. Já o trabalho colaborativo, para o autor, não é o somatório ou ajuntamento dos trabalhos individuais realizados pelos estudantes. Para a tarefa ser colaborativa é necessário uma maior participação e envolvimento do grupo, além do estabelecimento de objetivos comuns e de coordenação da atividade.

A cooperação e a colaboração são atividades, eminentemente, distintas, mas não opostas. Assim, não é possível colaborar sem cooperar, apesar do contrário ser possível, cooperar sem colaborar. Esta investigação busca compreender como a colaboração pode auxiliar no processo de construção de vídeos estudantis nas aulas

de Geografia. Assim, a colaboração assume o sentido de estado e de processo, como argumenta Brna (1998).

Poderia-se argumentar que cooperação e colaboração se excluem mutuamente. Por exemplo, se uma tarefa é dividida e diferentes participantes trabalham em cada parte dela, então durante esse período os participantes estão cooperando e não colaborando. Entretanto, a posição tomada aqui é de que a colaboração tem que ser considerada tanto como um estado como um processo. Sob esse ponto de vista, os participantes cooperariam em um processo e manteriam a colaboração como um estado. (Uma analogia seria afirmar que ser um escritor é uma designação de um estado, mas sentar e de fato escrever é um processo necessário que é apenas uma parte de ser escritor.). (BRNA, 1998, p. 11).

Desse modo, é imprescindível, ao trabalho colaborativo, a cooperação, e apesar das diferenças não é possível alcançar o estado colaborativo sem a cooperação. O processo de colaborar permite que a interação dos indivíduos aconteça com trocas de informações, de experiências e de conhecimentos com a participação de todos em todos os momentos da atividade a fim de criar benefícios a todos os envolvidos.

Nesse sentido, é importante salientar que apesar de ser parte do processo de colaboração, a cooperação não pode ser empregada de forma contrária aos princípios da colaboração. Assim, buscar o ponto de equilíbrio entre o emprego da cooperação é fundamental para qualquer atividade que busque ser colaborativa.

1.1.2 Trabalho colaborativo

A colaboração sob a perspectiva exposta permite que as atividades pedagógicas assumam papel flexível, mutável, democrático, horizontal e capaz de gerar engajamento dos estudantes nos conteúdos e nas temáticas educacionais que o trabalho tradicional não é capaz de criar, pois pressupõe que o estudante é passivo e submisso. No entanto, o professor concentra todas as fontes de conhecimento.

A colaboração se efetiva pelo trabalho colaborativo, que não é exclusivo do ambiente educacional. Outros setores, como o empresarial, desenvolvem e incentivam o trabalho colaborativo, mas esta investigação se centra no contexto educacional.

Mediante o exposto, esta dissertação concorda com o conceito de **trabalho colaborativo** elaborado por Ferreira, A. (2010). A autora descreve a aceção do conceito e delinea as características de trabalho colaborativo no ensino para designar

o tipo de relacionamento no qual cada indivíduo participa da maioria das decisões relativas ao planeamento das atividades e tarefas a serem realizadas, assim como dos momentos de reflexão sobre o processo vivido pelo grupo; e o faz consciente de que é algo realmente importante para ele, algo que tanto beneficia o grupo como um todo, quanto a ele diretamente. (FERREIRA, A. 2010, p. 40)

O trabalho colaborativo, como definido pela autora, não é tarefa simples e exige um planeamento nesse sentido, uma vez que possibilitar a participação dos estudantes, na maior parte das etapas de decisões, desde o planeamento até a avaliação do trabalho e criar situação académica que sejam capazes demonstrar aos estudantes que suas ações beneficiam tanto o grupo quanto o indivíduo, não é simples, especialmente, pelo papel do professor que não pode ser apenas um ser excluído a esse processo.

Segundo Lucero (2003), o trabalho colaborativo depende do estabelecimento de um ambiente de aprendizagem colaborativo. Ainda segundo a autora, esses ambientes precisam ser ambientes ricos em possibilidades e que propiciem o crescimento do grupo sem se limitar apenas à organização de informação, uma vez que o ambiente de aprendizagem colaborativo é o espaço que propicia o desenvolvimento de habilidades individuais e de grupo.

A relação entre os indivíduos nem sempre é facilmente realizada de maneira a estabelecer um ambiente colaborativo. Assim Boavida e Ponte (2008) apontam para confiança, diálogo e negociação com os elementos fundamentais de um trabalho colaborativo no que diz respeito à relação.

Segundo Boavida e Ponte (2008, p. 7), a **confiança** é pré-requisito para a colaboração que pode ser desenvolvida em um ambiente de respeito e cuidado. Para eles, “a confiança é fundamental para que os participantes se sintam à vontade em questionar abertamente as ideias, valores e acções uns dos outros, respeitando-os e sabendo, igualmente, que o seu trabalho e os seus valores são respeitados” (BOAVIDA; PONTE, 2008, p. 7). Ainda segundo os autores, a confiança está

relacionada às ações com o ouvir com atenção os outros com a valorização das contribuições e com o sentimento de pertencimento ao grupo.

O **diálogo**, de acordo com Boavida e Ponte (2008), se estabelece pela escuta da voz do outro, mas sempre tendo em vista que nenhuma ideia é definitiva. Assim, o diálogo é um instrumento que permite que as ideias sejam confrontadas e que novas ideias sejam construídas em conjunto. Os autores advertem que o diálogo não é um instrumento para se alcançar o consenso, que serve para anular contradições. Para Boavida e Ponte (2008), “à medida que uma voz se entrelaça com outras vozes, a compreensão enriquece-se e a conversação torna-se cada vez mais informada” (BOAVIDA; PONTE, 2008, p. 7).

Segundo os autores, a **negociação** é o terceiro elemento fundamental do trabalho colaborativo e ele se concretiza pela capacidade de negociar os objetivos, as prioridades, os significados de conceitos fundamentais e as maneiras que se vai trabalhar e se relacionar. “Esta negociação permeia o projecto do princípio ao fim, sendo fundamental nos inevitáveis momentos de crise” (BOAVIDA; PONTE, 2008, p. 7).

Nesse sentido, os aprendizados provenientes do trabalho colaborativo não estão unicamente associados ao conteúdo curricular, mas, sim, a um conjunto de habilidades atitudinais ligados às relações humanas, ou seja, o trabalho colaborativo pode possibilitar o aprendizado tanto de conteúdo quanto de padrões de convivência em sociedade.

Nessa perspectiva, esta investigação propôs a construção de um ambiente colaborativo que possa envolver os indivíduos com vista ao trabalho colaborativo. Para tanto, encaminhou-se a coleta de dados de maneira a dar voz aos professores e aos estudantes que tiveram suas práticas pesquisadas, sempre com vias de negociação abertas a fim de estabelecer confiança mútua.

Além disso, os objetivos pretendidos com o plano de ensino³, que é o instrumento de coleta de dados e o recurso didático proposto por esta investigação, foram discutidos e acordados coletivamente, com todos os processos abertos à

³ Cardoso e Silva (2008) definem o plano de ensino como instrumentos didático que organiza uma disciplina escolar. Para o autor, o plano de ensino evidencia os objetivos de aprendizagem e apresenta uma maneira de alcançá-los sempre em consonância com determinado público-alvo que pode ter ou não certas competências e habilidades.

discussão e construção coletiva. Assim, buscou-se um ambiente favorável ao desenvolvimento de um espaço colaborativo direcionado ao ensino de Geografia.

1.1.3 Tecnologias da informação na perspectiva das colaborações

A tecnologia da informação, ao longo dos anos, criou possibilidades de meios de comunicação rápidos e simplificados para o uso. Esses meios de trocas de informação e comunicação criam possibilidades de interação que podem ser empregadas no ensino de maneira a estabelecer interações entre pessoas distantes geográfica e simultaneamente.

Em razão da pandemia do Sars-CoV-2, os ambientes virtuais passaram, em certa medida, a estar presentes para a maior parte dos envolvidos com a educação. Esses ambientes virtuais e suas ferramentas digitais, como aplicativos de mensagens, aplicativos de videochamadas, documentos compartilháveis e redes sociais são ambientes compartilháveis e de cooperação. Atente-se que não é um espaço, naturalmente, colaborativo, mas, sim, compartilhado e de cooperação. Entretanto, os espaços virtuais podem assumir as características de trabalho colaborativo descritas na subseção anterior, caso haja direcionamentos nesse sentido.

As pesquisas acadêmicas do final da década de 1990 e da década de 2000, que se dedicavam a temática da colaboração por meio da tecnologia, são compreendidas, majoritariamente, por dois conceitos fundamentais relacionados e aplicados em diferentes áreas, *Computer Supported Cooperative Work* ou trabalho cooperativo suportado por computador e o *Computer Supported Collaborative Learning* ou aprendizagem colaborativa suportada por computador. De maneira simplificada e resumida, são estudos relacionados à maneira que a cooperação e a colaboração acontecem quando se utiliza o computador como meio de aprendizado.

Hernández *et al.* (2011) ao se referirem ao *Computer Support for Collaborative Learning* afirmam que a tecnologia é um suporte e um auxílio a aprendizagem colaborativa, uma vez que facilita a comunicação e a interação. Os estudantes criam novas formas de interação ao discutir, ao raciocinar e ao explicar, aos demais integrantes do grupo, com o suporte da tecnologia.

O computador não apresenta a mesma centralidade que possuiu 20 anos atrás, os telefones inteligentes que possuem capacidade de fornecer, ao usuário, acesso à

internet assumiram esse papel. Entretanto, isso não minimiza as contribuições desses estudos para a compreensão da relação das tecnologias da informação e das práticas educacionais.

Nesse sentido, os ambientes de aprendizagem colaborativos podem se valer de possibilidades técnicas para facilitar, intensificar ou ainda possibilitar a interação entre os indivíduos que estão dispersos no espaço geográfico, ou seja, como meio principal dos trabalhos colaborativos, como nos cursos de Educação a Distância ou como suporte nos cursos presenciais. Segundo Lucero (2003)⁴, “o inovador nos ambientes colaborativos suportados em redes virtuais é a introdução da informática aos espaços, servindo as redes virtuais de suporte” (LUCERO, 2003, p. 3). Assim, o trabalho colaborativo pode se valer das tecnologias da informação para facilitar as comunicações e as interações entre os indivíduos pelo emprego de *chats*, redes sociais, *blogs* e portais da internet. Entretanto, o simples emprego das tecnologias não garante que o trabalho será colaborativo ou que o ambiente de aprendizado colaborativo será estabelecido.

Não obstante, existem iniciativas que aplicam conceitos da colaboração em suas empreitadas tecnológicas que se materializam na internet por meio de *sites* e aplicativos para celular. Segundo Oliveira (2018), as tecnologias da informação estabeleceram ambientes virtuais de trocas de informação que se caracterizam como plataformas colaborativas. Elas possuem complexa organização e forte estrutura social que se materializa pela tecnologia da informação. Os principais exemplos de plataformas de colaboração são *blogs*, fóruns, redes sociais, YouTube, Wikipédia e os Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem. Para Oliveira (2018), todos esses recursos

proporcionam acesso às informações e são potencializadores de uma construção colaborativa, no qual os usuários podem, de forma coletiva, discutir diferentes assuntos (temos como exemplo o fórum), adicionar páginas, completar e alterar conteúdo (a exemplo o wiki), divulgar informações (Youtube e blog) e para conteúdos com fins educacionais, utilizados por instituições de ensino (temos os ambientes virtuais de ensino e aprendizagem). (OLIVEIRA, 2018, p. 5).

⁴ “Lo innovador en los ambientes colaborativos soportados en redes virtuales es la introducción de la informática a estos espacios, sirviendo las redes virtuales de soporte.”

As plataformas colaborativas não geram ou propiciam, de forma espontânea, o trabalho colaborativo. Vale lembrar que, segundo Ferreira A. (2010), o trabalho colaborativo necessita que cada um participe das decisões sobre o planejamento e das tarefas a serem realizadas, além de existir momentos de reflexão sobre as práticas dos indivíduos que geram benefícios para si e para o grupo. Dessa maneira, não basta utilizar plataformas colaborativas para estabelecer um trabalho colaborativo, o professor é fundamental nesse processo para atuar como mediador do processo.

1.1.4 Recurso educacional colaborativo

É fundamental para a construção de ambiente colaborativo e para a consumação do trabalho colaborativo que o professor atue como mediador das relações, e não como centro difusor do conhecimento. Essa perspectiva fundamenta o recurso educacional proposto por esta investigação, uma vez que considera essencial a participação dos estudantes em todas as etapas do planejamento das atividades. Todas as etapas devem ser permeadas pelo diálogo, negociação e confiança que só poderá se efetivar pela ação mediadora do professor. Assim, parece que “o professor desempenha papel importante na promoção de benefícios do trabalho em grupo entre seus estudantes, tanto servindo como modelo de interação quanto organizando grupos de estudantes que possam tornar o trabalho frutífero” (DAMIANI, 2008, p. 222).

Passos (2001), ao discutir as práticas pedagógicas no âmbito do projeto pedagógico da escola a partir da colaboração, afirma que “a prática real da sala de aula nos coloca diante de um cenário no qual ritmos de aprendizagem são diferentes, experiências de vida são distintas, perfis cognitivos e conhecimentos são diversos” (PASSOS, 2001, p. 110). Assim, é necessário que exista um ambiente pensado a partir das diferenças, para que cada indivíduo possa contribuir segundo suas possibilidades e experiências e cujas diferenças possam agregar diversidade e complexidade ao projeto colaborativo. Essa perspectiva significa uma mudança de paradigma para o ensino padronizado e homogeneizado praticado pela escola tradicional.

As atividades que os estudantes devem participar, para a elaboração do trabalho colaborativo, devem ser pensadas com respeito as diferenças de cada

estudante, que “deve participar naquilo que lhe for requerido ou onde possa ser mais útil à sua intervenção. No entanto, todos devem ter uma participação equitativa no que diz respeito às tomadas de decisão” (ARAÚJO, 2014, p. 2). Assim, o planejamento das atividades não pode acontecer sem a participação dos estudantes, eles precisam ter voz e ter garantido o seu protagonismo a fim de permitir que cada ação e tarefa sejam desempenhados pelo estudante que se sinta mais preparado e à vontade.

O plano de ensino proposto por esta dissertação visou o aprendizado e à colaboração enquanto recurso educacional. Objetivou-se criar um instrumento de aprendizagem colaborativo capaz de propiciar momentos educativos em que o estudante seja o protagonista do processo. Entretanto, é relevante considerar a ponderação de Ferreira, A. (2010).

Colaborar não é fácil nem simples. Não basta, meramente, organizar encontros entre os participantes para que a colaboração ocorra naturalmente. Um dos desafios centrais da pós modernidade não é meramente o de fazer com que a colaboração entre professores funcione. (FERREIRA, A. 2010, p. 38).

Nesse sentido, o recurso educacional reflete os princípios colaborativos apresentados neste capítulo. Assim, o planejamento e a elaboração das atividades educativas materializaram estratégias de interação que visaram criar as bases para um ambiente colaborativo. Nesse sentido, o plano de ensino é uma porta de acesso ao aprendizado embasado em projetos colaborativos. Segundo Cárdenas Herrera (2018), o aprendizado embasado em projetos colaborativos conduz a criação de uma verdadeira comunidade de aprendizagem. Quando o trabalho está sendo desenvolvido, os estudantes estão intensa e autenticamente submergidos nele, e, continuamente, eles se encontram interligados e colaborando entre si.

Se cria um clima espontâneo de dar e receber. É por ele, que se deve promover o trabalho em grupo, o ensino integrado e interdisciplinar, onde uma mesma situação problema é analisada e manipulada desde várias perspectivas com uma visão global. É assim, como a escola se converte em um espaço onde se aprende a pensar, proporcionando ao estudante a habilidade para a análise, o sentido crítico, o estímulo para a criação devem estar centrados nos estudantes e dirigidos pelos estudantes. (CÁDERNAS HERRERA, 2018, p. 29)⁵.

⁵ “El ABPC conduce a la creación de una verdadera comunidad de aprendizaje. Cuando el trabajo se está desarrollando, los estudiantes están intensa y auténticamente sumergidos en él, y continuamente

Essa definição é acompanhada por critérios que precisam ser observados a fim de garantir que atividade desenvolva aprendizado por meio da colaboração. Cárdenas Herrera (2018, p. 29), dentre várias características, enumera que o plano deve estar claramente definido e deve estabelecer o início, o desenvolvimento e o final. O conteúdo deve ser significativo para ser observado, diretamente, em seu entorno pelos estudantes; e deve propiciar oportunidades de retroalimentação e avaliação por parte de estudantes e de professores.

A definição das etapas e da escolha do conteúdo a ser trabalho no recurso educacional são pontos-chaves que se materializam por meio de reuniões prévias com professores, a fim de elaborar um guia de trabalho e para que os estudantes possam participar, decidindo e negociando. Assim, rearranjos e reestruturações são feitos de acordo com os desejos e os interesses dos grupos de estudantes e de professores.

Apesar dos desafios de se elaborar um recurso educacional colaborativo, Alvarado (2015) afirma que as atividades colaborativas em grupo podem beneficiar o professor, uma vez que o desenvolvimento de novos repertórios pode ser empregado em outros contextos educacionais. Além disso, o trabalho colaborativo reverbera no desenvolvimento profissional do professor e “traz como consequência, uma modificação nos papéis desenvolvidos pelos estudantes, ao convertê-los em sujeitos ativos, capazes de construir conhecimento e de assumir maior responsabilidade no processo de ensino e aprendizagem.” (ALVARADO; MONTALVO, 2015, p. 45).

Os benefícios da colaboração são capazes de transformar práticas educativas monótonas, engessadas e verticais em práticas envolventes, flexíveis e horizontais. Assim, quanto maior o nível de interação, de protagonismo e de colaboração entre os pares maior o potencial educativo das intervenções pedagógicas. Esta investigação

ellos se encuentran interactuando y colaborándose unos a otros. Se genera un clima espontáneo de dar y recibir. Es por ello, que se debe promover el trabajo de equipo, la enseñanza integrada e interdisciplinaria, donde una misma situación problemática sea analizada y manejada desde varias perspectivas con una óptica mundial. Es así, como la escuela se convierte en un lugar donde se aprende a pensar, proporcionando al estudiante habilidad para el análisis, el sentido crítico, estímulo para la creación. Deben estar centrados en el estudiante y dirigidos por el estudiante. – Los proyectos deben estar claramente definidos, es decir, un inicio, un desarrollo y un final. – Su contenido debe ser significativo para los estudiantes; que pueda ser directamente observable en su entorno. – Contener problemas del mundo real. – Ser una Investigación de primera mano. – Ser sensible a la cultura local y culturalmente apropiado. – Debe conectar lo académico, la vida y las competencias laborales. – Propiciar oportunidades de retroalimentación y evaluación por parte de expertos. – Promover oportunidades para la reflexión y la auto evaluación por parte del estudiante.” (CÁDERNAS HERRERA, 2018, p. 29).

buscou criar essa base mediadas pelas tecnologias da informação para proporcionar vivências pedagógicas mais coerentes com a realidade social e interesses dos estudantes.

Capítulo 2

Multimodalidade

O construto multimodalidade será adotado nesta investigação para referir-se às múltiplas linguagens e formas empregadas nas comunicações, sendo que o meio prioritário para esta pesquisa é o vídeo. Busca-se bases teóricas em Kress e Van Leeuwen (2006), Freire (2014), Semeler (2010) e Hemais (2010) e outros a fim de contribuir com a definição de conceitos próprios desse campo de pesquisa.

Neste capítulo, abordamos, primeiramente, os conceitos de comunicação por meio de imagens (imagens multimodais) e multimodalidade (multimodalidade em produtos audiovisuais e critérios de análise multimodal). Trataremos ainda, mais diretamente, dos critérios de análise multimodal que foram empregadas por esta pesquisa no tópico de análise de dados.

2.1 Vídeos como suporte multimodal

A comunicação é central para a vida do ser humano organizado em sociedade. A capacidade de comunicação por meio de códigos linguísticos garante o acúmulo de conhecimento ao longo das diferentes gerações. “Adquirir e desenvolver a linguagem implica muito mais do que aprender palavras novas, ser capaz de produzir todos os sons da língua ou de compreender e de fazer uso das regras gramaticais” (SIM-SIM, 2008, p. 11).

A elaboração de padrões e regras garantem que os usuários da língua consigam empregar com sucesso os signos linguísticos, o ensino e a educação formal, que são fundamentais nessa tarefa. Nesse sentido, o ensino da língua está organizado e consolidado na sociedade, mas isso não acontece com outras formas de comunicação linguística que surgiram com a revolução tecnológica iniciada pela informática, que colocou a imagem no centro das formas de comunicação. As formas de linguagem e comunicação embasadas na imagem não passaram pela mesma sistematização e padronização.

A imagem acendeu, aos arautos da sociedade, a partir da “revolução tecnológica, centrada nas tecnologias de informação, começou a remodelar a base

material da sociedade” (CASTELLS, 2005, p. 5). As tecnologias⁶ da informação, embasada na informática e na internet, permitiram os registros de eventos cotidianos em imagens e o compartilhamento de informações variadas pelo uso de imagens tornaram-se algo comum, como ler ou escrever um texto por meio da linguagem escrita.

Os ambientes virtuais, como os sistemas operacionais de computadores e celulares, os *sites* da internet e as redes sociais são, atualmente, elaborados a partir de imagens (FIG. 1). Diferente do que acontecia com os primeiros sistemas operacionais dos primeiros computadores que eram embasados em linguagem de programação e linhas de comando (FIG 2).

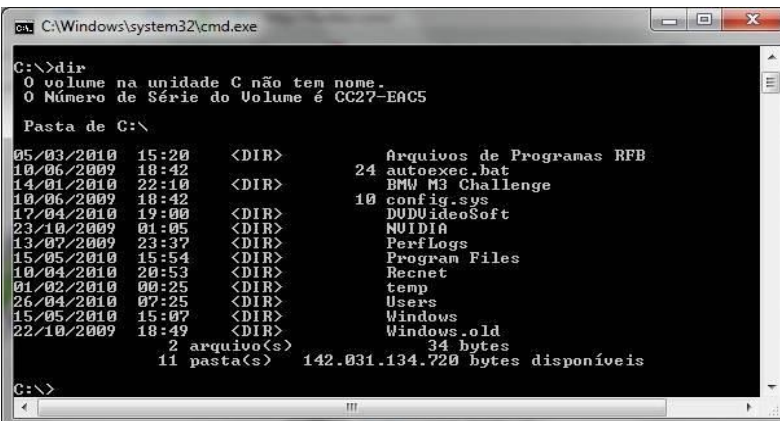
FIGURA 1 – Sistema operacional embasado em imagens



Fonte: CANALTECH, 2020.

⁶ “Tecnologia: é destreza, astúcia e habilidade prática racional, possibilitada pelo conhecimento que permite ao homem criar os objetos (meios, ferramentas, procedimentos, sistemas e artefatos) necessários à organização, à manipulação e à transformação de matéria, energia e informação segundo sua intenção e seu objetivo.” (MILL, 2018, p. 576).

FIGURA 2 – Sistema operacional embasado em códigos escritos



```

C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\>dir
O volume na unidade C não tem nome.
O Número de Série do Volume é CC27-EAC5

Pasta de C:\
05/03/2010  15:20  <DIR>          Arquivos de Programas RFB
10/06/2009  18:42                24 autoexec.bat
14/01/2010  22:10                BMW M3 Challenge
10/06/2009  18:42  <DIR>          10 config.sys
17/04/2010  19:00  <DIR>          DUDUideoSoft
23/10/2009  01:05  <DIR>          NUDIA
13/07/2009  23:37  <DIR>          PerfLogs
15/05/2010  15:54  <DIR>          Program Files
10/04/2010  20:53  <DIR>          Recnet
01/02/2010  00:25  <DIR>          temp
26/04/2010  07:25  <DIR>          Users
15/05/2010  15:07  <DIR>          Windows
22/10/2009  18:49  <DIR>          Windows.old
                2 arquivo(s)    34 bytes
                11 pasta(s)  142.031.134.720 bytes disponíveis

C:\>

```

Fonte: lfsulmiguel, 2010.

A potência da comunicação por meio de imagens é gigantesca e foi amplificada pelo desenvolvimento dos celulares (*smartphone*) de alta capacidade de processamento que permitem, ao usuário, acesso à internet e uma infinidade de aplicativos com múltiplas funções. Dentre as várias tecnologias presentes nos celulares, as de captura de imagens (fotografia e vídeo) e a possibilidade de compartilhamento por meios virtuais, tais como redes sociais, *blogs* e aplicativos de mensagens fizeram com que as trocas de informações com o uso de imagem fossem acessíveis e ágeis para grande parte da população.

André Lemos (2017) afirma que a “hegemonia de um conjunto de redes, as redes telemáticas, que passam a integrar, e mesmo a “comandar” (cibernética), as diversas redes que constituem o espaço urbano e as diversas formas de vínculo social que daí emergem” (LEMOS, 2017, p. 156). Apesar das análises do autor se concentrarem no estabelecimento de cidades conectadas em uma sociedade em rede, essa crítica se aplica ao uso da informática e da internet para o estabelecimento de redes viabilizadas pelas trocas de informação pelo meio imagético.

Assim, a potência da comunicação por meio de imagem não está protegida das relações de poder ou das relações sociais que a sociedade capitalista impõe. É sabido que as imagens reproduzem relações hierárquicas e de dominação, todavia, sem a ingenuidade da crença da imparcialidade ou da igualdade de condições que a revolução tecnológica indicava em seus primórdios. Esta pesquisa explora os potenciais da imagem e busca criar situações favoráveis à construção de conhecimento em diferentes realidades, mas não se propõe a uma análise, propriamente, crítica.

Apesar desse posicionamento, a busca para estabelecer maneiras de comunicação no ambiente escolar que permitam que as tecnologias de comunicação possam superar o desafio comunicacional no contexto de sociedade é um imperativo. Desse modo, compreendemos, com Lemos (2017), que o desafio desse cenário “é criar maneiras efetivas de comunicação e de reapropriação do espaço físico, reaquecer o espaço público, favorecer a apropriação social das novas tecnologias de comunicação e informação e fortalecer a democracia contemporânea”. (LEMOS, 2017, p. 157)

Elucidado esse ponto, o ensino passou por modificações e incursões de aparatos tecnológicos a fim de “modernizar” a escola. A distribuição de televisões, computadores, projetores e aparatos correlatos foram tentativas de trazer as tecnologias da informação para os centros escolares (FREIRE, 2014). As tentativas acontecem desde a década de 1980, do século XX, com a criação, por parte do governo, de programas de estímulos ao uso de computador, da televisão, do rádio e da internet na educação brasileira em diversos níveis e modalidades (ALMEIDA, 2009).

2.1.1 Imagem multimodal

A centralidade da imagem alcança maior relevância com a popularização dos meios de comunicação. O processo de ensino estava centrado na palavra e a popularização dos meios de comunicação fez a imagem se difundir pela televisão, pela fotografia, pelos quadrinhos e pelo cinema (FREIRE, 2014). Esse fenômeno, iniciado no meio do século XX, foi intensificado pela internet e pelos aparatos tecnológicos.

Entende-se que essa popularização dos aparatos tecnológicos de captura de imagem permitiu que as ações propostas por esta pesquisa sejam executadas, potencialmente, com os mais variados públicos e realidades socioeconômicas. Mesmo que a realidade seja marcada pela carência financeira, adaptações, como o aumento do número de integrantes do grupo para equalizar o número de equipamentos com o de estudantes ou ainda a encenação teatral em vez da gravação em vídeo, podem atenuar as dificuldades, sem que a imagem e o trabalho colaborativo deixem de ser o centro do recurso educacional.

Essas adaptações podem ser realizadas no ensino presencial. Já no ensino remoto emergencial, o aparato tecnológico é obrigatório, assim, a carência socioeconômica é escancarada.

Paulo Freire (2014) explica que a popularização dos aparatos tecnológicos acontece de cima para baixo, inserindo aparatos tecnológicos, (que são entendidos, por esta investigação, como a parte física dos recursos tecnológicos), sem maiores preocupações como se a simples presença de um computador, *tablet* ou lousa digital resolvesse, automaticamente, os problemas escolares de qualquer centro de ensino. Almeida (2009), ao avaliar os programas governamentais criados ao longo dos anos, afirma que se de um lado a criação desses programas

fomentou o desenvolvimento de práticas pedagógicas com o uso de tecnologia, por outro, a existência de programas específicos, cada qual isolado ao seu tempo, hora e lugar, gerou a supremacia do uso de determinada tecnologia em detrimento de outras – e até a idéia equivocada de que uma tecnologia pode ser a solução para todos os problemas e situações de ensino e de aprendizagem! (ALMEIDA, 2009, p. 80).

É perceptível que os centros escolares e o processo de ensino e aprendizado são menos dinâmicos que os demais setores da sociedade no quesito absorção e emprego de tecnologias digitais. Existem explicações, ponderações e hipóteses que buscam compreender esse fenômeno, entretanto, esse não é o objetivo desta investigação. Assim, os esforços desta pesquisa estão centrados na realidade encontrada nos centros escolares pesquisados. Buscou-se utilizar as tecnologias digitais de forma natural e respeitosa de acordo com as características específicas de cada escola, dando novos usos aos recursos já disponíveis, sem imposições ou constrangimentos.

Apesar desse ambiente menos dinâmico, a escola e o processo de ensino e aprendizado se valem de imagens, por meio de livro didático, recortes de mídias impressas e aparatos tecnológicos. Algumas disciplinas possuem maior dependência da imagem que outras, entretanto, todos os componentes curriculares usam imagens como recurso didático.

O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) torna possível que imagens estejam presentes nas aulas de Geografia, sem ter a pretensão de avaliar a qualidade dos livros didáticos ou do programa por não ser objeto de estudo desta dissertação.

É notório que essa disponibilidade de material didático representa uma maneira de acesso ao conteúdo multimodal para os estudantes brasileiros.

A ciência geográfica está fundamentada, desde sua origem, na representação do espaço, na descrição de fenômenos e no registro de informações. As imagens ocupam papel fundamental na construção de conhecimento geográfico e tem, na paisagem, a centralidade do estudo como fonte de dados e informações. É importante ressaltar que a paisagem é uma categoria de análise geográfica, que a coloca como um dos cinco pilares conceituais que fundamentam a ciência geográfica. Assim, as imagens são instrumentos fundamentais de reflexão que colaboram na produção de conhecimento geográfico (GOMES, 2013).

As imagens com fins geográficos possibilitam a materialização da representação do espaço geográfico por meio dos mapas, cartas náuticas, cartas topográficas, imagens de satélite, fotografia aérea etc. O conhecimento geográfico está embasado na imagem e em sua representação, e o mapa é o produto mais importante nesse processo. “Os mapas contemporâneos agregam distintos modos de significação em sua composição, especialmente, os desígnios espacial, visual e linguístico” (BATISTA, 2019, p. 80).

Dada a importância das imagens, a Geografia possui uma subárea do conhecimento que se dedica a estudar os sentidos e significados dos símbolos: a Semiologia. Segundo Cirolini (2014) se embasando em Bertin (1967), a Teoria Geral dos Signos e por meio dos signos torna-se possível estabelecer uma comunicação. O uso de signos na Cartografia Contemporânea originou a Semiologia Gráfica, que utiliza a linguagem gráfica como um sistema de símbolos. Os significados são relações entre os dados a serem representados, relações de similaridade ou diversidade, ordem ou proporção, que deverão ser transcritas no mapa através de variáveis visuais. Os significantes, por sua vez, “representam tamanho, valor, textura, cor, orientação e forma”. (CIROLINI, 2014, p. 35)

A Semiologia tem seu campo de atuação limitado à cartografia, concentrado em mapas. Assim, não é uma forma de analisar os significados das imagens e dos símbolos disseminados por todos os campos de conhecimento da Geografia. Formas de representação do espaço embasadas em outras linguagens como fotografias, vídeos, ilustrações etc. não possuem estrutura conceitual sistematizada, mesmo sendo linguagens fundamentais para a ciência geográfica.

Apesar da centralidade e importância da imagem e seus significados para a ciência geográfica, a tarefa de produzir representações do mundo não era tarefa simples ou acessível a todos. Somente após a polarização da televisão, do cinema e da fotografia é que as imagens alcançaram o dia a dia das pessoas. Ainda assim, a produção de conteúdo imagético estava nas mãos de poucas pessoas e empresas.

Mesmo com as adversidades e a desigualdade que assola a sociedade e, em especial as escolas brasileiras, o ensino de Geografia acontece pelo uso da linguagem, da língua escrita ou falada, sempre associada à imagem. As imagens podem ser reais, quando o professor utiliza uma foto ou vídeo, para apresentar um fenômeno geográfico, ou imaginárias, quando sua apresentação acontece, exclusivamente, pela descrição oral ou escrita. De qualquer maneira, a linguagem visual é parte fundamental do ensino de Geografia.

Assim, o processo de ensino elaborado pelos professores de Geografia, habitualmente, utiliza vários modos linguísticos. Essa multiplicidade de modos (visual, auditivo, escrito) é descrita por Kress e Van Leeuwen (2006) como multimodalidade. O texto multimodal possui seus significados percebidos com base em mais de um código semiótico⁷. Nessa mesma perspectiva, Barbara Herais (2010) define multimodalidade como a “co-presença” de vários modos de linguagem, sendo que os modos interagem na construção dos significados da comunicação social. O que é importante nessa visão de uso de linguagens é que “os modos funcionam em conjunto, sendo que cada modo contribui de acordo com a sua capacidade de fazer significados” (HEMAIS, 2010, p. 1).

Os vários modos linguísticos são empregados na comunicação para criar significado e, de maneira combinada, estabelece consonância aos interesses de quem produz a comunicação (GUALBERTO, 2016). Assim, o objetivo de quem se comunica é relevante para compreender os significados presentes nas comunicações. Toda comunicação está impregnada de sentido e interesses, mesmo que isso não seja perceptível ou intencional aos agentes que desempenham a comunicação.

Kress e Van Leeuwen (2006) buscaram criar possibilidades de análise para modos e recursos semióticos empregados na comunicação para compreender seus significados. Os autores apresentam a relevância de aspectos visuais para o

⁷² “A Semiótica é a ciência que tem por objetivo de investigação todas as linguagens possíveis, ou seja, que tem por objetivo o exame dos modos de constituição de todo e qualquer fenômeno como fenômeno de produção de significado e de sentido”. (SANTAELLA, 2017, p. 7).

entendimento do sentido, tais como tipografia, *layout*, margens, composição, cores, escrita, imagem, entre outros.

Apesar da produção acadêmica dos autores não se resumir a essa obra, com produções ligadas a semiótica social e a análise discurso, esta investigação utilizou-a como base teórica para as análises dos produtos multimodais produzidos pelos estudantes para as contribuições relativas ao livro GVD.

Os professores de Geografia utilizam comunicações multimodais para elaborar situações didáticas em que os significados de suas comunicações possam ser percebidos pelos estudantes. É evidente que o texto para a Geografia não se limita a linguagem escrita, ele possui significado abrangente que se materializa em fotos, vídeos, paisagens e, inclusive, imagens mentais/mapas mentais. Por exemplo, um professor de Geografia elabora a aula com o uso de textos, de fotos, de vídeos, de gráficos e de mapas tudo isso “amarrado” por um texto oral, comumente chamado de aula expositiva.

O processo de ensino e aprendizado que esta pesquisa se presta a observar não se enquadra em aula expositiva, uma vez que os estudantes estão no centro do processo e são eles que criam conhecimento ao buscar estratégias de representação de fenômenos geográficos que se materializam em vídeo sob a mediação do professor a fim de criar um ambiente colaborativo de aprendizagem.

Esta investigação propôs a aplicação do plano de ensino e dos instrumentos de coleta de dados em duas realidades educacionais distintas. Desse modo, identificou-se como a construção de significado se comportou nos dois grupos de estudantes. Kress e Van Leeuwen (2006) afirmam que em situação em que uma mesma comunicação multimodal é apresentada a vários indivíduos, como em uma sala de aula não cria, necessariamente, significados semelhantes, uma vez que os significados pertencem à cultura e não aos modos semióticos. Os autores também afirmam que “as estruturas visuais apontam para interpretações particulares da experiência e formas de interação social”⁸ (KRESS *et al.* 2006, p. 2).

⁸ “Visual structures point to particular interpretations of experience and forms of social interaction.”

2.1.2 Multimodalidade em produtos audiovisuais

Os vídeos são uma forma de produção de material multimodal, pois incluem vários modos como imagem, som, escrita, entre outros. No entanto, para que a produção do vídeo e de seu caráter multimodal ocorra, é necessário que seus produtores considerem e compreendam características de design, como *layout*, composição, imagem, gráficos, texto, ângulos e tamanhos para que suas ideias sejam transmitidas de maneira apropriada ao seu público (WALSH, 2011).⁹

Nesse sentido, os resultados e os significados criados pelos produtos multimodais elaborados pelos estudantes apresentam diferenças e singularidades. Embasado na teoria de GVD, buscou-se compreender como o meio interfere nessas produções. A elaboração de produtos multimodais pelos estudantes e a identificação dos sentidos aconteceu por meio da linguagem visual em vídeo, que “é um tipo de imagem técnica que hibridiza todas as outras – fotografia, cinema, televisão/vídeo e imagem de síntese – em si, sendo uma imagem que marca um ponto de transição entre o cinema e o computador” (SEMELER, 2010, p. 12).

Para fins desta dissertação, o vídeo é uma composição de várias imagens apresentadas em sequência para criar a sensação de movimento. Nesse sentido, o vídeo é um produto multimodal por excelência por combinar imagens, textos, fala e movimento para criar significado. Para Moran (1995), significa também uma maneira de contar multilinguística, de superposição de códigos e significações, predominantemente audiovisuais, “mais próxima da sensibilidade e prática do homem urbano e ainda distante da linguagem educacional, mais apoiada no discurso verbalescrito”. (MORAN, 1995, p. 27).

Esse produto multimodal, ainda segundo Moran (1995), é um misto de fatores sensoriais e visuais que emprega linguagem falada, linguagem escrita e linguagem musical de forma interligada, superpostas e somadas. Esse misto de fatores e linguagens nunca estão separados e, segundo o autor, daí provem o potencial e força dos vídeos. “O vídeo nos seduz, informa, entretém, projeta em outras realidades (no imaginário) em outros tempos e espaços” (MORAN, 1995, p. 28). A potência do vídeo é ampliada quando o produtor de conteúdo é o próprio estudante, que é retirado a

⁹ WALSH, M. **Multimodal Literacy**: Researching classroom practice. Australia: Primary English Teaching Association, 2011.

situação de simples posição de consumidor, e é alçado à condição de protagonista do processo.

2.1.3 Produção de vídeo estudantil

A potência da produção de vídeo estudantil não pode ser confundida com os demais produtos audiovisuais presentes em sala de aula. Em especial com o vídeo escolar que possui características e uso pedagógicos próprios como afirma o professor doutor Josias Pereira (2017) “percebemos então que vídeo escolar está ligado a ação de pessoas que entram na escola e fazem vídeo e o vídeo estudantil é uma iniciativa que nasce dos estudantes é deles o vídeo e o docente ajuda na organização” (PEREIRA, 2017, p. 59).

A produção de vídeo estudantil, segundo Sanchez (2018), é um produto audiovisual que, necessariamente, precisa apresentar imagem e som. Preferencialmente, deve apresentar uma narrativa ou um testemunho, ou seja, qualquer produção cuja gravação contenha dois registros de mídia. Albuquerque (2020) compreende o audiovisual como um conjunto de processos que objetivam criar conexões com a produção de conhecimento por meio da imagem e sons. Os produtos multimodais e o processo de elaboração decorrentes da produção de vídeo estudantil apresentam oportunidades, tanto para estudantes quanto para professores.

Prince (2017) destaca que, na produção de vídeo estudantil, um dos objetivos mais importantes é “experiência dos jovens, as trocas com outros colegas, as novas amizades, o trabalho em equipe, a divisão de tarefas, a troca com os educadores, a ida com as expectativas e as decepções” (PRINCE, 2017, p. 54). Essa produção se vale de uma forma de comunicação amplamente utilizada pelos estudantes em seu cotidiano, como argumenta Rocha Filho (2019). A produção de vídeo estudantil, se valendo dessa forma de comunicação, precisa desenvolver habilidades e conhecimentos essenciais para produzir significados. Assim, o processo de elaboração de vídeo poderá ter “uma circulação mais crítica e consciente das escolhas que os usuários fazem ao utilizar-se de uma dada mídia” (ROCHA FILHO, 2019. p. 6).

A produção de vídeo estudantil é capaz de produzir vídeos que reflitam as condições socioeconômicas que os estudantes estão submetidos. Pereira e Vilela (2019) enaltecem as possibilidades que a produção de vídeo estudantil possui de criar momentos de lazer, cultura, conhecimento e envolvimento entre os estudantes, suas

famílias e seus professores. Os autores argumentam, ainda, que nessa perspectiva o produto entregue pelo estudante é importante, mas que o processo de elaboração é fundamental.

Fica evidente a importância da produção de conteúdo multimodal pelos estudantes da educação básica, mas esse processo necessita de planejamento e formação para alcançarem tais possibilidades. Nesse contexto, dois agentes possuem significativa importância para a educação audiovisual e o papel do professor como mediador da produção de vídeo estudantil. Albuquerque (2021) define a educação audiovisual como

uma experiência pedagógica, sensível, cultural e política, a possibilitar uma compreensão crítica da realidade, assim como sua produção e representação imagética, necessária para formação integral de estudantes. Com a educação audiovisual, o aluno passa a ter a liberdade de criação e representação, caminhando na contramão de uma alienação de si mesmo. (ALBUQUERQUE, 2021. p. 257)

A educação audiovisual envolve processo sistematizado de aprendizado com objetivos centrados nos conceitos básicos da produção de conteúdo, perpassando pelos conceitos técnicos da produção audiovisual e, como afirma Albuquerque (2021), que seu entendimento deve levar em consideração o campo da cultura, da política pública e das artes. A educação audiovisual, como exposto, abrange uma complexidade e profundidade que um plano de ensino não pode alcançar em poucos meses de atividades. Por esse motivo, esta dissertação não ousa afirmar que ofereceu educação audiovisual aos estudantes, entretanto, de forma inequívoca, o plano de ensino possibilitou momentos de educação audiovisual.

O professor é outro agente fundamental na produção de vídeo estudantil, pois ele assume o papel de mediador das atividades e busca conduzir as atividades de forma democrática. Nesse sentido, Ribeiro e Boll (2019) afirmam ser importante que o papel do professor seja de mediador, e que os estudantes sejam agentes ativos do próprio processo de obtenção do conhecimento. Dessa maneira, os estudantes abandonam a posição de simples usuários das tecnologias para assumir o protagonismo, exercendo sua cidadania para além dos limites físicos da escola. Pereira e Pont (2019) descrevem como esse processo acontece em um ambiente de aprendizado motivado pela produção de vídeo estudantil.

A produção de vídeo estudantil é o momento que o professor não tem o domínio da fala e nem da hierarquia usada mesmo de forma velada, pois desde o tema até a concepção final do vídeo é o aluno que tem o controle da situação, muitas vezes deixando o professor sem respostas para seus questionamentos sociais, já que o professor inserido na sociedade atual vivencia esses mesmos problemas de uma forma diferente do aluno, mas muitas vezes se vê naquela situação de injustiça social e mesmo assim obrigado a ensinar a fórmula de bhaskara. (PEREIRA; PONT, 2019. p. 164-165).

O professor assume um papel de menor protagonismo e passa a agir de maneira a minimizar as situações de conflito típicas das relações entre estudantes. O papel de mediador do professor se desenvolve a partir das decisões e escolhas dos discentes, sempre com vistas aos objetivos pedagógicos traçados para a atividade de produção de vídeo. Essas funções devem ser realizadas, mas considera-se “poder produzir, criar, atuar e exibir um conteúdo realizado por eles faz com que esses possuam voz e vez dentro da sala de aula” (PEREIRA; VILELA, 2019, p. 147).

O processo de ensino a partir da produção de vídeo estudantil não é algo facilmente alcançável como a retórica da escrita possa indicar, “é difícil produzir vídeos na escola: falta tempo, não há recursos, não há horários disponíveis, o espaço é restrito, não há apoio financeiro, não tem onde exibir, e tantos outros problemas” (LE MOS; RAMOS, 2020. p. 75).

Por isso, é uma tarefa que necessita de incentivo e de apoio para ser realizada. A produção de vídeo estudantil não pode ser considerada e conduzida como simples instrumento didático empregado de forma esporádica nas aulas das diferentes disciplinas.

Desse modo, esta pesquisa desenvolveu uma produção de vídeo estudantil, uma vez que os vídeos produzidos nascem da proposição do docente, mas se materializam como produto multimodal a partir da iniciativa, escolha e desejos dos estudantes sob mediação do professor. Assim, os vídeos estudantis produzidos no decorrer da coleta de dados se configuram como expressões genuínas dos estudantes sem um agente externo ao ambiente escolar que desempenhe as funções de planejamento e execução.

2.1.4 Signos

O resultado da produção de vídeos estudantis são produtos multimodais que possuem sentidos e significados únicos e dizem muito da realidade vivenciadas pelos

estudantes. Nesse sentido, Kress *et al.* (2006) explicam como a formação das imagens estão relacionadas com o contexto do criador do signo.

Os criadores de signos, sejam crianças ou adultos, procuram fazer uma representação de algum objeto ou entidade, seja física ou semiótica, e em que seu interesse pelo objeto, no momento de fazer a representação, é complexa, decorrente da história cultural, social e psicológica do signatário e focada no contexto específico em que o criador do signo produz o signo. Esse 'interesse' é a fonte da seleção do que é visto como o aspecto principal do objeto, e esse aspecto principal é então considerado como adequadamente representativo do objeto em um determinado contexto. Em outras palavras, nunca é o 'objeto todo', mas apenas sempre seus aspectos críticos que são representados. (KRESS *et al.*, 2006, p. 7)¹⁰.

As escolhas e decisões realizadas pelos criadores de signo, nesta investigação são os estudantes, a fim de criar significado e representar uma parte do todo, embasado na citação anterior, podem nos revelar aspectos sociais, históricos, psicológicos e culturais dos estudantes. Assim, a busca dos significados por detrás da linguagem visual em vídeo se configura como a maior contribuição da multimodalidade para esta investigação.

Uma indagação natural surge: como atestar que os significados identificados são confiáveis ou não? O livro GVD apresenta marcadores de modalidade que permitem analisar as imagens a partir de pistas textuais (KRESS *et al.*, 2006). Os marcadores de modalidade são estabelecidos pelos grupos "dentro dos quais interagimos como guias relativamente confiáveis para a verdade ou factuais das mensagens, e eles se desenvolveram a partir dos valores centrais, crenças e necessidades sociais desse grupo". (KRESS *et al.*, 2006, p. 154)¹¹.

2.1.5 Marcadores de modalidade

Assim, os marcadores de modalidade, para esta investigação, são elementos que se prestam a representar partes de um objetivo ou de uma realidade para criar

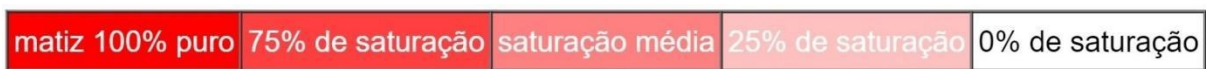
¹⁰ "The makers of signs, whether child or adult, seek to make a representation of some object or entity, whether physical or semiotic, and in which their interest in the object, at the point of making the representation, is a complex one, arising out of the cultural, social and psychological history of the sign-maker, and focused by the specific context in which the signmaker produces the sign. That 'interest' is the source of the selection of what is seen as the criterial aspect of the object, and this criterial aspect is then regarded as adequately representative of the object in a given context. In other words, it is never the 'whole object' but only ever its criterial aspects which are represented." (KRESS *et al.*, 2006, p. 7).

¹¹ "These modality markers have been established by the groups within which we interact as relatively reliable guides to the truth or factuality of messages, and they have developed out of the central values, beliefs and social needs of that group." (KRESS *et al.*, 2006, p. 154).

significado. Os autores (KRESS *et al.*, 2006) apresentam os principais marcadores de modalidade naturalísticos ligados a cor que são: a saturação de cor, a diferenciação de cores, a modulação de cor, a contextualização, a representação, a profundidade, a iluminação e o brilho. Esses marcadores possuem uma regra, quanto maior a abstração menor a modalidade, ou seja, quanto menor a saturação, a diferenciação, a modulação e o brilho de uma imagem menor a modalidade da imagem.

Uma imagem colorida, quando comparada com uma imagem preto e branco, ou seja, uma comparação pelo grau de saturação da imagem apresenta, ao observador, possui uma grama muito maior de elementos modais a serem observados. A imagem ou vídeo com pouca saturação, preto e branco, não é capaz de apresentar os mesmos elementos modais. Veja o exemplo na figura 3.

FIGURA 3 – Escala de saturação



Fonte: Página do verbete saturação da Wikipédia, 2022.¹²

É importante salientar que não existe uma relação de certo e errado, ou ainda de bom e de ruim nas escolhas que os criadores de signos fazem ao empregar os marcadores de modalidade. Apenas há uma escolha que atende a um objetivo específico a ser executado pela linguagem multimodal empregada na comunicação por meio de imagens e vídeos.

Os autores descrevem e exemplificam cada marcador modal ligado a cor de forma aprofundada e completa. Esses conceitos foram aglutinados e apresentados de forma sintética (Quadro 1), de maneira a atender as demandas específicas desta investigação.

¹² Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Satura>. Acesso em: 31 jan. 2021.

Quadro 1 – Marcadores modais de cor

(1) Saturação de cor	É uma escala que vai da saturação total da cor à ausência de cor; ou seja, para preto e branco.
(2) Diferenciação de cores	É uma escala que vai de uma gama diversificada de cores ao monocromático.
(3) Modulação de cor	É uma escala que vai da cor totalmente modulada, com, por exemplo, o uso de muitos tons diferentes de vermelho até a cor simples e não modulada.
(4) Contextualização	É uma escala que vai da ausência de fundo ao fundo mais totalmente articulado e detalhado.
(5) Representação	É uma escala que vai da abstração máxima à representação máxima dos detalhes pictóricos.
(6) Profundidade	É uma escala que vai da ausência de profundidade à perspectiva de profundidade máxima.
(7) Iluminação.	É uma escala que vai desde a representação mais completa do jogo de luz e sombra até sua ausência.
(8) Brilho	É uma escala que vai de um número máximo de diferentes graus de brilho a apenas dois graus: preto e branco, ou cinza escuro e cinza claro, ou dois valores de brilho da mesma cor.

Fonte: KRESS et al, 2006, p. 160-162)¹³

Os marcadores de modalidade, de contextualização, de representação e de profundidade são os principais elementos naturalísticos analisados nos produtos multimodais elaborados pelos estudantes. Essa escolha não impede que os demais marcadores sejam considerados nas análises, mas os três citados apresentam intensa relação entre as escolhas e os significados sem que limitações ou diferenças entre os artefatos tecnológicos interfiram, diretamente, nos resultados. Como exemplo, o brilho, a iluminação e a modulação de cor podem facilmente sofrer

¹³ (1) Colour saturation, a scale running from full colour saturation to the absence of colour; that is, to black and white. (2) Colour differentiation, a scale running from a maximally diversified range of colours to monochrome. (3) Colour modulation, a scale running from fully modulated colour, with, for example, the use of many different shades of red, to plain, unmodulated colour. (4) Contextualization, a scale running from the absence of background to the most fully articulated and detailed background. (5) Representation, a scale running from maximum abstraction to maximum representation of pictorial detail. (6) Depth, a scale running from the absence of depth to maximally deep perspective. (7) Illumination, a scale running from the fullest representation of the play of light and shade to its absence. (8) Brightness, a scale running from a maximum number of different degrees of brightness to just two degrees: black and white, or dark grey and lighter grey, or two brightness values of the same colour.

alterações em decorrência da câmera e aos equipamentos de iluminação empregados, e isso não é desejável quando se analisa realidades sociais já conhecidas com o objetivo de identificar as representações e os significados das produções audiovisual, e não sua capacidade técnica.

É sabido que essas questões de ordem técnica apontam para tendências sociais importantes, entretanto, esse apontamento é mais relevante quando não se tem conhecimentos prévios das realidades socioeconômicas que os criadores de signo estão inseridos, o que não é o caso desta investigação.

A contextualização, segundo Kress *et al.* (2006) e a ausência de contextualização reduz a modalidade. Um vídeo em que o ator está em um cenário de fundo totalmente preto ou branco possui menos elementos modais e torna-se genérico em vez de particular, que é quando há um cenário conectado com um local particular e, em um momento específico no tempo, há um momento do vídeo sob o sol mostrando o entorno de ator.

A representação, segundo Kress *et al.* (2006), é a escolha de mostrar ou não os detalhes dos objetos ou seres representados nas imagens. Um criador de signo pode escolher mostrar em detalhes (fios de cabelo, folhas de árvores, um aspecto da pele etc.) dos elementos representados, ou pode se distanciar do detalhe, por exemplo, “o participante é então representado meramente pelas linhas que traçam seu contorno. Além disso, o contorno pode ser simplificado em diferentes graus: a cabeça pode se tornar um círculo, os olhos dois pontos, a boca uma linha curta e reta”. (KRESS *et al.*, 2006, p. 162)¹⁴.

A profundidade, segundo Kress *et al.* (2006), é a parte central tem modalidade mais elevada que os demais setores da imagem. Assim, os elementos que aparecem em segundo plano, em linhas ou sobrepostos apresentam menor modalidade. Dessa maneira, a escolha por elementos em profundidade pode demonstrar a importância desse elemento para o criador de signo.

Os autores ainda descrevem como todos os marcadores de modalidade, quando, em exagero, podem criar situações em que a imagem se distancia dos elementos naturalísticos contemporâneos e assumem aspectos não naturais. Apesar da importância desse ponto, esta investigação se dedicou a compreender os

¹⁴ “The participant is then represented merely by the lines that trace its contour. Beyond this, the contour may be simplified to different degrees: a head may become a circle, the eyes two dots, the mouth a short, straight line.” (KRESS *et al.*, 2006, p. 162).

significados das representações criados pelos estudantes, sem se aprofundar na identificação ou não de elementos naturalísticos. Assim, esses marcadores de modalidade contribuíram para esta investigação, fornecendo conceitos e parâmetros para a análise dos vídeos para identificar os elementos modais empregados pelos estudantes e seus significados e importâncias.

Além dos marcadores de modalidade, os significados são analisados a partir das relações entre os produtores de signos e os observadores, que foram elaborados com base nos conteúdos de composição de Kress e Van Leeuwen (2006). Os autores definem esse conceito como “a maneira como os elementos representacionais e interativos são feitos para se relacionar, a maneira como são integrados em um todo significativo” (KRESS *et al.*, 2006, p. 176).¹⁵

Isso significa que o posicionamento dos elementos que compõem uma imagem, como os participantes e os elementos linguísticos, estabelece relações entre si e com o espectador, o que cria valor de informação relativo a cada elemento que compõe a imagem. A partir dessa composição, os significados impressos nos produtos audiovisuais podem ser identificados e entendidos.

2.1.6 Princípios de composição

Esta investigação buscou o entendimento das intenções por detrás das produções em vídeo. Para tanto, concentrou-se nos marcadores de modalidade e nos três princípios de composição elaborados pelos autores, que são: valor da informação, saliência e enquadramento¹⁶. E os autores argumentam que esses princípios podem ser empregados em outros produtos multimodais além da imagem.

Esses três princípios de composição se aplicam não apenas às imagens individuais, como no exemplo que acabamos de discutir. Eles se aplicam também aos recursos visuais compostos, visuais que combinam texto e imagem e, talvez, outros elementos gráficos, seja em uma página, em uma televisão ou tela de computador. (KRESS *et al.*, 2006, p. 177)¹⁷.

¹⁵ “The composition of the whole, the way in which the representational and interactive elements are made to relate to each other, the way they are integrated into a meaningful whole.” (KRESS *et al.* 2006, p. 176).

¹⁶ (1) Information value. (2) Saliency. (3) Framing.

¹⁷ “These three principles of composition apply not just to single pictures, as in the example we have just discussed; they apply also to composite visuals, visuals which combine text and image and, perhaps, other graphic elements, be it on a page or on a television or computer screen.” (KRESS *et al.*, 2006, p. 177).

Dessa maneira, a aplicação do conceito de composição nos vídeos não representa uma dilatação dos conceitos elaborados pelos autores. Entretanto, os autores asseveram que a integração dos códigos semióticos nos vídeos acontece pelo modo de composição temporal em que os elementos modais são apresentados ao longo do tempo, e não no modo de composição espacial, que é próprio das imagens (KRESS *et al.*, 2006).

Esse fato não impede a aplicação desses conceitos em produções em vídeo. “Os padrões representacionais, interativos e composicionais que discutimos neste livro também se aplicam à imagem em movimento, conforme mostrado por vários de nossos exemplos neste livro” (KRESS *et al.*, 2006, p. 258)¹⁸. É evidente que o movimento leva às diferenças nas interpretações e nas análises. Nos próximos parágrafos, serão apresentados os conceitos dos três princípios de composição expostos por Kress e Van Leeuwen, e como esta investigação irá empregá-los.

O valor da informação, segundo Kress *et al.* (2006), é a colocação de elementos que compõem as imagens de maneira a atribuir valores para as informações a partir da localização das várias “zonas” da imagem: esquerda e direita, superior e inferior, centro e margem em que cada zona assume importância distinta. Um exemplo seria o centro da imagem, que é a zona mais atrativa.

Nesse sentido, os elementos que aparecem à direita assumem o papel de informação nova ou chave de maior relevância. Já o elemento à esquerda se caracteriza por ser uma informação já dominada pelo espectador ou pelo senso comum, que é uma zona que auxilia o entendimento da informação apresentada à direita ou ajuda a criar contexto (KRESS *et al.*, 2006).

O valor da informação pode ser, também, percebido quando os elementos estão apresentados no eixo vertical, sentido superior (em cima) e inferior (embaixo). Os autores resumem como essa disposição na composição visual de seus elementos constituintes pode indicar sentidos. Assim, os elementos “são colocados na parte superior e outros elementos diferentes na parte inferior do espaço da imagem ou da

¹⁸ “The representational, interactive and compositional patterns we have discussed in this book also apply to the moving image, as shown by a number of our examples in this book.” (KRESS *et al.*, 2006, p. 258).

página, então o que foi colocado no topo é apresentado como o Ideal, e o que foi colocado no fundo é apresentado como o Real” (KRESS *et al.*, 2006, p. 186).¹⁹

As produções de conteúdo audiovisual, direcionadas às redes sociais, assumiram a orientação de vertical (FIG. 4) como padrão para as publicações. Esse fato aumenta a relevância da compreensão dos significados a partir da posição dos elementos. Em resumo, área superior ideal ou nova informação, e a área inferior possui a informação real ou atua com base para as demais informações.

FIGURA 4 – Imagem de rede social na vertical



Fonte: TECHINASIA, 2021.²⁰

As informações também podem ser organizadas do centro para as margens, segundo Kress *et al.* (2006). As informações que aparecem no centro da imagem possuem maior importância e, conseqüentemente, as informações nas margens são menores. Um elemento da imagem para ser apresentado no centro significa que ele

¹⁹ “The constituent elements are placed in the upper part, and other different elements in the lower part of the picture space or the page, then what has been placed on the top is presented as the Ideal, and what has been placed at the bottom is put forward as the Real.” (KRESS *et al.*, 2006, p. 177).

²⁰ Disponível em: <https://www.techinasia.com/facebook-short-video-app-lasso-compares-tiktok>. Acesso em: 4 fev. 2021.

é núcleo da informação, e todos os demais elementos, ou seja, elementos localizados nas margens são auxiliares e dependentes.

A saliência é o segundo princípio de composição em que, segundo Kress *et al.* (2006), os elementos são colocados para atrair a atenção do espectador. A saliência acontece com a apresentação de algo que salta aos olhos na imagem, e isso pode acontecer em diferentes graus conforme a posição do objeto saliente que pode estar em primeiro ou segundo plano, pode ser grande ou pequeno, pode acontecer por contrastes de cores ou diferenças em nitidez, dentre várias outras possibilidades.

Os elementos são colocados em posições específicas na imagem, independentemente de sua posição, na margem, no centro, à direita, à esquerda e assim por diante. A saliência pode criar uma hierarquia de importância entre os elementos. Assim, alguns elementos são mais importantes e, por consequência, merecem mais atenção que os demais elementos.

A saliência não é facilmente mensurável, e ela ocorre por complexa troca de uma série de fatores. Por isso, esta investigação elegeu os fatores de saliência, de tamanho²¹, de nitidez de foco²² e de perspectiva²³ como fatores a serem observados nas produções dos estudantes. Identificar os elementos mais salientes pode indicar uma hierarquia de importância ou ainda identificar os sentidos e os significados que as produções em vídeo carregam.

O enquadramento, segundo Kress *et al.* (2006), se materializa pela presença ou ausência de dispositivos de enquadramento ou de moldura que são percebidos por elementos que criam linhas divisórias ou linhas de enquadramento reais. Elas podem desconectar ou conectar elementos da imagem, o que pode significar que eles pertencem ou não pertencem a um mesmo conjunto em algum sentido.

Esse princípio da composição auxilia na compreensão da integração dos elementos de uma imagem (pessoas ou objetos). Uma cena com dois atores que são mostrados em enquadramentos diferentes indica separação entre eles. Já uma imagem em que os dois atores estão no mesmo enquadramento demonstra maior

²¹ Tamanho: quanto maior o elemento maior é a saliência, e quanto menor o elemento menor a saliência.

²² Nitidez de foco: os elementos que apresentam maior nitidez são mais salientes que os elementos menos nítidos.

²³ Perspectiva: os objetos de primeiro plano são mais salientes que os objetos de fundo, e elementos que se sobrepõem a outros elementos são mais salientes que os elementos que se sobrepõem. (KRESS *et al.*, 2006).

ligação entre eles ou apresentam uma única unidade de informação (KRESS *et al.* 2006).

O enquadramento contribui para essa identificação, apontando para os elementos que estão unidos ou separados nas produções em vídeo dos estudantes. Assim, será possível ter indícios sobre a importância de determinados elementos nos vídeos.

Esses três princípios da composição são experimentados por meio de textos compostos que também podem ser chamados de multimodais. Nesta investigação, os textos multimodais foram produzidos e mediados por meio da tecnologia. Nesse sentido, a tecnologia “entra fundamentalmente no processo semiótico: pelos tipos de meios que facilita ou favorece, e pelo acesso diferenciado aos meios de produção e recepção que proporciona” (KRESS *et al.*, 2006, p. 217)²⁴.

O emprego desses conceitos em produções de vídeos não se caracteriza como uma interpretação elástica dos conceitos apresentados por Kress e Van Leeuwen (2006). Os próprios autores evidenciam que “os elementos de composição se aplicam à composição das tomadas em um filme ou programa de televisão tanto quanto se aplicam a imagens estáticas e outras composições visuais” (KRESS *et al.*, 2006, p. 265)²⁵.

Nesse sentido, a tecnologia possui grande relevância por alterar as principais maneiras de comunicação e por facilitar a multimodalidade. Os autores descreveram três tipos diferentes de tecnologias que influenciam os textos multimodais em diferentes graus de influência.

(1) produção no sentido mais restrito - isto é, tecnologias da mão, tecnologias nas quais as representações são, em todos os seus aspectos, articuladas pela mão humana, auxiliadas por ferramentas manuais como como cinzéis, pincéis, lápis, etc.; (2) tecnologias de registro - isto é, tecnologias do olho (e do ouvido), tecnologias que permitem uma representação analógica mais ou menos automatizada do que representam, por exemplo, fita de áudio, fotografia e filme; e (3) tecnologias de síntese que permitem a produção de representações sintetizadas digitalmente (KRESS *et al.*, 2006, p. 217)²⁶.

²⁴ “Technology enters fundamentally into the semiotic process: through the kinds of means which it facilitates or favours, and through the differential access to the means of production and reception which it provides.” (KRESS *et al.*, 2006, p. 217).

²⁵ “The elements of composition apply to the composition of the shots in a film or television programme just as much as they apply to still images and other visual compositions.” (KRESS *et al.*, 2006, p. 265).

²⁶ “(1) production in the narrower sense – that is, technologies of the hand, technologies in which representations are, in all their aspects, articulated by the human hand, aided by hand-held tools such

Apesar da relevância da iniciativa dos autores de sistematizarem uma definição de tecnologia própria, que seja apropriada ao emprego nos contextos da semiótica social e da multimodalidade, é inegável que essa distinção entre as tecnologias (sentido estrito, de registro e de sínteses) possui fronteiras conceituais tênues para a abordagem da comunicação multimodal, que esta investigação se propõe.

Não obstante, a terceira dimensão da tecnologia apresentada pelos autores (tecnologias de síntese) representa o meio pelo qual esta investigação se propôs a pesquisar. Os vídeos, que no tempo histórico do livro eram chamados de vídeos digitais, em comparação aos vídeos analógicos (mídia física), assumiram diversas possibilidades de representação multimodais acessíveis ao grande público, não mais restritos aos produtores de conteúdos profissionais. Esse fato permite que esta investigação possa se valer das tecnologias de captura de imagem para criar situações educacionais em que os estudantes podem empregar inúmeras estratégias e criar produtos multimodais.

Os produtos multimodais (vídeos) são os objetos de análises que esta investigação se propôs a estudar. Embasado nas contribuições da multimodalidade, especialmente marcadores de modalidade e de composição, buscou-se identificar os significados e sentidos expressos nessas produções para compreender como o contexto social dos estudantes influenciam os vídeos produzidos.

as chisels, brushes, pencils, etc.; (2) recording technologies – that is, technologies of the eye (and ear), technologies which allow more or less automated analogical representation of what they represent, for instance, audiotape, photography and film; and (3) synthesizing technologies which allow the production of digitally synthesized representations.” (KRESS *et al.*, 2006, p. 217).

Capítulo 3

Ensino de Geografia

A Geografia é componente curricular da educação básica brasileira que se dedica a estudar as relações humanas com a natureza. Este capítulo descreve como as tecnologias digitais são empregadas no ensino de Geografia, na atualidade, com base em trabalhos acadêmicos, tais como teses, dissertações e artigos. Além disso, os trabalhos acadêmicos estudados contribuem para a elaboração do recurso educacional proposto por esta investigação.

Para tanto, o capítulo inicia-se com a apresentação e estudo dos documentos oficiais que definem as diretrizes e as bases do ensino de Geografia e suas indicações para o uso das tecnologias. Este capítulo tem como objetivo construir a base teórica, no ensino de Geografia, acerca do processo de ensino e aprendizagem e do uso de tecnologias digitais.

3.1 Ensino de Geografia

A Constituição Popular de 1988 é o marco democrático da sociedade civil brasileira. A carta magna reconheceu, em seu artigo sexto, a educação como um direito social de todos os brasileiros. Portela (2000), ao discutir os avanços da Constituição, reafirma a importância ao dizer que a educação foi considerada “explicitamente direito público subjetivo, podendo os governantes ser responsabilizados juridicamente pelo seu não oferecimento ou por sua oferta irregular, direito subjetivo de todos os cidadãos brasileiros” (PORTELA, 2000, p. 5).

O texto constitucional aprofunda e explicita como o direito à educação deve ser disponibilizado à população, uma vez que passa a ser, pela primeira vez, direito de todos e dever do Estado. Nesse sentido, os artigos 205 até o artigo 214 são a espinha dorsal da educação brasileira que, por sua vez, está fundamentada na igualdade de acesso e permanência, na liberdade de aprender e ensinar e no pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas (BRASIL, 1988).

Tais princípios trazidos pela Constituição Popular possibilitaram que outros textos legais fossem criados com o objetivo de proteger o direito à educação. Eles representaram avanços para a educação brasileira na ordem cronológica, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação

Nacional (LDB). O ECA foi promulgado em 1990 e garantiu os direitos básicos das pessoas com até 18 anos de idade, no rol dos direitos garantidos, ligado à educação foram pontuados em seus artigos 53 ao 59 (BRASIL, 1990).

Já a LDB foi promulgada em 1996 e formatou a educação brasileira em dois níveis de instrução, a educação básica e a educação superior. Além disso, garantiu avanços importantes, como a ampliação da carga horária mínima para 200 dias letivos e 800 horas de efetivo trabalho escolar e a instrução ao longo da vida. Ela criou também a separação das obrigações de cada ente federado para a educação escolar e previu a elaboração de documentos curriculares nacionais que seriam construídos em colaboração com estados e municípios (BRASIL, 1996).

Assim, em 1997, após construção coletiva, foram publicados os Parâmetros Nacionais Curriculares (PCNs) que estabeleceram parâmetros para o ensino escolar brasileiro. Esse documento descreve e aponta como os diferentes componentes curriculares precisam estar alinhados, estabelecendo objetivos, maneiras de avaliações e os conteúdos que precisam ser trabalhados juntos aos estudantes atendidos pela educação básica (BRASIL, 1997).

O documento específico para a Geografia foi publicado em 1998 e apresentou como os professores deveriam lecionar e trabalhar em sala de aula com os conceitos geográficos. O PCN de Geografia apresentou os objetivos que deveriam ser alcançados pelos estudantes e como esses conteúdos deveriam ser discutidos, incluindo os eixos temáticos e os temas transversais de cada etapa dos ciclos de aprendizagem, no caso do ensino fundamental II: segundo e terceiros ciclos (BRASIL, 1998).

As contribuições do PCN de Geografia giram em torno do estabelecimento dos currículos e do alinhamento do trabalho docente. O documento também inclui a apresentação de propostas de critérios de avaliação que devem ser aplicados no processo de ensino e aprendizagem com o objetivo de mensurar o aprendizado por parte dos estudantes. Assim, os processos avaliativos podem ter simetria e parâmetros comuns nas diferentes partes do país.

Além disso, o PCN estabelece objetivos de aprendizado para os concluintes do ensino fundamental. Dentre as várias habilidades que devem ser adquiridas pelos estudantes, uma tem significativa relevância para a construção do conceito de tecnologia na perspectiva crítica.

Compreender que as melhorias nas condições de vida, os direitos políticos, os avanços tecnológicos e as transformações socioculturais são conquistas ainda não usufruídas por todos os seres humanos e, dentro de suas possibilidades, empenhar-se em democratizá-las. (BRASIL, 1998, p. 35).

No mesmo sentido, o documento aponta para os discentes e marca a importância desse ator para a reflexão crítica sobre as tecnologias e suas potencialidades:

É importante que o professor reflita e critique com seus estudantes a crença de que as tecnologias importadas e suas conseqüentes inovações sejam capazes por si só de gerar os impactos necessários para o desenvolvimento da sociedade brasileira. (BRASIL, 1998, p. 69).

A reflexão crítica proposta à professores e estudantes precisa ser entendida sob a perspectiva da tecnologia. Para tanto, é importante salientar o conceito de tecnologia apresentado pelo PCN que não assume uma definição compreensível, mas induz ao entendimento de tecnologia como a criação, a elaboração ou a transformação de artefatos e de ferramentas ao longo da humanidade até a Globalização.

Esse conceito implícito no documento legal não atende a esta investigação que considera a tecnologia em sentido amplo, e não restrita aos equipamentos ou às inovações provenientes da informática. Mill (2018) apresenta a definição de tecnologia que esta dissertação se fundamenta para estabelecer as discussões.

Tecnologia: é destreza, astúcia e habilidade prática racional, possibilitada pelo conhecimento que permite ao homem criar os objetos (meios, ferramentas, procedimentos, sistemas e artefatos) necessários à organização, à manipulação e à transformação de matéria, energia e informação segundo sua intenção e seu objetivo. (MILL, 2018, p. 576).

A definição de tecnologia implícita nos documentos legais, distante da definição de Mill (2018), reflete os interesses das elites econômicas. Milton Santos (2009) argumenta que as elites dominam o mundo globalizado, o autor o define dizendo que “seus fundamentos são a informação e o seu império, que encontram alicerce na produção de imagens e do imaginário, e se põem ao serviço do império do dinheiro” (SANTOS, 2009, p. 18).

Para o autor, o poder está na informação que é materializado pelas tecnologias da informação e na produção de imagens que, por sua vez, é a base do mundo da

internet e das redes sociais. Assim, a reflexão crítica proposta pelo PCN deve ser fundamentada nas tecnologias como ferramenta de dominação e de controle impostas pela elite econômica.

Outra ponderação se faz necessário a respeito do conceito de tecnologia para o PCN. A preocupação está direcionada, especialmente, para a tecnologia no contexto mundial e seus avanços e retrocessos provenientes da globalização. A tecnologia para os PCNs de Geografia é entendida como um ator de grande relevância para a formação das sociedades atuais.

Assim, a tecnologia, para os PCNs, precisa ser refletida segundo o pensamento crítico, com especial atenção para o fenômeno da exclusão e da desigualdade socioeconômica, criados pelas sociedades capitalistas e agravados pelas tecnologias a partir da Revolução Industrial até a globalização.

Nesse sentido, o PCN estabelece e aponta para a necessidade de inclusão no espaço educacional proposto pela escola de tecnologias da informação com fins educacionais. E esses apontamentos se concentram nos últimos anos do ensino fundamental. “O quarto ciclo é marcado pelo mundo da diversidade da cultura jovem, nesse sentido o aluno poderá, na medida do possível e do acesso, aprender a utilizar a tecnologia como ferramenta intermediária da Geografia” (BRASIL, 1998, p. 96). Essa orientação é acompanhada de indicações de formas para o emprego das tecnologias educacionais em sala de aula.

A exemplo do computador como armazenador e organizador de dados empíricos, ou para construir simulações simples da realidade. Na cartografia, podem-se ampliar as possibilidades do trabalho com os seus pressupostos básicos da representação espacial: a localização, a proporção, a distância, a perspectiva, a linguagem gráfica, o trabalho com mapeamento consciente, cartas analíticas e de síntese etc. [...] Outra possibilidade, que também depende dos recursos, são as formas de registro e interpretação espacial, como o exercício de utilização das fotografias aéreas e imagens de satélites. (BRASIL, 1998, p. 96).

A tecnologia como ferramenta intermediária para a Geografia proposta pelo documento legal pressupõe tecnologia educacional restrita às ferramentas e aos artefatos a serviço dos conteúdos da Geografia física ou da cartografia. Os conteúdos próprios da Geografia humana não recebem incentivo para o emprego das tecnologias no ensino pelo PCN.

Outro marco legal que impactou o ensino de Geografia foi publicado em 26 de junho de 2014, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (DCN).

O documento foi aprovado pelo Conselho Nacional de Educação e o intuito é o de ser responsável por nortear a organização, a articulação, a avaliação e o desenvolvimento das propostas pedagógicas de todas as redes de ensino brasileiras. As Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino fundamental, de 9 anos, foram aprovadas em 7 de julho de 2010, poucos anos antes da aprovação integral do documento.

As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica visam estabelecer bases comuns nacionais para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, bem como para as modalidades com que podem se apresentar, a partir das quais os sistemas federal, estaduais, distrital e municipais, por suas competências próprias e complementares, formularão as suas orientações assegurando a integração curricular das três etapas sequentes desse nível da escolarização, essencialmente para compor um todo orgânico. (BRASIL, 2014, p. 8).

O documento estabelece os componentes curriculares obrigatórios do ensino fundamental e médio, divididos em áreas do conhecimento: Matemática, Linguagens, Ciência da Natureza e Ciência Humanas, que abrigam Geografia e História como componentes curriculares independentes. Esse documento cria as bases para a construção da Base Comum Curricular que deveria ser construída, por estados, municípios e Governo Federal que veio a dar origem a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2014, p. 114, 198).

A Base Nacional Comum Curricular foi homologada em dois momentos diferentes. A primeira parte foi direcionada ao ensino fundamental, em 2017, e a segunda parte foi direcionada ao ensino médio, em 2018. A BNCC é “um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica” (BRASIL, 2018, p. 7).

O documento apresenta as habilidades e as competências esperadas que os estudantes assimilem após a conclusão da educação básica. Para tanto, define o currículo básico comum para todos os centros educacionais brasileiros. A área do conhecimento “Ciências Humanas” no ensino Fundamental e “Ciências Humanas e Sociais Aplicadas” no caso do ensino médio abrigam o componente curricular Geografia, segundo a BNCC. A grande contribuição da Geografia aos estudantes da educação básica: “desenvolver o pensamento espacial, estimulando o raciocínio geográfico para representar e interpretar o mundo em permanente transformação e relacionando componentes da sociedade e da natureza.” (BRASIL, 2018, p. 360).

A BNCC define os conteúdos que cada estudante deve aprender durante seu percurso educativo na educação básica. Esses conteúdos são apresentados de forma sucinta na introdução, mas são pormenorizados em um quadro com os seguintes tópicos: “Unidades Temáticas”, “Objetos de Conhecimento” e “Habilidades”. Em todo o ensino fundamental, a única habilidade esperada relacionada às tecnologias da informação é a (EF07GE09) “Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais” (BRASIL, 2018, p. 387).

Da mesma maneira, a BNCC do ensino médio, além de apresentar o componente curricular Geografia aglutinado às Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (Geografia, História, Sociologia e Filosofia), emprega o conceito de tecnologia como aparatos e informática quase sempre direcionados aos conteúdos de Geografia Física ou cartografia, como acontece na BNCC do ensino fundamental.

A parte geral da BNCC, especialmente, nos capítulos “Projeto de Vida” e “Tecnologias Digitais e Computação” apresentam os conceitos de tecnologia digitais e suas influências para a vida dos estudantes, para a formação e para o mercado de trabalho. Além disso, é discutido a importância da capacidade de resolver problemas atuais e futuros das tecnologias digitais. Para tanto, apresenta-se os conceitos de pensamento computacional, mundo digital e cultura digital.

Apesar da importância dada as tecnologias digitais, na parte geral na Ciência Humanas e Sociais aplicadas, essa valorização se limita ao conceito amplo de tecnologia, que se confunde com o moderno ou o novo sem considerar as múltiplas realidades socioeconômicas vivenciadas pelos estudantes brasileiros. Isso fica evidente no fragmento abaixo.

Nessa direção, a BNCC da área de Ciências Humanas prevê que, no Ensino Médio, sejam enfatizadas as aprendizagens dos estudantes relativas ao desafio de dialogar com o Outro e com as novas tecnologias. Considerando que as novas tecnologias exercem influência, às vezes negativa, outras vezes positiva, no conjunto das relações sociais, é necessário assegurar aos estudantes a análise e o uso consciente e crítico dessas tecnologias, observando seus objetivos circunstanciais e suas finalidades a médio e longo prazos, explorando suas potencialidades e evidenciando seus limites na configuração do mundo contemporâneo. (BRASIL, 2018, p. 562).

Essa situação fica ainda mais nítida ao analisar as habilidades que os estudantes devem alcançar ao término do ensino médio relacionadas à tecnologia,

que são apenas duas, uma (EM13CHS106²⁷) está relacionada ao uso de ferramentas e a outra (EM13CHS202²⁸) emprega o conceito de tecnologia como algo moderno, mas busca suas relações e influências socioeconômicas na vida dos estudantes.

Assim, as habilidades esperadas dos estudantes nesse documento legal não estabelecem condições para que eles se relacionem de forma ativa e crítica na sociedade capitalista a partir das tecnologias, apenas busca formar usuários e consumidores de aparatos tecnológicos e informação. Além disso, a diversidade socioeconômica brasileira não é considerada no documento. Essa situação agrava a condição da escola, especialmente a pública, como elemento precarizado que atende aos interesses das elites dominantes por consumidores e trabalhadores alienados ao processo de dominação.

3.1.1 As tecnologias digitais como elementos de inovação e subsídio ao ensino de Geografia

As práticas tecnológicas desenvolvidas por professores e estudantes assumem grande importância, uma vez que elas podem apontar para a direção que as práticas pedagógicas tecnológicas assumem na realidade. Os documentos legais não descrevem como os professores devem realizar sua prática docente, uma vez que (pelo menos em teoria) os documentos são construídos embasados nos princípios da autonomia e da liberdade de ensinar e de aprender. Por isso, para compreender como a tecnologia é empregada nas aulas de Geografia, especialmente, a partir da elaboração de vídeos colaborativos, buscou-se trabalhos acadêmicos que se dedicaram a esse tema nos últimos dez anos.

A tarefa de buscar pelos trabalhos que pesquisaram como os vídeos colaborativos influenciam o processo de ensino e aprendizagem nas aulas de Geografia gerou a percepção que esse tema ainda é incipiente, uma vez que nenhuma tese ou dissertação foi localizada. Assim, esse fato reforça a importância da realização

²⁷ (EM13CHS106) “Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.” (BRASIL, 2018, p. 572).

²⁸ (EM13CHS202) “Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.” (BRASIL, 2018, p. 573).

desta dissertação. Por esse motivo, outros critérios foram empregados na pesquisa, teses e dissertações que tivessem como tema o ensino de Geografia por meio da produção de audiovisual ou da produção colaborativa de recursos tecnológicos para o ensino.

Dessa maneira, foram selecionadas para análise quatro dissertações, sendo elas: *A Produção de Curtas-Metragens nas Aulas de Geografia*, de Daniel Assis Freitas, publicada em 2017; *Estudantes-Cartógrafos: Mapas Colaborativos, Celulares e Tecnologias de Informação e Comunicação na Escola*, de Patrícia Silva Leal Coelho, publicada em 2016; *Experimentos Geográficos em Educação: Cartografia de um Vídeo-Mapa com Fronteiras*, de Wagner Souza Goulart, publicada em 2017 e *As imagens na sala de aula: produção de conteúdo visual no ensino de História e Geografia local*, de Adriana Cristina de Godoy, publicada em 2013.

A quantidade reduzida de trabalhos acadêmicos foi localizada, o que demonstra a necessidade e a urgência do tema desta dissertação. Por esse motivo, foi necessário ampliar os termos pesquisados para Geografia, Tecnologia, Ensino de Geografia, Mídias Digitais e TICs. Dessa maneira, foram selecionados 12 trabalhos que compõem o Quadro 2 – Trabalhos acadêmicos (Anexo 1).

A apresentação e discussão decorrentes dos estudos realizados a partir da leitura dos trabalhos acadêmicos elencados no Quadro 2 serão divididos em dois momentos. O primeiro, “Geografia, colaboração e vídeo” e o segundo, “Geografia, tecnologias educacionais e ensino”. Tal divisão busca agrupar os trabalhos conforme a proximidade com os objetivos desta dissertação.

3.1.2 Geografia, colaboração e vídeo

A produção de vídeos pelos estudantes como ferramenta a serviço do ensino e aprendizagem a partir do estabelecimento de um ambiente colaborativo é a busca que esta dissertação se propõe. A academia tem produzido conhecimento que gira entorno, ao menos em parte, dessas temáticas. A dissertação, *A Produção de Curtas-Metragens nas Aulas de Geografia*, de Daniel Assis Freitas, publicada em 2017, em Santa Catarina, na cidade de Florianópolis, é um exemplo desse esforço. Essa dissertação se propõe a tratar do ensino de Geografia por meio dos curtas-metragens, por sua escolha metodológica, sem aprofundar a discussão nas possibilidades de contribuição para a elaboração e a execução do trabalho que a colaboração possui.

Assim como Freitas (2017), esta dissertação busca dar “espaço aos estudantes para serem protagonistas durante o processo. As colaborações dos estudantes serão absorvidas e inseridas dentro a proposta inicial.” (FREITAS, 2017, p. 53). A pesquisa de Freitas (2017) buscou ressaltar a participação dos estudantes das atividades propostas por meio da exibição dos curtas em um evento no formato de festival na própria escola, o que ensejou esta investigação a considerar, como possibilidade, a realização de um evento para apresentar os vídeos dos estudantes, uma vez que os resultados alcançados por Freitas (2017) são positivos. Entretanto, as dificuldades impostas pela pandemia da Covid-19 e o imperativo de garantia de privacidade não permitiram a proposta de tal evento.

A pesquisa de Freitas (2017) expõe como a presença de infraestrutura informacional na unidade escolar pode influenciar nos resultados. Os estudantes puderam empregar, nos curtas-metragens, recursos tecnológicos que não estão disponíveis a todos os centros educacionais, como laboratório de informática e projetor. Essa disponibilidade de artefatos tecnológicos não é o padrão das escolas públicas brasileiras, o que pode criar dificuldades para a aplicação do plano de ensino em outras realidades, como o autor conclui. Assim, esta pesquisa se atentou para necessidade de se considerar as diferentes realidades na propositura do recurso educacional.

Os resultados da dissertação de Freitas dialogam diretamente com os objetivos desta pesquisa, ao trabalhar os curtas-metragens no ensino de Geografia, como evidencia o autor.

Ensinar Geografia através do cinema possibilita uma proximidade com o espaço geográfico através do estudo de temáticas que abordam os dilemas da nossa sociedade. Correlacionar o ensino de Geografia com experiências de aprendizado e as contradições presentes no mundo, fomentam vetores de possibilidades para uma construção de um saber geográfico coerente com a realidade concreta (FREITAS, 2017, p. 89).

A potência do trabalho com conteúdo audiovisual também pode ser alcançado pelo emprego de outros meios digitais como na dissertação *Estudantes-Cartógrafos: Mapas Colaborativos, Celulares e Tecnologias de Informação e Comunicação na Escola*, da pesquisadora Patrícia Silva Leal Coelho, publicada, em 2016, na cidade da Serra, no estado do Espírito Santo, que traz uma perspectiva mais abrangente para o

emprego da tecnologia que não é aplicada somente na produção de vídeos com resultados igualmente positivos.

Coelho (2016) discute o papel dos mapas colaborativos na formação cartográfica dos estudantes. Para tanto, a pesquisadora se concentrou em explicar como a produção colaborativa de mapas auxilia na construção de conhecimento por parte dos estudantes. Nessa empreitada, foi utilizada a ferramenta tecnológica de construção de mapas coletivos *Open Street Map* por possibilitar que as contribuições dos estudantes sejam agregadas a plataforma.

A despeito do título ter a palavra “colaborativo”, essa função ficou subjugada à prática empírica da pesquisa e à própria mecânica do *Open Street Map*, que é propriamente coletiva. O fator colaborativo da pesquisa se concentra na possibilidade da plataforma e nos diálogos estimulados pela pesquisadora nos grupos de estudantes, o que acontece por suas escolhas metodológicas que se concentraram no ensino de Geografia. Apesar disso, a compreensão de como os recursos tecnológicos objetivam a colaboração é relevante para esta dissertação.

Os resultados apresentados estão concentrados na aplicabilidade na construção de mapas, na plataforma *Open Street Map* e na interatividade imposta no trabalho. A autora explica que o ato de utilizar um aplicativo ou ferramenta é uma pequena parte do processo.

Não se trata de ensinar como fazer um aplicativo funcionar. Trata-se de apresentar outras possibilidades de construção dos saberes geográficos, socioambientais, éticos, políticos, entre outros. Essas novas possibilidades, potencializam a produção de conhecimento por meios não tradicionais (COELHO, 2016, p. 101).

As conclusões alcançadas pela pesquisa estão fundamentadas na utilização do *Open Street Map* e suas consequências para o ensino de Geografia. Assim, sua atenção está concentrada na cartografia escolar e em seus usos em sala de aula. Apesar de uso secundário e com objetivo de suporte para o mapeamento, vídeos e áudios foram elaborados pelos estudantes. Coelho (2016) explica a relevância desses equipamentos para a representação do espaço “dispositivos de som e imagem, usados de modos e por indivíduos distintos, conseguem capturar questões, que estão para além daquilo que é palpável e facilmente mapeável” (COELHO, 2016, p. 102).

A escolha metodológica de Coelho (2016), de colocar a produção de conteúdo multimídia como simples acessório do ensino da cartografia, mostra que ela pode

utilizar a produção de conteúdo em vídeo como ferramenta do ensino e aprendizagem, como propõem a dissertação que foi apresentada por Wagner Souza Goulart com o título *Experimentos Geográficos em Educação: Cartografia de um Vídeo-Mapa com Fronteiras*, publicada, em 2017, na cidade de Dourados Mato Grosso do Sul. Essa pesquisa está ambientada em um município fronterístico, Brasil x Paraguai. Assim, o pesquisador se propõe a pesquisar a percepção dos estudantes do ensino médio sobre a “fronteira” e suas representações.

Goulart (2017) propôs a criação de vídeos-mapas por considerar que o vídeo pode assumir as funções de mapa, esse conceito elástico empregado pelo autor não é a visão majoritária da ciência geográfica, que se fixa em critérios técnicos para a definição do conceito de mapa. Por isso, esta dissertação não vai discutir o conceito de vídeo-mapas, mas vai se dedicar aos empregos do vídeo como recurso didático.

Nesse sentido, os estudantes foram orientados a produzir vídeos com o objetivo de demonstrar as fronteiras, de apresentar, segundo suas percepções, como a fronteira entre o Brasil e o Paraguai vai além do limite legal. Sobre a produção audiovisual e, em especial sobre o vídeo, afirma o autor.

O vídeo pode ser uma linguagem que possibilita apresentar a posição política de quem filma, suas fissuras e tensões nos discursos, caracterizando uma cartografia dos corpos, entre os corpos e a escola, o professor, e lugar, o Estado, a cartografia aqui representada pelo vídeo-mapa, não objetiva fixar ou fragmentar o espaço, apenas mostrar experiências sobre o lugar a partir do experimento em filmar imagens/locais que representassem a fronteira. (GOULART, 2017, p. 76).

É evidente que as produções audiovisuais dos estudantes, que participaram da pesquisa, são fundamentais para a delimitação do conceito de fronteira e lugar que os jovens possuem. Entretanto, o processo de produção e a potência pedagógica da produção colaborativa de vídeos não são exploradas, uma vez que, por seus objetivos, o pesquisador se dedica a delimitação do conceito de vídeo-mapas e à descrição dos fenômenos geográficos que foram criados pelos vídeos dos estudantes para a ciência geográfica.

Assim sendo, o trabalho realizado com os vídeos está, intimamente, ligado aos conceitos básicos da Geografia: lugar e fronteira. O emprego de tecnologias educacionais em conteúdo da Geografia Humana representa um esforço importante. Mesmo assim, as tecnologias educacionais e, em especial, os vídeos são apenas veículos para alcançar as habilidades e competências próprias dos conceitos

geográficos. Isso não é algo negativo, as tecnologias educacionais, em suma, se prestam a esse uso e emprego no processo de ensino.

A utilização das tecnologias educacionais, em especial, da produção de vídeos nas aulas de Geografia, conversa diretamente com esta dissertação. O trabalho de Goulart (2017) exemplifica como os conceitos da Geografia Tradicional podem assumir roupagem leve e divertida quando trabalhada por meio do audiovisual.

Os vídeos potencializam o estudante como cartógrafo de suas extensividades e intensividades, representando em suas imagens e falas as identificações topológicas dos lugares, de suas representações de fronteiras, através de suas experiências de viver na localidade. (GOULART, 2017, p. 95).

A potência do audiovisual pode facilitar o ato de ensinar e cada tipo de conteúdo multimídia tem suas vantagens. A dissertação *As imagens na sala de aula: produção de conteúdo visual no ensino de História e Geografia local*, desenvolvida por Godoy, em 2013, é um exemplo de como curtas metragens podem ser ferramentas pedagógicas.

Essa pesquisa parte de um projeto de “Curta de Animação”, que foi pensado e executado por uma empresa privada como forma de mitigar os danos socioambientais decorrentes de sua atividade capitalista. O curta foi elaborado e apresentado pela empresa à comunidade escolar, em 2010. Assim, há um período de, aproximadamente, dois anos da produção dos curtas à pesquisa, por isso a pesquisadora busca identificar os impactos do projeto (GODOY, 2013, p. 128).

Para Godoy (2013), a metodologia parte da análise dos resultados de questionários que alcançaram apenas quatro estudantes dos treze que foram selecionados pelo projeto. Isso demonstra a dificuldade que os trabalhos acadêmicos encontram para mensurar resultados. O trabalho apresenta discussão relevante para o corpo teórico tanto da Geografia quanto da História, uma vez que a verificação de resultados no aprendizado é um desafio para ambas as ciências.

O processo de animação ainda é complicado e custoso, mas, como indica a pesquisadora, as possibilidades de interação e de elaboração de conhecimento são grandes por aliar imagens, movimento e som. Na situação específica, a questão de pertencimento local, também está presente.

Entendemos que ao retratar a imagem em movimento no curta de animação, aspectos do cotidiano, o projeto estimulou o aluno a olhar o seu entorno. Os alunos participantes puderam perceber a transformação do espaço

geográfico, identificaram e observaram os espaços históricos. (GODOY, 2013, p. 163).

Nesse sentido, a importância de propor um trabalho com raízes locais que valorize os laços dos estudantes torna-se um imperativo para esta investigação. Além disso, a busca por metodologias que possam identificar e delimitar os resultados de atividades educativas é igualmente importante. Essa pesquisa se presta a essa tarefa, mas esbarra nos problemas práticos da avaliação, como a evasão escolar e a alternância de centros escolares por parte dos estudantes. Apesar dessa dissertação partir de um curta-metragem feito em várias mãos, os conceitos relacionados à colaboração não foram explorados, por ter sido um projeto executado por meio de processo seletivo. Assim, os estudantes precisaram ganhar o direito de participação em um concurso. Já a multimodalidade está presente de forma implícita, como em qualquer produção audiovisual.

A dissertação de Godoy (2013) se relaciona a esta investigação ao apresentar uma metodologia que busca mensurar impactos e resultados de recursos pedagógicos ao longo dos anos. É impossível, para esta pesquisa, mensurar seus impactos ao longo de vários anos, mas a prática exposta por Godoy pode possibilitar que, pelo menos, os impactos imediatos possam ser auferidos, além de ampliar as possibilidades para a criação de vídeos com animações.

3.1.3 Geografia, tecnologias educacionais e ensino

Ainda na busca pelo objetivo de construir a base teórica, no ensino de Geografia, acerca do processo de ensino e aprendizagem e do uso de tecnologias digitais, ampliou-se os termos nos motores de busca em resposta à pequena quantidade de trabalhos que tenham se dedicado aos temas específicos desta pesquisa. Assim, os termos utilizados na busca são: Geografia, Tecnologia, Ensino de Geografia, Mídias digitais e TICs. Dessa maneira, foram selecionados 12 trabalhos (Ver anexo 1).

O diálogo inicia por quatro pesquisas que buscaram compreender como a tecnologia digital pode auxiliar na elaboração de conhecimento cartográfico. É importante salientar que dentre as outras produções acadêmicas há trabalhos que

tratam de mapas e cartografia, entretanto, não é o objetivo central das pesquisas, por isso não se encontram nesse grupo.

A primeira investigação tem caráter colaborativo e busca apoio para suas atividades em uma ferramenta tecnológica de fácil acesso, a pesquisa²⁹ de Junior (2020) busca saber as reais potencialidades da ferramenta Google My Maps no ensino e aprendizagem de Geografia, além de realizar uma reflexão sobre as tecnologias digitais para ensinar e aprender. Para alcançar esse objetivo, a pesquisa busca empregar a ferramenta Google My Maps na criação de mapas sobre a Geografia Urbana de Portugal buscando a reflexão sobre o aprendizado de estudantes e professores que participaram da pesquisa (JUNIOR LUIZ; MARTINS; FROZZA, 2020)

A pesquisa considera, assim como destaca o trabalho de Coelho (2016), o fator colaborativo do trabalho como algo essencial para a construção de conhecimento, uma vez que coloca o estudante no centro do processo de ensino aprendido. A influência da colaboração para os estudantes é, assim, apresentada:

no sentido de ser o sujeito norteador do próprio conhecimento a partir do seu engajamento com as tecnologias digitais e sua prática social e pedagógica, que pressupõe a adoção de uma nova forma de ensino e aprendizagem referendada pelo protagonismo, e a autonomia. (JUNIOR LUIZ; MARTINS; FROZZA, 2020, p. 6).

A perspectiva de Luiz Junior, Martins e Frozza (2020) dialoga diretamente com o objetivo desta pesquisa, que aborda a colaboração na construção de vídeos. Os resultados do trabalho apontam para o emprego da tecnologia como fator facilitador ao processo de ensino e aprendizado, ao menos na percepção dos estudantes. O autor afirma que as formas de ensinar e aprender “devem possibilitar outros olhares para a Geografia, pautados em outras linguagens, metodologias de ensino em interface com um trabalho colaborativo e cada vez mais conectado com o mundo das tecnologias digitais” (JUNIOR LUIZ; MARTINS; FROZZA, 2020, p. 15). Os autores destacam que problemas de ordem técnica influenciaram o andamento do trabalho, tais como internet lenta e falta de computadores na escola, problemas que podem se repetir nos vários centros escolares brasileiros. Apesar das dificuldades, o uso das tecnologias digitais tornou-se um imperativo, como afirma o autor.

²⁹ A pesquisa é intitulada: *Potencialidades da ferramenta Google My Maps para o ensino de geografia em Portugal*.

A presença das tecnologias digitais no espaço educativo é importante diante da realidade de que boa parte das crianças, adolescentes e jovens que adentram no espaço escolar convive com as tecnologias digitais em diferentes situações e acontecimentos do cotidiano. Em outras palavras, a cultura é outra, os/as estudantes são outros/as, e as tecnologias estão integradas em suas vidas. Por conta disso, a escola deve disponibilizar outras formas de ensinar e aprender, aproveitando o que de significativo as tecnologias digitais oferecem como lugar de interesses dos/das estudantes e, desse modo, um espaço de interfaces entre a construção social e de formação crítico-reflexiva. (JUNIOR LUIZ; MARTINS; FROZZA, 2020, p.15)

Além da perspectiva do estudante sobre a importância das tecnologias digitais no ensino, a pesquisa contribui para esta dissertação ao exaltar a relevante parcela de responsabilidade que os professores possuem nos processos de ensino e aprendizado que envolvem as tecnologias educacionais.

Os autores entendem que na abordagem do ensino geografia atrelada ao uso das ferramentas digitais, “a figura do/a professor/a é imprescindível, pois nesse processo, ele/a assume o papel de mediador/a e orientador/a na interação e construção dos saberes geográficos e cartográficos”. (JUNIOR LUIZ; MARTINS; FROZZA, 2020, p. 16).

O papel do professor na construção de saberes geográficos é relevante e esse papel é explorado pela pesquisa³⁰ de Lobo (2011) que busca testar e avaliar o uso da cartografia digital como instrumento de apoio didático da disciplina Geografia, além de mensurar os conhecimentos prévios de estudantes e professores a respeito da informática. Certamente, essa busca assumia grande relevância no início da década de 2010 quando o trabalho foi realizado. Do mesmo modo que a pesquisa anterior, este busca suporte técnico no Google My Maps e adiciona o *software* Philcarto, que possibilita a elaboração de mapas sem Georreferenciamento.³¹

A pesquisa de Lobo (2011) se concentra na descrição da percepção dos estudantes e professores sobre os processos pedagógicos que envolvem tecnologias digitais. A partir dos professores, a pesquisadora afirma que a formação continuada é um entrave na efetivação das tecnologias educacionais em sala de aula, uma vez que os cursos

³⁰ Pesquisa intitulada: *O uso da Cartografia Digital como ferramenta didática na disciplina de Geografia no Ensino Médio*.

³¹ “O geoprocessamento é definido como um conjunto de tecnologias voltadas para a coleta e tratamento de informações espaciais com determinado objetivo, executadas por sistemas específicos para cada aplicação”. (BARCELLOS *et al.* 2008, p. 60).

devem ser cursados no contra tempo, isto é, no tempo vago dos professores o que dificulta a participarem dos professores nas formações pedagógicas. Em virtude, da maioria dos professores trabalharem em dois horários ou até três turnos, os mesmos ficam impossibilitados de cursarem alguma capacitação profissional. (LOBO, 2011, p. 75).

A participação de formação continuada é um complicador a ser considerado, uma vez que a estrutura educacional apresentada por Lobo (2011), possivelmente, está presente na rotina dos professores sujeitos desta investigação. Outro ponto a ser considerado é a percepção dos estudantes, a autora chega a resultados mais otimistas a respeito do emprego da informática no processo de ensino e aprendizado. Com isso, a pesquisadora conclui, por meio das experiências com a cartografia digital, que “fica a certeza que só teremos uma educação transformadora quando educadores e estudantes caminharem na trilha da produção de um conhecimento analítico, crítico associado à realidade sócio-econômico da sociedade” (LOBO, 2011, p. 79).

Lobo (2011) descreve a percepção dos estudantes e dos professores quanto ao uso das tecnologias digitais no ensino. Os estudantes possuem maior facilidade e vivência com os aparatos tecnológicos, já os professores encontram entraves para as práticas pedagógicas com o emprego dos recursos tecnológicos. Entretanto, há grande chance desse cenário ser alterado pelas modificações impostas pela pandemia de Coronavírus que, de certa maneira, aproximou as tecnologias da informação da maior parte dos professores brasileiros.

A temática do ensino dos conceitos cartográficos continua a ser explorada pela pesquisa³² de Loiola (2018), que buscou aplicar as possibilidades das Geotecnologias no ensino de Geografia na educação básica. É importante salientar que, para essa pesquisa, a palavra Geotecnologias é entendida como tecnologias informacionais com o emprego de Georreferenciamento, e, para isso, utiliza-se a ferramenta Google Earth como suporte às atividades.

Loiola (2018) afirma que as atividades pedagógicas com o suporte das tecnologias não ocorrem por dois fatores distintos: o primeiro está relacionado ao pouco interesse dos professores em realizar essas atividades, já o segundo está relacionado à falta de infraestrutura dos centros escolares. Esses resultados são similares aos alcançados por Lobo (2011) sobre a percepção dos professores. Um apontamento se repete com frequência nos trabalhos estudados: a falta de recursos

³² A pesquisa é intitulada: *Geotecnologias aplicadas ao Ensino de Geografia: um recurso tecnológico de aprendizado para o ensino médio.*

e aparatos tecnológicos como fator dificultador dos trabalhos com o emprego das tecnologias educacionais. Tal padrão foi objeto de atenção para a elaboração do recurso educacional que esta dissertação propõe.

Ainda se dedicando a temática cartográfica, Milena (2015) busca, em sua dissertação,³³ analisar como os estudantes edificam o conhecimento geográfico e cartográfico, e como esses conhecimentos são apresentados pelos estudantes em forma de audiovisual. Para tanto, aplicou, aos estudantes dos anos finais do ensino fundamental, um protótipo do Atlas Escolar de Ourinhos. Essa ferramenta está disponível em formato digital com certo grau de interação, entretanto, essa ferramenta ainda está em desenvolvimento. Sobre o fato de a pesquisa estar embasada em um produto em desenvolvimento, afirma a autora.

Quando buscou-se aplicar uma página protótipo, por diversas vezes foi importante ressaltar que é um protótipo, pois nenhum material está pronto e será bem aproveitado se não for avaliado e reavaliado com o público a que se destina, conhecendo o que anseiam e também as dificuldades. A página protótipo “Desenvolvimento Urbano” ficou aquém daquilo que os alunos esperavam quanto à visualização, mas foi fundamental que isso acontecesse para que ela pudesse ser aprimorada (MILENA, 2015, p. 91).

Essas afirmações colocam luz sob a necessidade de se propor os processos de ensino e aprendizado com os estudantes e professores no centro das decisões, os projetos de ensino precisam ter *status* de “em construção” de maneira permanente. Assim, os participantes poderão ser atores com poderes de transformação do processo por meio da colaboração, desde o fio norteador até a proposição à conclusão do trabalho.

As contribuições das pesquisas que se dedicaram aos conceitos geográficos relacionados à cartografia e aos mapas com o uso de tecnologias digitais dão lugar as pesquisas que se dedicam ao ensino de Geografia com o emprego de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) com vistas a formação de professores. O diálogo se inicia pela pesquisa³⁴ de Alencar (2017) que busca discutir a influência das políticas públicas de inclusão de artefatos tecnológicos sobre a prática docente. O autor faz suas discussões a partir do Programa Nacional de Tecnologia Educacional

³³ A dissertação é intitulada: *O uso das tecnologias da informação e comunicação no ensino de Geografia: aplicação da página protótipo “desenvolvimento urbano” do atlas municipal escolar de Ourinhos.*

³⁴ O trabalho é intitulado: *O uso das tecnologias da informação e comunicação pelo professor de geografia na cidade de Campina Grande – PB.*

e suas contribuições estão centradas em seus resultados. Alencar (2017) considera as inclusões de artefatos tecnológicos importantes para a melhoria do ensino de Geografia. Entretanto, ele afirma que a simples digitalização dos processos não garante a, conseqüente, melhoria da qualidade oferecida nas escolas brasileiras e no ensino de Geografia. Ele aponta um caminho para solucionar o problema: “é necessário que juntamente com as entradas dos recursos tecnológicos nas escolas, venham pacotes de formações continuadas direcionadas para os professores, pois são estes os sujeitos que estão na linha de frente do processo educacional”. (ALENCAR, 2017, p. 125).

A formação dos professores que trabalharão com tecnologias da informação e comunicação são essenciais para o sucesso de qualquer programa, política pública ou recurso educacional que tenha como objetivo a melhoria da qualidade do ensino oferecido aos estudantes. Nessa perspectiva, Alfino (2019), em sua pesquisa,³⁵ investiga a incorporação das TICs nas atividades pedagógicas dos professores de Geografia, além de buscar compreender os limites, os desafios e as possibilidades decorrentes do emprego das TICs nas escolas técnicas e de referência da Região Metropolitana de Recife (PE).

As contribuições desse trabalho estão relacionadas à identificação e à compreensão das limitações das tecnologias educacionais quando colocadas em práticas em projetos pedagógicos. Tais limitações precisam ser consideradas quando se planeja ações com o emprego das Tecnologias da Informação e Comunicação, como é o caso desta dissertação.

Nessa perspectiva, o pesquisador afirma que

os limites e desafios identificados na incorporação das TIC na prática docente têm diferentes espacialidades e contextos de expressão, com questões que envolvem diretamente a formação do professor, o ensino e a infraestrutura do ambiente escolar. A superação e enfrentamento de tais aspectos repercutem (...) nas possibilidades que oferecem, permitem fazer a conexão entre os temas geográficos e interação dos sujeitos, a fim de que espaços intersubjetivos, críticos e reflexivos venham a ser despertados/construídos, ou seja, que passem a agregar envolvimento e interação entre professores e alunos para o conhecimento dos processos geográficos, no fluxo do ensino e da aprendizagem. (ALFINO, 2019, p. 183).

³⁵ O trabalho é intitulado: *Tecnologias da informação e comunicação e o ensino de Geografia: a prática docente e suas racionalidades nas escolas da rede pública estadual técnica e de referência da RMR.*

As incorporações das TICs, segundo Alfino (2019), nos processos de ensino e aprendizado, envolvem vários fatores que extrapolam o desejo individual do professor. Essas dificuldades devem ser consideradas na proposição do recurso educacional para que ele possa alcançar os objetivos esperados, mesmo que grande parte dos fatores que influenciam o trabalho docente só possam ser vencidos pelo conjunto de forças de todos os envolvidos com o ensino. Além disso, os resultados dessa tese corroboram com a percepção de que há mais atenção por parte da academia para as TICs que envolvam questões relacionadas a cartografia: “a pesquisa permitiu reconhecer que o uso das tecnologias geoespaciais, como o sensoriamento remoto e o SIG, têm possibilitado maiores dinâmicas na prática de ensino dos professores.” (ALFINO, 2019, p. 184).

Essa preocupação com a prática docente é também refletida na pesquisa³⁶ de Abdalla-Santos (2014), que analisou a maneira que a atividade de produção audiovisual pode auxiliar no processo de “Ensino de Geografia, observando como o uso das tecnologias da informação e comunicação (TICs) é tratado durante o período de formação dos professores dessa ciência” (ABDALLA-SANTOS, 2014, p. 10). A pesquisa se embasa na produção de vídeo no curso de formação de professores. Ela se dedica a Produção de Vídeo Estudantil, e, dessa maneira, a perspectiva empregada e o público pesquisado são diferentes. Entretanto, há contribuições valiosas para a defesa do audiovisual e seu emprego no ensino de Geografia.

Uma vez reconhecida e adotada naturalmente em âmbito escolar, a produção audiovisual irá contribuir com as práticas de ensino que desenvolvam a capacidade crítica e a interação do aluno com a cultura local. Também poderá atuar como um importante recurso na confecção de material didático que realmente estejam de acordo com a realidade vivida por aquele grupo de alunos, fortalecendo a assimilação de um conceito de identidade. (ABDALLA-SANTOS, 2014, p. 16).

Abdalla-Santos (2014) coloca luz sobre a necessidade de construir produtos audiovisuais interessantes do ponto de vista técnico, mas sem se esquecer do ponto de vista teórico, ou seja, do conteúdo Geográfico a ser trabalhado. Esses apontamentos reforçam a urgência de trabalhos como o proposto por esta dissertação, uma vez que muitos professores não possuem, como afirma Abdalla-

³⁶ O trabalho é intitulado: *Instrumentos educacionais para o ensino de Geografia: um estudo sobre a produção de videoaulas.*

Santos (2014), vivência, desde a graduação, com a produção de vídeos, apesar da importância.

A utilização dos recursos audiovisuais no ensino de geografia possibilita ao professor explorar nossas possibilidades de abordagem e de estímulos aos seus alunos, em outras palavras, o aluno pode atuar como sujeito ativo no processo ensino-aprendizagem, trazendo ao ambiente escolar conhecimentos prévios que conseguiu identificar em seu cotidiano por meio da mediação do professor. (ABDALLA-SANTOS, 2014, p.17).

A possibilidade de criar vínculo com a cultura e identidade local são pontos importantes para o ensino, que dificilmente são alcançados com metodologias de ensino tradicionalistas. Nesse sentido, amplia-se as possibilidades para o ensino de Geografia a partir de pesquisas que se dediquem ao processo de ensino e aprendizado de Geografia por meio do emprego de *software* ou recurso tecnológico criado com o fim pedagógico.

A primeira pesquisa³⁷ que trata dessa temática se dedica a Geografia Física aplicada ao ensino por meio de realidade aumentada-SandBox. Andrade (2019) utiliza a ferramenta SandBox como base para o levantamento de dados da pesquisa, que é uma ferramenta que utiliza a realidade aumentada para simular mapas hipsométrico em caixas de areia. Nesse sentido, a pesquisa alcançou resultados interessantes com o emprego dessa ferramenta como afirma a pesquisadora.

O recurso tecnológico Sandbox promoveu uma reflexão da prática didática e favoreceu a mobilização de saberes. Parte do enriquecimento do processo de ensino e aprendizagem se dá devido à possibilidade de construção de conceitos por meio da experiência sensorial, onde a intenção pedagógica visa a associação das temáticas físico-naturais e humanas por meio da reprodução das configurações espaciais. Tal mecanismo garante o retorno sensorial, resultando em um objeto didático que contempla os sentidos do tato e visão e também maior interação entre os sujeitos participantes da atividade (ANDRADE; OLIVEIRA, 2019, p. 299).

A possibilidade de criar uma situação didática que o estudante possa ver e sentir (com as próprias mãos) como um fenômeno geográfico se materializa na natureza possui grande potencial como recurso didático. Entretanto, é relevante destacar que essa ferramenta envolve recursos tecnológicos de alto valor monetário, o que pode inviabilizar sua aplicação na maioria dos centros escolares brasileiros.

³⁷ A pesquisa é intitulada: *Uso da ferramenta de realidade aumentada-SandBox no Ensino de Geografia: proposta didática para o tratamento do conteúdo formas de relevo.*

Apesar das ponderações, o artigo demonstra como trabalhos que envolvem a tecnologia aumentam as possibilidades de sucesso do processo de ensino e aprendizado, além de criar oportunidades de desenvolvimento profissional aos professores.

Nessa perspectiva, Lima Filho (2013) buscou, em sua dissertação,³⁸ compreender como os *softwares* desenvolvidos com objetivos educacionais são empregados nas aulas de Geografia. Ele analisou, de forma particular, o *software* P3D Education, que consiste em um programa de modelagem 3D com ferramentas básicas de rotação, deslocamento e aproximação. O *software* possui também disponibilidade de vídeos, animações e uma interface de lousa eletrônica. Uma ponderação é que a leitura a partir do ponto de vista atual não permite perceber o impacto da ferramenta tecnológica com essas características para os anos de 2013. Elas representavam grandes avanços, uma vez que tais possibilidades não eram acessíveis ou disponíveis como hoje.

As possibilidades do P3D Education, para Lima Filho (2013), estão concentradas em atividades e recursos aos conteúdos de Geografia Física com ações que remetem a memorização. Apesar da dedicação a uma característica da Geografia tradicional (que busca ser superada) para a simples memorização, o *software* possibilita a exemplificação, por meio de imagens, de fenômenos naturais de grande repercussão para ciência geográfica, que, em última instância, pode compor produtos audiovisuais a serem produzidos pelos estudantes.

Esses processos e resultados, que o *software* apresenta, podem ser alcançados com artefatos tecnológicos acessíveis tanto pela internet quanto por aplicativos diretamente no *smartphone*. Fica evidente que a utilização do *software* perdeu importância, mas as considerações feitas pela pesquisa sobre o uso de recursos tridimensionais com fins didáticos contribuem para a construção de conhecimento. Lima Filho (2013) promove a discussão a partir da perspectiva dos impactos das políticas públicas de inclusão de tecnologias digitais para a sala de aula e para o ensino.

Em continuidade ao diálogo com as pesquisas geográficas, o último grupo temático de pesquisas se dedica às teorias educacionais ligadas às tecnologias

³⁸ A pesquisa é intitulada: *O ensino de geografia e as novas tecnologias: perspectivas para o uso de softwares educacionais como recurso didático.*

educacionais no ensino de Geografia. A pesquisa³⁹ de Almeida (2016) buscou compreender como as tecnologias digitais da informação e comunicação utilizam as redes sociais digitais como ferramentas de ensino e aprendizagem em Geografia pelos professores por meio de suas metodologias no ensino médio da rede pública de Recife.

O autor evidencia que a utilização de espaços virtuais usados pelos estudantes em seu dia a dia necessita de acompanhamento constante pela própria natureza das redes sociais, que se transformam constantemente. Outro apontamento dessa pesquisa é em direção à necessidade de oferecer, aos professores, formação continuada, uma vez que esses atores, segundo Almeida (2016), possuem o desejo de trabalhar com esses meios de comunicação, mas não estão preparados para ensinar por meio de redes sociais.

Os resultados sobre o uso de redes sociais no ensino levam esta dissertação a refletir sobre a possibilidade de os vídeos elaborados de forma colaborativa serem compartilhados em redes sociais, não só isso, mas também faz refletir sobre as prováveis consequências e impactos decorrentes dessa divulgação. Possível compartilhamento, pela natureza colaborativa desta dissertação que impõem que essas decisões sejam tomadas em conjunto com os sujeitos da pesquisa que decidiram pelo não compartilhamento.

Nesse sentido, o pesquisador constata que os professores utilizam as Tecnologias de Comunicação e Informação em seu cotidiano, principalmente, nas relações sociais.

O olhar das NTDICs e sua utilização pelos professores ficou evidente que todos eles utilizam as redes sociais digitais e suas ferramentas em seu cotidiano, mormente pessoal. Alguns professores até utilizam algumas ferramentas digitais e redes sociais, contudo percebe-se que essa utilização ocorre de uma maneira desapegada, sem uma perspectiva para o ensino e aprendizado dos alunos, pois faltam objetivos específicos na sua utilização, a criação de um projeto que pautar a inserção da tecnologia no ensino mesmo que a priori na educação informal, ou como contribuição para os conteúdos dados em sala de aula para o aprender Geografia. (ALMEIDA, 2016, p. 144).

Desse modo, fica evidente que mesmo que exista a necessidade de propor formações continuadas, aos professores, eles já possuem vivência com os aparatos tecnológicos e com as redes sociais. Segundo Almeida (2016), é necessário que

³⁹ A pesquisa é intitulada: *Novas tecnologias digitais da informação e comunicação no ensino de Geografia: um olhar sobre o ensino público de Recife*.

objetivos específicos sejam propostos e que os planos de ensino passem a considerar a tecnologia como mais uma face das atividades pedagógicas.

Ainda na procura por novas estratégias de ensino, Knuth (2016) buscou, em sua dissertação⁴⁰, analisar a pertinência do uso da metodologia da sala de aula invertida no ensino de Geografia com o objetivo de aprimorar os processos de ensino e aprendizagem.

Sem se aprofundar na definição de sala de aula invertida, pela distância conceitual que possui dos conceitos empregados nesta dissertação, essa dissertação conclui que “foi possível reconhecer que a mesma (sala de aula invertida) pôde potencializar a aprendizagem na disciplina escolar geografia, por meio de estudo prévio dos temas a serem tratados em rede e socialização com os pares nas atividades em sala de aula” (KNUTH, 2016, p. 147).

A utilização da tecnologia, nos mais variados modelos, cria possibilidades, segundo Knuth (2016), de transformar os estudantes e os professores em construtores de conhecimento, o que possibilita colocar esses atores como centro do processo de ensino e aprendizado. Além disso, a autora destaca a relevância das atividades escolares que acontecem, em parte, fora da sala de aula, mas que possuem culminância em sala de aula para o aprendizado dos estudantes.

Desse modo, várias maneiras de se trabalhar os conhecimentos pedagógicos na Geografia são possíveis. Avaliar como acontecem as interações com a tecnologia que se parte o último trabalho desse bloco, *O Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (Tpack) Aplicado ao Ensino de Geografia*. Essa tese de doutorado pesquisou grupos de professores em formação continuada a partir da metodologia do Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo que, em resumo, propõe analisar as interações pedagógicas segundo os tipos de conhecimento.

O autor ressalta a sua importância, “é imprescindível investir em ações formativas que visem à criação ou a ampliação do Conhecimento Tecnológico entre os professores. Do contrário, a inter-relação dos conhecimentos tecnológico, pedagógico e do conteúdo fica prejudica” (ROCHA, 2015, p. 215).

Rocha (2015) afirma que a simples participação em formações continuadas não garante que os professores transformarão suas práticas em práticas pedagógicas

⁴⁰ A pesquisa é intitulada: *Possibilidades no ensino de geografia: o uso de tecnologias educacionais digitais*.

amparadas pelas tecnologias, mas essa participação garante, aos professores, maior possibilidade de dar o primeiro passo nessa direção. Além disso, o autor afirma que há vários outros fatores que limitam a inserção das tecnologias, dentre as principais estão: a resistência inicial ao emprego das tecnologias educacionais, a formação inicial e continuada descontextualizadas dessas tecnologias e a falta de recursos físicos e financeiros.

As contribuições de Rocha (2015) abordam a descrição dos infortúnios que dificultam o trabalho de professores com as tecnologias educacionais. Isso ocorre pela dedicação do pesquisador em se aplicar os conceitos do Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo na formação continuada de professores sem se dedicar às relações pedagógicas com os estudantes, essa escolha metodológica está distante do que é proposto nesta dissertação.

Dessa maneira, conclui-se o diálogo pelos principais trabalhos acadêmicos da ciência Geográfica, que buscaram desenvolver suas pesquisas sobre o ensino de Geografia, em todos os níveis da educação escolar brasileira. Com o auxílio das tecnologias educacionais, para ser suporte aos processos de ensino e aprendizado, transforma-se as perspectivas desta dissertação, além de direcionar as análises, ainda mais para a produção de vídeos colaborativos como suporte multimodal, o que justifica a escassez de trabalhos acadêmicos com essa temática. Para além disso, é válido ressaltar que essas pesquisas contribuíram para o estabelecimento dos passos metodológicos que se seguem.

Capítulo 4

Metodologia

O propósito desta dissertação é refletir acerca dos conceitos de colaboração e tecnologias digitais aplicados ao processo de ensino e aprendizagem, especialmente, os utilizados na construção de vídeos. Para tanto, foram desenvolvidas as seguintes fases e instrumentos de pesquisa:



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

A dissertação se apresenta como uma pesquisa qualitativa do tipo pesquisa-ação que busca analisar a produção, coletiva e remota, de vídeos a partir de uma abordagem colaborativa. Para tanto, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com professores, questionários aos estudantes e observação das atividades pedagógicas propostas no plano de ensino.

A pesquisa associada à ação permite compreender como os processos de ensino é estabelecido pelos docentes e permitem que a proposição de ações com vista à melhoria da qualidade da educação seja feita. Nesta pesquisa será utilizada a definição de pesquisa-ação de Thiollent (1996).

É um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 1996, p. 14).

A proposição de uma ação para esta dissertação foi materializada no plano de ensino, uma vez que esta investigação não parte do princípio de que as práticas dos sujeitos da pesquisa tenham algum problema, ao menos de forma explícita. Assim, buscou-se uma ação colaborativa com a participação de professores e estudantes com o foco no processo de ensino e aprendizagem.

Thiollent (1996) afirma que a pesquisa-ação possui dois objetivos possíveis que devem dialogar com os objetivos da pesquisa em si: objetivo prático e objetivo de conhecimento. O primeiro se refere à busca pela solução de um problema, e o segundo, a busca por informações. Nesse sentido, compreende-se que esta investigação se classifica como pesquisa-ação, considerando que tem como objetivo de conhecimento: “obter informações que seriam de difícil acesso por meio de outros procedimentos, aumentar nosso conhecimento de determinadas situações.” (THIOLLENT, 1996, p. 18).

A pesquisa-ação possui estrutura flexível, entretanto, segundo Macke (2002), embasada em Thiollent (1997), Susman e Evered (1978), é possível destacar quatro fases: a exploratória, a pesquisa aprofundada, a ação e a avaliação. Para esta investigação, a fase exploratória está relacionada à pesquisa bibliográfica e à elaboração do referencial teórico; a pesquisa aprofundada consiste nas interações com professores para criar as bases do plano de ensino; já a ação é a aplicação do plano de ensino e observação e, por fim, a avaliação se centra nos registros da

percepção de professores e estudantes sobre o plano de ensino e sua, conseqüente, reformulação.

A consideração dessas fases não representa, necessariamente, um roteiro intransigente, muito pelo contrário, é possível fazer modificações e alterações durante todas as fases. Essa flexibilidade também está presente na ordem das fases, uma vez que é possível uma ou mais fases acontecerem de forma simultânea. Para a coleta de dados, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com professores e questionários com estudantes, além da observação.

A entrevista semiestruturada, segundo Boni (2005), assenta perguntas abertas e fechadas que o pesquisado pode discorrer sobre o tema proposto. O pesquisador precisa seguir um conjunto de pontos previamente definidos, mas isso tem um contexto bastante parecido ao de uma conversa informal. O roteiro de perguntas, para as entrevistas, foi elaborado com vistas à percepção dos professores sobre o processo colaborativo de construção de vídeos.

Os questionários foram direcionados, aos estudantes, com o objetivo de verificar a percepção dos discentes sobre o processo pedagógico vivenciados por eles, especialmente sobre os aspectos multimodais que fazem, ou não, um vídeo ser um instrumento didático atrativo. Para tanto, entende-se questionário como: “um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador.” (OLIVEIRA *et al*, 2016, p. 9).

A observação buscou ampliar as possibilidades de entendimento do fenômeno estudado que os outros métodos de coleta de dados (entrevistas semiestruturadas e questionários), sozinhos, não podem alcançar.

4.1 Sujeitos da pesquisa

Os sujeitos da pesquisa são estudantes e professores da educação básica, especificamente dos últimos anos do Ensino Fundamental. Esses sujeitos são de duas escolas localizadas no município de São Joaquim de Bicas, que faz parte da região Metropolitana de Belo Horizonte. Essas escolas são identificadas como Escola A e Escola B.

As duas escolas são públicas e geridas pelo poder público municipal. A escolha dessas escolas acontece pelas diferenças de público atendido entre os dois centros de ensino. Assim, buscou-se, com a aplicação de processos pedagógicos idênticos,

que a heterogeneidade dos ambientes pesquisados permitisse que os resultados fossem os mais abrangentes possíveis e que os dados fossem representativos para a maior parte das realidades socioeconômicas brasileiras.

As escolas estão localizadas em um município que, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019), possui pouco mais de 31 mil habitantes; com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,662; 95,7% da população entre 6 e 14 anos estão na escola; a mortalidade infantil é de 11,9 a cada mil nascidos vivos e o produto interno bruto per capita é 19.984,58 reais. Esses dados se somam à desigualdade social e concentração de renda para indicar que o município possui situação preocupante do ponto de vista socioeconômico.

A Escola A está localizada nas adjacências do centro econômico municipal, mas recebe estudantes de todas as regiões municipais por meio do transporte escolar, que é público. Ela é mantida e financiada pelos recursos públicos municipais. Assim, não seria um exagero afirmar que a escola é um catalisador dos desafios do município. Já a Escola B está localizada em um bairro periférico marcado pela falta de saneamento básico, equipamentos urbanos e segurança pública. Os estudantes atendidos pela escola são residentes do próprio bairro e, por conseguinte, a escola é a síntese social dos desafios vivenciados por esses jovens em seus contextos sociais.

O professor da Escola A é do sexo masculino, tem 36 anos de idade e 11 anos de experiência profissional, possui situação funcional de concursado, ou seja, é funcionário de carreira do município. Ele atua nessa escola há 7 anos e trabalha em outra escola como vice-diretor, possui carga horária semanal de 50 horas. O professor da Escola B também é do sexo masculino, tem 39 anos de idade e 14 anos de experiência profissional. Ele atua nessa escola há 4 anos e também em outra escola, possui carga horária semanal de 44 horas.

Os estudantes sujeitos da pesquisa a princípio seriam do oitavo ano do Ensino Fundamental. O critério utilizado para a escolha desse ano/série foi a faixa etária, uma vez que os estudantes do oitavo ano possuem, habitualmente, pelo menos 13 anos de idade, o que os coloca na situação de adolescentes. Assim, esse público representa um elo entre o mundo das crianças e dos adolescentes. Dessa maneira, ao se pesquisar esses sujeitos, a pesquisa buscaria que os dados e os resultados obtidos fossem representativos tanto para realidades vivenciadas por crianças quanto por adolescentes.

Esse plano inicial precisou sofrer alterações, uma vez que apenas cinco estudantes do oitavo ano aceitaram participar da pesquisa, e a ampliação do público-alvo foi realizada em direção aos estudantes do sétimo ano. Assim, tanto os estudantes do oitavo ano quanto os estudantes do sétimo ano foram convidados de ambos os professores. Com essa modificação, doze estudantes aceitaram participar.

A fim de garantir o sigilo da identidade dos sujeitos participantes, conforme informado no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e no Termo de Assentimento Livre Esclarecido, autorizado pelo Comitê de Ética da UFMG e assinados pelos estudantes e seus responsáveis e pelos professores, foram atribuídos códigos para as escolas (Escola A e Escola B), para os professores (Professor A e Professor B) e para os estudantes, sendo de A ou B (dependendo da escola de origem) seguida de um número de 1 a 8.

4.1.1 Meio da coleta de Dados – Ensino Remoto Emergencial

A Pandemia do Sars-CoV-2 escancarou as dificuldades econômicas e sociais que os estudantes de escolas públicas estão submetidos, uma vez que o distanciamento social impôs novas práticas e metodologias educacionais em que o meio, prioritário, para as interações entre professores e estudantes dependem de tecnologias digitais.

Segundo Nobre *et al.* (2021), a virtualização dos sistemas educativos, a que temos assistido no contexto atual, pressupõe a alteração dos seus modelos e práticas e “obriga” as escolas, os professores e a comunidade educativa a assumir novos papéis e a comunicar de formas diversas daquelas a que estavam habituados. “A educação acontece sempre num contexto comunicacional. Por isso, quando se alteram as condições de ‘estar com’ que suportam a educação, importa repensar os efeitos gerados no processo educativo” (NOBRE *et al.*, 2021, p. 3).

Nesse sentido, em São Joaquim de Bicas, município ativo da pesquisa, foi elaborado, pelo poder público municipal, o Ensino Remoto Emergencial, que consiste de duas ações: a primeira, na elaboração de apostilas pelos professores e técnicos da Secretaria de Educação; a segunda, na interação entre professor e estudante via aplicativo de mensagem instantânea, *WhatsApp*. Nessa forma de Ensino Remoto, o professor indica os conteúdos aos estudantes por meio de textos, áudios e vídeos e fica à disposição dos estudantes para eventuais dúvidas durante o período de aula.

Aos estudantes sem acesso à internet ou ao *WhatsApp* foi ofertada apenas a apostila impressa, que deveria ser respondida de forma autônoma sem a possibilidade de interagir com os professores. Infelizmente, o poder público não divulga a relação de estudantes nessa situação. Realidade ainda pior foi a vivenciada pelos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, essa parcela dos discentes não receberam atenção específica.

Segundo informações passadas pelo diretor da Escola A, a realização das atividades seguiu a seguinte organização: os estudantes no horário normal de aula respondiam a chamada digitando seu nome completo nos grupos do *WhatsApp*; os professores davam às boas-vindas, por meio de uma frase, de um áudio ou de um vídeo logo após essa chamada. A partir desse ponto, o professor ficaria à disposição dos estudantes para explicar matérias ou para tirar dúvidas relacionadas às atividades da apostila.

Os professores apresentaram a proposta do plano de ensino em suas aulas do ensino remoto emergencial por meio de mensagens do grupo do *WhatsApp*. Foram utilizadas mensagens de texto, imagens e vídeos promocionais, e áudios. Os materiais de promoção do plano de ensino foram elaborados pelo pesquisador para garantir a divulgação.

Os estudantes foram convidados a participar, mas sem o emprego de medidas persuasivas contrárias ao trabalho colaborativo, como o oferecimento de vantagens e premiações pela participação. Assim, o convite aconteceu com base na exposição dos conteúdos que seriam trabalhados e da metodologia de ensino que seria empregada no plano. Doze estudantes, no total, sendo quatro do Professor A e oito do Professor B, aceitaram participar. Cada professor leciona em cinco turmas com média de trinta e cinco estudantes por sala. Desse modo, fica evidente que essa escolha metodológica influenciou na quantidade de estudantes dispostos a participar do plano de ensino.

Somado a isso, o meio escolhido para a realização das aulas síncronas, Google Meet, cria uma barreira tecnológica e social impossível de ser ignorada. A condição socioeconômica dos estudantes e de suas famílias é marcada pela carência financeira. Essa realidade é constatada pela pesquisa de caráter quantitativo realizada pela Secretaria de Educação e Cultura de São Joaquim de Bicas (2021) com o objetivo de traçar o perfil de uso das tecnologias digitais pelos estudantes. Segundo a pesquisa, a maior parte dos estudantes e suas famílias possuem acesso à internet,

entretanto, ter acesso não significa ter acesso de qualidade, uma vez que dois terços dos estudantes precisam compartilhar o equipamento com outros estudantes ou precisam da ajuda de vizinhos e amigos para ter acesso à internet.

A consequência de tais conjunturas para esta pesquisa se materializam na limitada disponibilidade de estudantes interessados e com os recursos materiais disponíveis para participar das atividades do plano de ensino.

O distanciamento social impôs que os convites aos professores fossem feitos por meios eletrônicos, *WhatsApp* e *Google Meet*. Apesar disso, foi estabelecido uma comunicação embasada na negociação, acordos e reflexão, que foram a base para a discussão. O trabalho colaborativo não pode impor situações que não estejam previamente amparadas em acordos e negociações. Dessa maneira, foram necessárias duas reuniões virtuais para definição e decisão dos detalhes que seriam abordados no plano de ensino. Nessas reuniões, foram decididos, em comum acordo, qual conteúdo seria abordado (Geografia do Brasil), quantas aulas seriam dedicadas às essas tarefas (seis) e com quais estratégias.

Durante a análise bibliográfica referente ao Ensino de Geografia, ficou nítida a necessidade de ser apresentado, aos professores, uma formação continuada, mesma que mínima, para que eles pudessem realizar o trabalho de forma segura e tranquila. Nesse sentido, ainda na primeira reunião, o pesquisador buscou identificar as demandas dos professores, que se mostraram especialmente relacionadas aos artefatos tecnológicos e técnicas de elaboração de vídeos que foram trabalhadas e discutidas na segunda reunião.

Ainda nas escolhas dos professores, as estratégias a que eles se dedicaram mais tempo estavam relacionadas à interação com os estudantes nas aulas síncronas pelo *Google Meet*, como pedir aos estudantes para manter os microfones desligados quando não estivessem falando ou incentivando, os estudantes tímidos, na utilização do *chat*, assim poderiam participar e interagir.

O plano de ensino foi elaborado em colaboração com os professores e os estudantes com o objetivo de elaborar vídeos de forma síncrona e remota nas aulas de Geografia; estimular situações didáticas colaborativas durante a elaboração de vídeo; criar ambiente de ensino favorável à interação entre professor e estudantes e utilizar tecnologias digitais no processo de ensino e na elaboração de vídeos.

A proposta do plano de ensino foi apresentada a todos os estudantes dos professores e, aqueles que decidiram participar, puderam apresentar suas posições,

expectativas e opiniões, além de fazer solicitações que se concentraram na forma de elaboração e exposição dos vídeos. Os estudantes pediram para que a decisão de qual formato de vídeo e quem poderia ver os vídeos prontos fossem exclusivas deles. Evidentemente que essas solicitações foram aceitas e apenas a questão do formato ficou estabelecido que o professor deveria ser consultado após a escolha para garantir a integridade dos estudantes.

4.1.2 Entrevistas

A primeira atividade da coleta de dados foi a entrevista semiestruturada realizada pelo *Google Meet* com duração média de uma hora de trinta minutos. Esse momento foi gravado em vídeo e, posteriormente, o diálogo foi transcrito. Assim, foi resguardada a identidade dos entrevistados.

Os professores foram entrevistados separadamente em horários previamente marcados. A primeira entrevista com o Professor A foi realizada no dia 3 de junho de 2021 e com o Professor B no dia 4 de junho de 2021. Já a segunda entrevista foi no dia 14 de julho com ambos os professores separadamente.

A entrevista objetivou compreender e identificar os perfis dos professores a partir da perspectiva da tecnologia, da colaboração e da multimodalidade. Já a segunda entrevista buscou investigar, como a participação no plano de ensino influenciou a perspectiva dos professores quanto às temáticas do ensino de Geografia, da colaboração e das tecnologias educacionais, mais especificamente sobre o vídeo como instrumento de ensino.

4.1.3 Questionários

O contato inicial com os estudantes aconteceu, por meio digital, pelo aplicativo de mensagem *WhatsApp*. Nesse momento inicial, os estudantes foram orientados sobre a metodologia de trabalho e sobre o preenchimento do TALE e TCLE. Em um segundo momento, os estudantes receberam orientações sobre a forma de preenchimento do questionário, que foi aplicado por meio da plataforma *Google Forms* em meio digital. A aplicação dos questionários foi a primeira atividade de coleta de dados direcionada aos estudantes.

O primeiro questionário contou com 32 questões e teve como objetivo identificar os padrões de uso, a relação com os vídeos e a suas percepções sobre a maneira que a tecnologia é empregada em suas aulas. E ele foi respondido por 12 estudantes. Já o segundo questionário foi aplicado após a conclusão das atividades síncronas e contou com 36 questões. Esse questionário teve como objetivo identificar suas relações com os aparatos tecnológicos, suas percepções sobre as interações no decorrer do plano de ensino, e ele foi respondido por 8 estudantes, de 10 possíveis.

4.1.4 Observação

A observação é um método de coleta de dados que objetiva conhecer e adquirir o máximo de conhecimento acerca de um objeto. Mais do que um olhar, requer sistematização, planejamento e controle da objetividade.

Nesta investigação, a observação foi desempenhada desde os primeiros contatos com os sujeitos da pesquisa, uma vez que todas as interações são potenciais dados analisados tanto na perspectiva do desenvolvimento da colaboração quanto no aspecto multimodal. Este método esteve presente nas atividades desenvolvidas nos grupos do *WhatsApp*⁴¹ e nas aulas síncronas.

Apesar das atividades terem sido realizadas em ambiente virtual, o caderno de campo foi desenvolvido a fim de permitir, ao pesquisador, maior fidelidade das impressões e percepções das interações observadas. Ele foi preenchido logo após o término das atividades síncronas.

4.2 Descrição do processo da produção de dados

Todo o processo de produção de dados buscou responder sobre a questão principal desta investigação: como podem ser construídos vídeos coletivamente em espaços de aprendizagem remotos, investigando o caráter colaborativo deles.

A elaboração do plano de ensino aconteceu de forma colaborativa com os professores, além de contar com a participação dos estudantes. Todos os pontos do trabalho foram tema de discussão e de construção coletiva. Essa escolha

⁴¹ Para cada professor foi criado um grupo de *WhatsApp* que contou com a participação do pesquisador, do professor e dos estudantes. O principal objetivo desses grupos foi o de facilitar as interações e a divulgação das informações.

metodológica coloca os estudantes e os professores como protagonistas do processo. Além disso, busca-se garantir que não só a construção de vídeos fosse colaborativa, mas que todo o processo de elaboração do plano de ensino tenha viés colaborativo, conforme concepção adotada nesta investigação, anunciada no capítulo 1.

As atividades do plano de ensino iniciaram-se no dia 17 de maio de 2021, contatando os professores com o objetivo de estabelecer a parceria de trabalho, que consistiu em apresentar a proposta, seus riscos e benefícios.

Quadro 2 – Cronologia

Cronologia	
18/05	Primeira reunião com os professores.
24/05	Segunda reunião com os professores.
25/05 até 04/06	Período de convite aos estudantes.
18/05	Primeira reunião com os professores.
Aplicação do primeiro questionário aos estudantes.	
03/06	Primeira entrevista com o Professor A.
04/06	Primeira entrevista com o Professor B.
25/06	Primeiro encontro – Professor A e B.
29/06	Segundo encontro – Professor A.
29/06	Encontro extra – Estudantes B – 4 e B – 5.
30/06	Segundo encontro – Professor B.
02/07	Terceiro encontro – Professor A.
06/07	Terceiro encontro – Professor B.
09/07	Quarto encontro – Professor A.
12/07	Quarto encontro – Professor B.
Aplicação do segundo questionário aos estudantes.	
14/07	Segunda entrevista – Professor A e B.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

Após o preenchimento do Termo de Consentimento Livre Esclarecido pelos professores, foi realizada uma reunião com o intuito de discutir o plano de ensino⁴². Nessa ocasião, além de alinhar os critérios do plano de ensino, foram definidas as datas das entrevistas semiestruturadas⁴³.

Os contatos⁴⁴ com os estudantes foram realizados pelos próprios professores. Na medida em que os estudantes aceitavam participar das aulas do plano de ensino, os professores enviavam, ao pesquisador, os contatos telefônicos dos estudantes, e

⁴² Essa reunião foi realizada no dia 24 de maio de 2021

⁴³ Professor A: realizou a entrevista no dia 3 julho de 2021. Professor B: realizou a entrevista no dia 4 de julho de 2021.

⁴⁴ Do dia 25 de maio de 2021 ao dia 4 junho de 2021.

o pesquisador realizava as orientações necessárias para o preenchimento do TCLE e do Termo de Assentimento Livre Esclarecido TALE. Após as assinaturas, os estudantes eram adicionados ao grupo do *WhatsApp*. O processo de convite dos estudantes foi concluído⁴⁵ e após quatro dias de interação no grupo, no dia 25 de junho de 2021, foi realizada a primeira aula de desenvolvimento do plano de ensino e a última aula foi realizada no dia 12 de julho de 2021.

Foram seis aulas síncronas, sendo a primeira e quarta aulas não geminadas. Dessa maneira, foram seis aulas de cinquenta minutos em quatro encontros síncronos ministrados por meio da plataforma *Google Meet* com participação dos estudantes, do professor e do pesquisador. Foram empregadas as ferramentas disponíveis no *Google Meet* (compartilhamento de tela, *chat* e conversa em áudio e vídeo) para facilitar as interações, as discussões e as negociações a fim de propiciar ambiente, potencialmente, colaborativo.

Cada aula tinha objetivo, metodologia, recursos didáticos e avaliativos próprios apresentados em seus respectivos planos de aulas, que buscaram assegurar que os objetivos do plano de ensino fossem alcançados. Entretanto, algo foi comum em todas as aulas: a busca pelo protagonismo juvenil a partir da colaboração. Assim, a maior parte das decisões e dos caminhos foram tomados por meio de diálogo e negociação.

O primeiro encontro do plano de ensino teve como objetivo geral planejar as atividades em conjunto com professores e estudantes. Para alcançar esse objetivo, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: decidir sobre o conteúdo geográfico que seria trabalhado, deliberar sobre a forma de execução das atividades (em grupo, em dupla ou individual), informar sobre as demandas das próximas aulas e elaborar um planejamento preliminar sobre o vídeo.

O professor apresentou, aos estudantes, a proposta de atividade, que consistiu em elaborar, ao término da sexta aula, um vídeo autoral sobre um conteúdo geográfico. Após a apresentação, foi oportunizado, aos estudantes, um momento para se expressarem sobre a proposta de atividade, em especial sobre a produção de vídeo. Os estudantes foram indagados sobre quais conteúdos geográficos gostariam de trabalhar nessa atividade. Buscou-se dar liberdade, aos estudantes, para decidir, entretanto, a escolha acabou limitada por parte dos professores que decidiram que os conteúdos deveriam ser do ano/série dos estudantes.

⁴⁵ O convite aos alunos foi concluído no dia 21 de junho de 2021.

O segundo encontro foi realizado em uma aula geminada⁴⁶, que teve como objetivo geral estabelecer o diálogo entre estudantes e professores para iniciar a execução das atividades necessárias à elaboração do vídeo. Para alcançar esse objetivo, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: apresentar os principais pontos conceituais do conteúdo geográfico escolhido pelos estudantes, iniciar a elaboração do roteiro do vídeo e decidir sobre quais tecnologias e recursos seriam empregados no vídeo.

No planejamento, a primeira aula do segundo encontro era para os estudantes apresentarem os resultados da pesquisa feita sobre o tema escolhido na aula anterior, entretanto, nenhum estudante realizou a tarefa. Com isso, o professor explicou os conteúdos que os estudantes haviam escolhido. O Professor A utilizou uma versão digital do livro didático como suporte para as explicações e o Professor B elaborou, previamente, uma apresentação em slides com os conteúdos. O pesquisador indagou-os sobre suas estratégias, o Professor A respondeu que era o livro que ele utilizava em suas aulas, já o Professor B esperava que os estudantes não fariam a pesquisa, pelo perfil da turma.

A segunda aula do segundo encontro, conforme planejado, seria direcionada à elaboração do vídeo. Com a escolha de tecnologias, ferramentas e forma de roteiro, o professor apresentaria as principais tecnologias para captar áudio e som, para editar e para elaborar o roteiro. Entretanto, os estudantes demonstraram que não estavam interessados, o pesquisador interveio e a resposta dos estudantes foi que eles já possuíam esses conhecimentos, porque eles já tinham ou preferiam aprender por tutoriais da internet.

O terceiro encontro teve como objetivo avaliar o andamento das atividades e realizar orientações sobre a produção de vídeo. Para alcançar esse objetivo, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: verificar o andamento do processo de elaboração do vídeo e apresentar ponderações sobre roteiro, gravação e edição dos vídeos produzidos pelos estudantes.

Os estudantes deveriam apresentar os resultados das gravações iniciais ao professor e poderiam descrever o processo de elaboração dos vídeos e suas dificuldades para concluir a produção. Entretanto, mais uma vez os estudantes não realizaram as gravações de forma prévia, assim, essa aula ficou direcionada à

⁴⁶ Duas aulas de 50 minutos cada.

discussão do processo e elaboração do roteiro e dos conteúdos que seriam trabalhados nos vídeos. O professor e o pesquisador indicaram aplicativos de *smartphones* e tutoriais que pudessem suprir as possíveis demandas dos estudantes e ajudá-los a concluir a elaboração do vídeo.

O quarto e último encontro foi realizado em formato de aula geminada⁴⁷ e teve como objetivo realizar os ajustes finais nos vídeos e mostrar cada apresentação. Para alcançar esse objetivo, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: estimular momentos de troca e diálogo entre os envolvidos com a atividade sobre a experiência de produção de vídeo e apresentar os vídeos produzidos.

É importante salientar que os estudantes, após o terceiro encontro, se movimentaram e realizaram a gravação e a edição dos vídeos, utilizando o grupo do *WhatsApp* e mensagens no privado para os professores e para o pesquisador como meio de diálogo. Na primeira aula do quarto encontro, os estudantes puderam fazer os últimos ajustes nos vídeos, já na segunda aula aconteceu a apresentação dos vídeos produzidos. Os estudantes foram estimulados a explicar como eles enxergaram a trajetória educacional que culminou no vídeo, destacando os pontos positivos e os negativos, segundo suas experiências.

Durante a execução do plano de ensino, alguns pontos não aconteceram conforme planejado, o que é normal e até mesmo esperado em todos os planejamentos. Entretanto, alguns eventos precisam ser descritos por sua importância, como a saída de dois estudantes no intervalo do primeiro para o segundo encontro⁴⁷.

A coincidência da saída de ambos os estudantes no intervalo entre a primeira e segunda aula pode indicar que a apresentação do trabalho no primeiro encontro não criou ligação ou interesse nesses estudantes, uma vez que ambos disseram não querer participar das atividades propostas pelo plano de ensino. Além disso, o estudante A - 1 informou que seu *smartphone* estava com problemas e isso contribuiu para sua saída, e o estudante B - 6 demonstrou insatisfação com a quantidade de mensagens no grupo do *WhatsApp*.

⁴⁷ Justificativas dos estudantes ao serem indagados sobre a motivação de suas desistências.

Estudante A - 1: "oi, professor! Um dos motivos é que eu não quero mesmo e o outro é que meu celular não tem espaço para salvar os vídeos... e como eu tenho meu canal no YouTube e tinha feito um vídeo na terça e o meu celular diz que está sem espaço. Meu celular está com um pouco de defeito, ocupando espaço sozinho e eu não estou conseguindo instalar nada, nem editor nem nada. Um dos motivos é que eu não quero mesmo e meu celular não está tendo como."

Estudante B - 6: "mandando coisa sem necessidade."

Outra situação inusual foi a baixa participação dos estudantes no terceiro encontro da aula do Professor B. Apenas os estudantes B – 2 e B – 8 participaram desde o início da aula e o estudante B – 1 entrou na sala do *Google Meet* transcorridos 40 minutos do encontro. Nos encontros anteriores e no encontro posterior a participação foi massiva da turma.

A provável justificativa está no planejamento da aula, uma vez que os estudantes deveriam apresentar o andamento das gravações, e, como foi relatado pelo estudante B – 8, os demais participantes não haviam começado o processo de gravação dos vídeos.

Apesar dessas situações não planejadas, o plano de ensino cumpriu seu papel como meio para a coleta de dados e instrumento didático dedicado as interações dos estudantes em momentos síncronos e assíncronos de aula a partir de proposta colaborativa para o ensino de Geografia.

4.3 Recurso educacional

Duas mídias constituem o recurso educacional elaborado por esta dissertação. A primeira é o **plano de ensino**⁴⁸ elaborado na mídia escrita (ver apêndice A e B e o QR Code) utilizado durante a coleta de dados. O segundo é uma série de vídeos educativos destinados aos professores da educação básica na mídia digital.

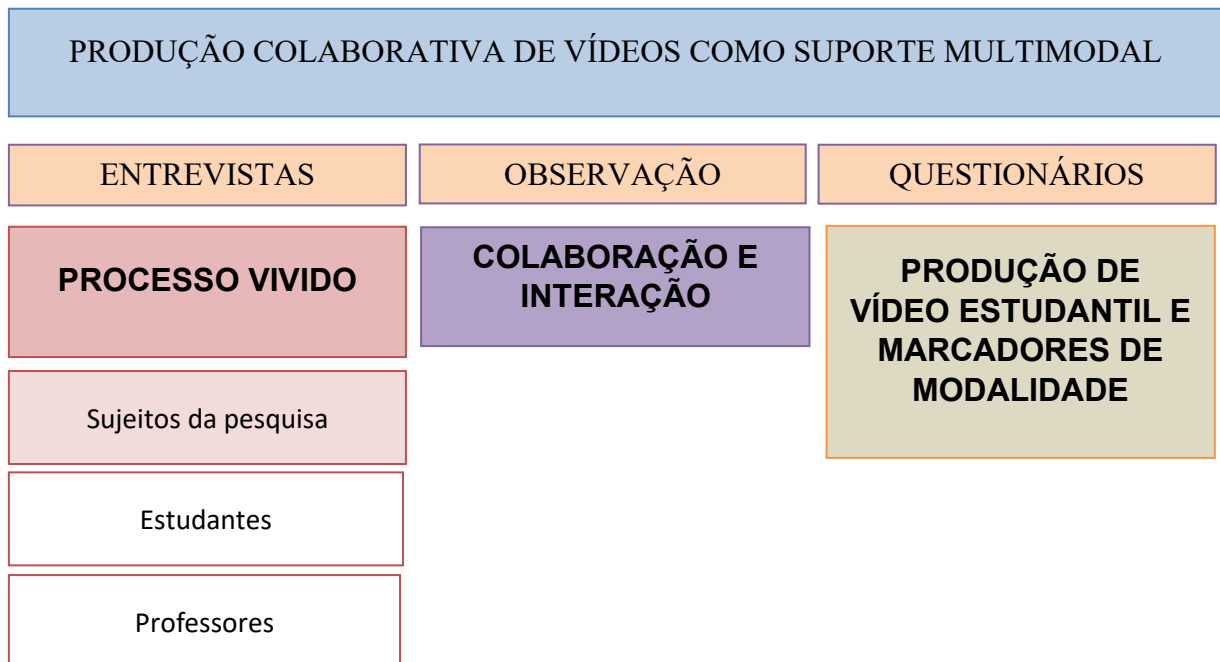
Os vídeos estão compartilhados no canal do *YouTube* do pesquisador que, atualmente, possui mais de 12 milhões de visualizações, com mais de 114 milhões de minutos de audiência e, aproximadamente, 156 mil inscritos no canal. São números que expressam o sucesso do canal que atua no nicho da formação continuada dos professores e na preparação para concurso público. O sucesso do canal nesses nichos possibilita que o recurso educacional possa chegar a um grande número de professores.



⁴⁸ Link da série: <https://sites.google.com/view/alexandresiqueira/recurso-educacional?authuser=1>

Capítulo 5

Análise dos Dados



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Os instrumentos de coleta de dados que embasam as seguintes análises são observação, entrevistas e questionários. Todos os momentos de interação entre os sujeitos da pesquisa e entre os sujeitos e o pesquisador são potenciais dados e receberam atenção. As citações literais de interações dos sujeitos da pesquisa passaram por leve correção ortográfica a fim de garantir a integridade da informação.

Este capítulo foi organizado em três momentos sendo o primeiro: **processo vivido**, que descreve o planejamento e os sujeitos da pesquisa com enfoque na influência do plano de ensino para essas pessoas. O segundo: **colaboração e interação**, que apresenta e discute o trabalho colaborativo e as interações que foram estabelecidas durante o plano de ensino. O terceiro: **produção de vídeo estudantil e marcadores de modalidade**, que analisa os vídeos produzidos pelos estudantes a luz da multimodalidade.

Por fim, é importante salientar que apesar do pesquisador e dos professores serem licenciados em Geografia e do reconhecimento da importância desse campo científico para a elaboração de conhecimento, esta pesquisa optou por um recorte de análise centrado na colaboração, multimodalidade e produção de vídeo estudantil.

5.1 Processo Vivido

a) Sujeitos da pesquisa: Estudantes

A coleta de dados foi iniciada com o contato do pesquisador com os centros escolares e com a secretária de Educação de São Joaquim de Bicas. A recepção foi a mais positiva possível, com demonstrações de entusiasmo de todos os envolvidos, em especial da secretária Municipal e dos diretores das unidades de ensino. A primeira prontamente autorizou a aplicação do plano de ensino e os diretores imediatamente fizeram contato com as respectivas pedagogas para o encaminhamento do projeto.

As pedagogas solicitaram uma reunião para conhecer o plano de ensino e nessa ocasião apenas sugeriram que os conteúdos abordados fossem aqueles trabalhados no ano/série dos estudantes. Foi explicado que os professores e os estudantes teriam total liberdade de decisão sobre os aspectos do plano de ensino e que essa decisão seria tomada por eles.

Logo após a reunião, os professores foram convidados a participar do plano de ensino por meio de uma mensagem de texto no aplicativo de mensagem *WhatsApp*. O Professor A disse que teria interesse, mas que a rotina do teletrabalho não permitiria participar de uma atividade que demandasse muitas horas de trabalho. Já o Professor B prontamente se colocou à disposição e demonstrou grande entusiasmo.

Apesar das posturas opostas, após a apresentação do trabalho e do envio do arquivo contendo o plano de ensino, ambos os professores aceitaram ter suas práticas observadas pelo pesquisador, assim ocorreu a assinatura dos TCLEs. Acredita-se que o fato do Professor A ser também vice-diretor em outra instituição tenha motivado sua condição inicial, já a abertura do Professor B possivelmente se deve ao fato de ser mestre em educação e conhecer os contextos de pesquisa. Além disso, o pesquisador faz parte do quadro de pessoal da prefeitura o que, certamente, facilitou a aprovação do projeto pela burocracia municipal e pelos professores.

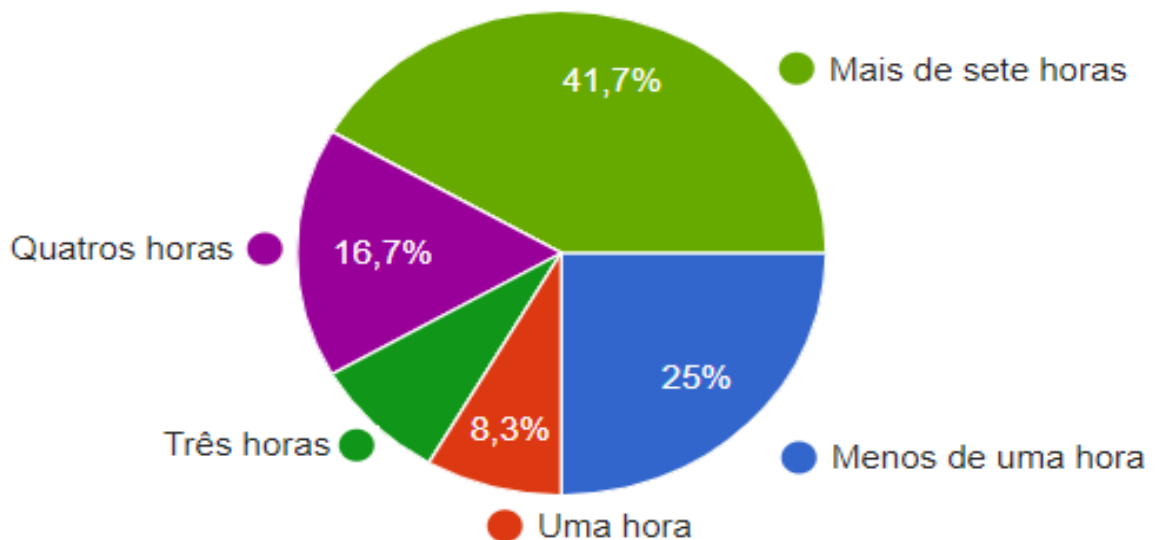
As primeiras interações entre o pesquisador e os professores aconteceram no aplicativo de mensagens. Nada além do compartilhamento do plano de ensino foi realizado antes do primeiro encontro, que foi marcado em data oportuna aos dois professores.

Os sujeitos da pesquisa possuem idade que varia de onze a quatorze anos, com predominância dos treze anos com sete estudantes. Todos possuem acesso à internet de alta velocidade em casa, onze utilizam o celular e um o computador para

acessar a internet. Dos estudantes⁴⁹ que utilizam o *smartphone*, 66% possuem plano de dados além da internet da sua casa. É evidente que esses resultados são positivos, entretanto não representam o padrão de uso dos demais estudantes da escola, como já apresentado por esta pesquisa.

O ERE modificou o padrão de uso da internet pelos estudantes, posto que, antes do ERE, 33% dos estudantes ficavam até uma hora na internet, com destaque para os mais de 41% dos estudantes ficavam mais de sete horas navegando na internet (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Horas de uso da internet antes do ERE



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

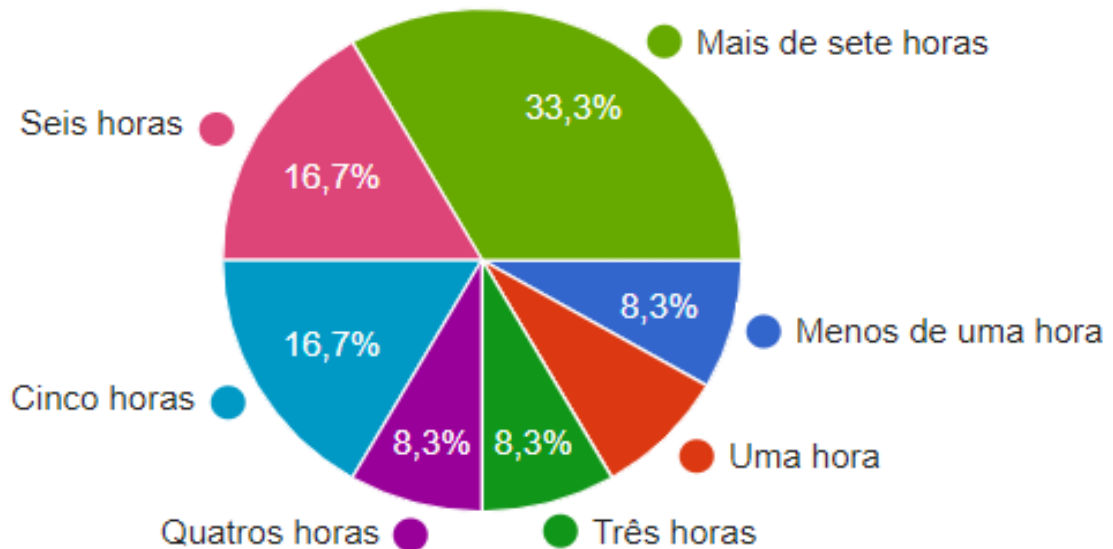
Após o ERE, apesar da queda do percentual de mais que sete horas, a faixa entre cinco e seis horas representou 33,3%, ou seja, aqueles estudantes que não tinham o hábito de ficar várias horas na Internet foram obrigados a permanecer, possivelmente, para realizar as atividades do ensino remoto emergencial, uma vez que os seus turnos de estudo são de quatro hora e meia (Gráfico 2).

A utilização dos recursos tecnológicos foi amplificada durante o ERE, isso é um fato que se materializa também no consumo de vídeos. Todos os estudantes afirmaram que assistem vídeos durante sua permanência na internet, o *YouTube* é a

⁴⁹ Os dados apresentados foram elaborados com base nos questionários aplicados aos estudantes de forma anônima, por isso os estudantes não são identificados nesse subcapítulo.

principal ferramenta utilizada, sendo que 100% assistem vídeos na plataforma do *Google*. Há também a utilização de outras redes sociais, tais como *TikTok*, *Kwai*, *Facebook* e *Instagram*, além de aplicações exclusivas de vídeo por demanda, como a *Netflix* e *Disney+*.

Gráfico 2 – Horas de uso da internet após o ERE



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

Ainda no padrão de uso, 58% dos estudantes já gravaram vídeos para suas redes sociais e 50% sabem editar vídeos. Tais dados indicam que os sujeitos da pesquisa possuem prévio interesse no processo de elaboração de vídeos, seja gravando ou editando. Também lhes foi perguntado quais programas utilizam para editar e 100% indicaram aplicativos para *smartphone*, que se justifica por ser o aparato tecnológico disponível para a maior parte dos estudantes.

O vídeo também está presente nas rotinas de estudos de todos os estudantes. Apesar disso, apenas 50% acreditam que os vídeos auxiliam nos estudos, 8,3% acreditam que não ajudam e 41% responderam que talvez possam ajudar. Esse alto índice de dúvida se relaciona com as respostas dadas por eles quando indagados sobre quais características fazem um vídeo ser considerado bom.

A qualidade técnica, a interação com público e as características do professor foram os principais apontamentos. Assim, caso o vídeo não responda às expectativas dos estudantes, ele não ajudará em seus estudos. Por isso, possivelmente, eles não puderam afirmar com certeza que o vídeo pode ajudar em seus estudos.

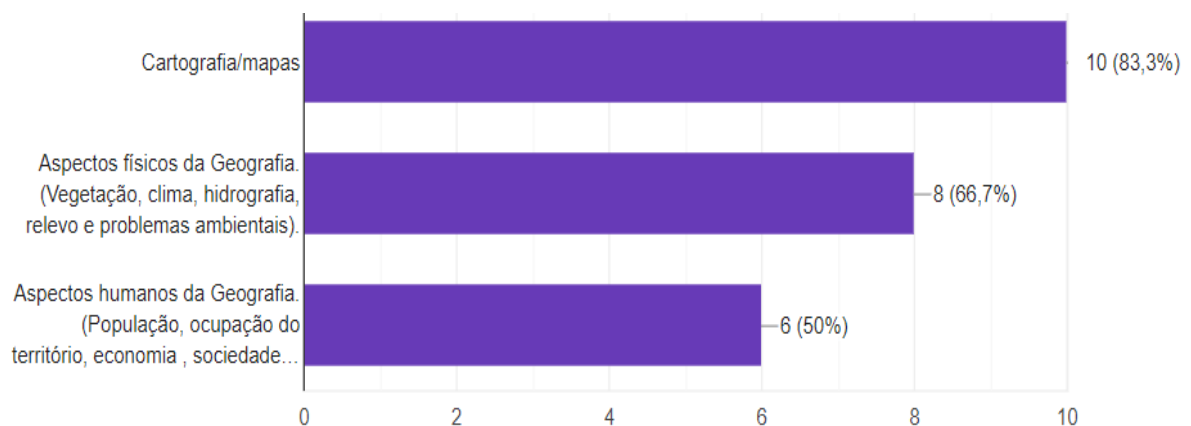
Do total dos estudantes, 75% gostariam de que seus professores utilizassem mais vídeos em suas aulas e apenas 58,3% gostariam de criar vídeos durante suas aulas. O que chama a atenção, pois todos os estudantes foram informados de que, durante o projeto, deveriam criar um vídeo com temáticas geográficas.

A respeito do padrão de uso relacionado, especificamente ao ensino de Geografia, 50% não utilizavam vídeos para estudar antes do ERE, esse percentual foi para 25% após o ERE. Assim, as atividades remotas impuseram, aos estudantes, as produções em vídeo como estratégia didática para o ensino de Geografia.

Ao serem indagados sobre a utilização de vídeos por parte dos professores de Geografia antes do ERE, 58,3% afirmaram que seus professores não utilizavam vídeos em suas aulas, o que indica que ao menos 8,3% buscavam vídeos geográficos diretamente na internet por conta própria.

Os estudantes indicam que seus professores passaram a utilizar, em maior volume, vídeos em suas aulas após o ERE. Ainda assim, 25% dos estudantes afirmaram que seus professores não utilizavam vídeos nas aulas do ERE. Um percentual elevado quando se considera as características do ERE empregado em São Joaquim de Bicas, que prioriza as atividades assíncronas em detrimento das síncronas. Ainda nessa temática, quando indagados sobre os conteúdos geográficos dos vídeos que eles haviam assistido, os estudantes indicaram os conteúdos cartográficos e de Geografia física, o que corrobora com os resultados dos trabalhos que compõem o referencial teórico desta pesquisa conforme pode ser observado no gráfico 3.

Gráfico 3 – Interesse por vídeos de conteúdos Geográficos



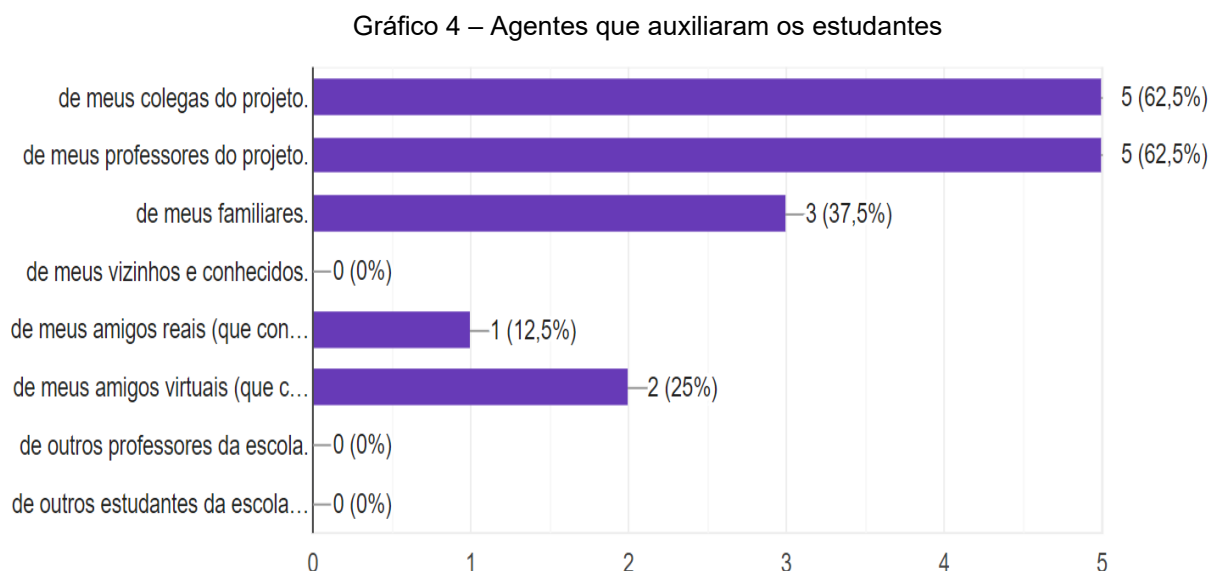
Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

Os estudantes indicaram que nunca haviam criado vídeo para as aulas de Geografia e apenas um criou para outra disciplina, uma atividade de Matemática. Esse fato aponta para o pouco protagonismo dos estudantes, que está diretamente relacionado à resistência dos professores de compartilhar o poder de decisão aos estudantes, característica percebida no primeiro encontro.

Durante a realização das atividades do plano de ensino em ambiente virtual, para 100% dos estudantes, a internet que eles possuíam em casa foi suficiente para participar das atividades propostas pelo plano de ensino.

O celular foi o aparato tecnológico mais utilizado para acompanhar as videochamadas (sete estudantes) e o computador foi o segundo sendo utilizado por dois estudantes. Já para elaborar os vídeos, apenas um estudante utilizou o computador, todos os demais utilizaram o *smartphone*.

Essas duas respostas indicam que o *smartphone* é o principal meio de acesso à internet dos estudantes e que ele concentra várias funções importantes, como filmadora, câmera fotográfica, gravador de áudio e editor de vídeo. Por isso, os estudantes conseguem utilizá-lo para realizar tarefas que poucos anos atrás demandariam vários equipamentos. Os vídeos estudantis foram produzidos com auxílio de vários agentes, como indica o gráfico 4.



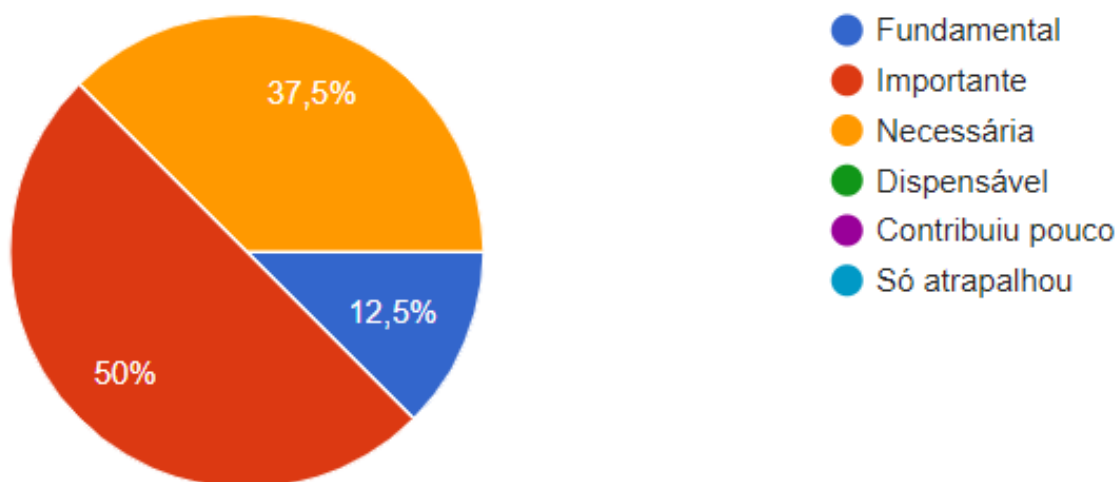
Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

Os próprios estudantes e os professores do plano de ensino concentraram as maiores parcelas de indicações. Esse dado aponta em sentido da confirmação de

que se elaborou um ambiente colaborativo com trocas entre os sujeitos da pesquisa. Os familiares também tiveram significativa importância, o que demonstra que as atividades do plano de ensino não ficaram limitadas ao grupo do *WhatsApp* ou aos encontros no *Google Meet*, eles também reverberaram nas famílias.

Os estudantes consideraram positivas as contribuições dos colegas (ver gráfico 5) numa gradação que vai do fundamental, passa pelo importante e chega no necessário. Assim, é possível inferir que todos os vídeos produzidos pelos estudantes receberam contribuições pertinentes de seus pares e isso certamente é reflexo do ambiente colaborativo que a pesquisa foi capaz de criar.

Gráfico 5 – Contribuições dos estudantes



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

Ainda na temática das contribuições, os estudantes indicaram que a contribuição do professor foi ainda mais importante para a elaboração do vídeo. Para 75% dos estudantes que responderam à pesquisa, a contribuição do professor foi fundamental, ou seja, sem essas contribuições eles não alcançariam resultados semelhantes, e 25% afirmam terem sido importantes ou necessárias as contribuições.

Os estudantes ainda apontam quais momentos de interação com o professor e seus colegas eles consideravam mais importantes para a elaboração de vídeo, estas foram as respostas.

- Resposta 1: O início para explicação e orientação do objetivo proposto.
- Resposta 2: A maioria das vezes/Na parte das sugestões.
- Resposta 3: As conversas.
- Resposta 4: Quando a gente falou sobre os resultados dos vídeos.

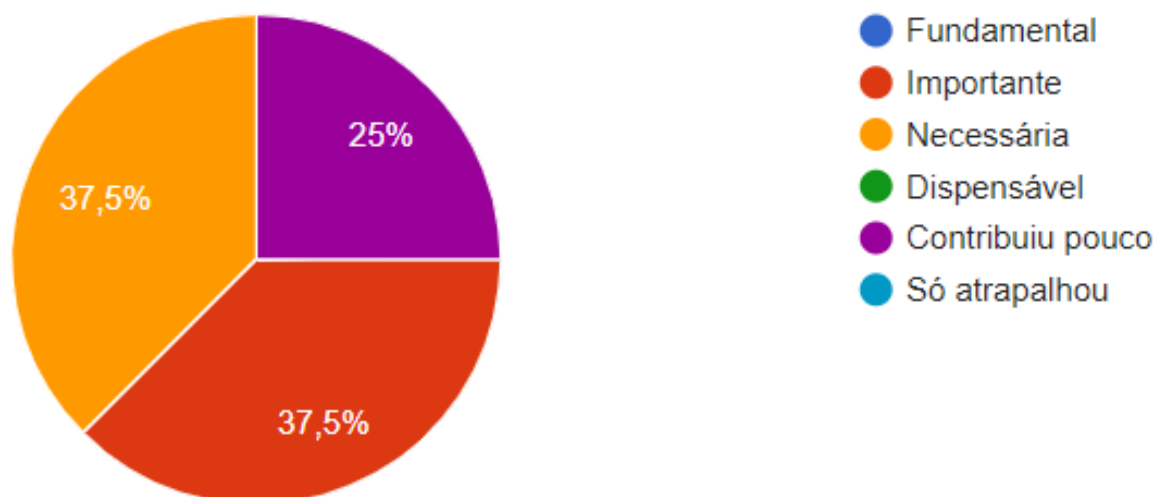
Resposta 5: Nas dicas e explicação da matéria.

Resposta 6: As aulas do *Meet*.

Resposta 7: Nas chamadas que eu e meu colega. (Dados do segundo questionário)

A diversidade de respostas indica que cada estudante precisa de um estímulo específico para que a interação aconteça, e não só isso, cada momento de interação marcou de forma diferente cada indivíduo, não sendo, assim, possível definir, de forma geral, quais ações ou gatilhos funcionaram para todos os estudantes. Esses estudantes perceberam que haviam contribuído para os trabalhos dos colegas, entretanto, possuem uma percepção crítica de suas contribuições.

Gráfico 5 – Percepção contribuição dos estudantes



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

Ao observar o gráfico 5, percebe-se que nenhum estudante considerou que suas contribuições tenham sido fundamentais para o trabalho do colega, além disso 25% acreditam ter contribuído pouco para o trabalho do colega. Essa percepção também se reflete nas respostas da pergunta “Qual foi a sua principal contribuição para a elaboração dos vídeos de seus colegas de projeto?”

Resposta 1: Fiz meu vídeo individual, mas conversamos muito, tiramos dúvidas, pra mim foi importante para todos.

Resposta 2: Boa.

Resposta 3: Ajuda eles e elas dando a minha opinião.

Resposta 4: Não sei.

Resposta 5: As críticas para ajudar no projeto.

Resposta 6: Ajudei aos meus colegas com a matéria e dei dicas de edição.

Resposta 7: Não sei.

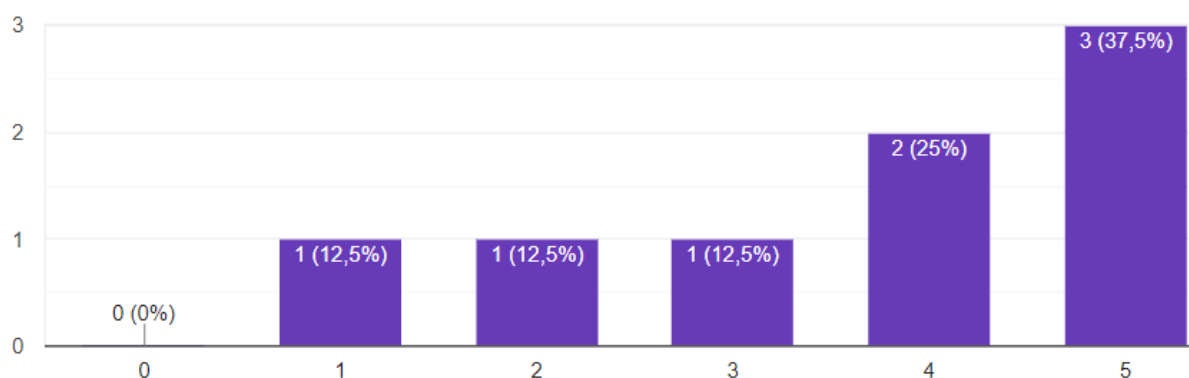
Resposta 8: Na ideia da matéria. (Dados do segundo questionário)

A percepção de que seus colegas contribuíram mais com seu trabalho que você contribuiu com o trabalho deles pode indicar uma humildade e elevada autocrítica sobre suas ações. Todos os estudantes que responderam ao questionário dizem ter ficado à vontade para falar e opinar, da mesma maneira que todos perceberam o ambiente amigável às críticas e às opiniões. Assim, pode-se concluir que o ambiente do plano de ensino foi amigável para a avaliação e as críticas dos estudantes, requisitos fundamentais para o estabelecimento da colaboração. Apesar disso, 37,5% dos estudantes relatam ter tido medo ou receio de falar durante as atividades do plano de ensino.

Todos os estudantes relatam ter podido participar do planejamento das atividades, já 62,5% dos estudantes relatam ter sido estimulados a avaliar as atividades, 25 dizem não terem sido estimulados e 12,5% relatam não ter entendido completamente a pergunta.

Assim, é possível inferir que a comunicação a respeito do planejamento funcionou, mas que a avaliação foi negligenciada, e isso também pode ser percebido nas descrições dos encontros, pois o pesquisador precisou fazer intervenções nesse sentido, em especial nas aulas do Professor B.

Gráfico 6 – Importância para vida escolar



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

Sobre a elaboração dos vídeos, os estudantes relatam terem tido liberdade para construir o seu vídeo, e isso certamente refletiu nos formatos dos vídeos que empregaram várias técnicas e ferramentas em sua elaboração. Os estudantes também foram indagados sobre as diferenças entre o ERE e as aulas do plano de ensino.

Resposta 1: A disponibilidade dos professores em nos explicar e tirar nossas dúvidas sem haver constrangimento. Gostei muito do projeto.
 Resposta 2: Eu acho que foi melhor ensino do projeto ...por alguns motivos.
 Resposta 3: Eu pude ter mais voz, na verdade todos.
 Resposta 4: A diferença é que dá pra ver os professores.
 Resposta 5: As aulas do projeto me fizeram querer aprender mais.
 Resposta 6: Nós estávamos mais livres para conversar e tínhamos mais interação com os professores.
 Resposta 7: Nenhuma.
 Resposta 8: O diálogo. Idem itens anteriores. (Dados do segundo questionário, 2021.).

Desse modo, a principal diferença está nas oportunidades de diálogo e interação com o professor que o plano de ensino criou e o que ERE não foi capaz de criar. A percepção dos estudantes acerca da importância do plano de ensino para sua vida escolar ficou predominantemente positiva, ver gráfico 6.

Para 62,5% dos estudantes, o plano de ensino foi muito importante para a sua vida escolar, enquanto para apenas um estudante o trabalho foi pouco importante para a sua vida escolar. Os estudantes também puderam apresentar sugestões para os possíveis próximos planos de ensino.

Resposta 1: Formatação e criação de documentos digitalizados.
 Resposta 2: Que todos os alunos participassem do projeto.
 Resposta 3: Eu acho que podíamos fazer uma apresentação.
 Resposta 4: Fazer mais projetos desse jeito.
 Resposta 5: Ser de ciências.
 Resposta 6: Geografia, Gameplays, etc.
 Resposta 7: A gente editar um vídeo do professor.
 Resposta 8: Não sei direito, mas seria legal um projeto de Arte. (Dados do segundo questionário, 2021)

As sugestões dos estudantes estão centradas na possibilidade de realização do plano de ensino em outras disciplinas e nos assuntos que poderiam ser abordados. De toda maneira, 100% dos estudantes consideram que as atividades do plano de ensino facilitaram o aprendizado dos conteúdos geográficos. Esses conteúdos que o plano de ensino facilitou o entendimento foram escolhidos pelos estudantes com base em diversos critérios.

Resposta 1: Urbanização do Brasil, por ser algo que muitos ainda desconhecem.
 Resposta 2: O mal uso no mundo, por isso coloquei o impacto ambiental do lixo para eu explica que temos que cuidar do nosso mundo.
 Resposta 3: Não entendi.
 Resposta 4: Eu escolhi os que eu achei mais interessante.
 Resposta 5: Porque eu gosto da cartografia.
 Resposta 6: A edição de vídeo.

Resposta 7: Contraste, nitidez e fala.

Resposta 8: Um conteúdo que eu tinha dificuldade que gostaria de compartilhar. (Dados do segundo questionário, 2021)

A primeira consideração é que essa pergunta não conseguiu alcançar a todos os estudantes, pois três não conseguiram compreender a pergunta (Quais critérios você utilizou para escolher os conteúdos geográficos que seriam representados no vídeo?). Isso pode ter acontecido pela incompreensão do sentido da palavra critério ou por sua escolha não ter sido consciente. A segunda consideração é que a maior parte das escolhas aconteceram por interesses ligados ao próprio indivíduo, como nos itens a), b), d), e), h).

Já as dificuldades enfrentadas pelos estudantes estavam centradas em demandas técnicas do vídeo, nenhum deles relatou dificuldades relacionadas aos conteúdos geográficos. Três relataram dificuldades relacionadas à exposição, como em falar, aparecer no vídeo ou superar a timidez. Já outros três relataram dificuldades técnicas relacionadas à gravação de vídeo, tais como filmar com *smartphone* ruim, editar as imagens e gravar áudio sem falhar. Por fim, dois estudantes disseram ter tido dificuldade com a elaboração dos roteiros e a criação das falas.

Os estudantes relatam que seus colegas de projeto contribuíram para o seu aprendizado dos conteúdos geográficos. Nesse sentido, também foi perguntado se os estudantes acreditavam que haviam contribuído para que seus colegas aprendessem os conteúdos, apenas um estudante acredita não ter ajudado no aprendizado dos demais. Eles também foram indagados sobre possíveis impedimentos à contribuição mútua entre os estudantes (Você acha que algo impediu que você ou seus colegas contribuíssem com os trabalhos uns dos outros? Explique.)

Resposta 1: Não, nada impediu ou nos limitou, pois fizemos tudo online de forma remota.

Resposta 2: Não. Porque foi tudo muito bem explicado...

Resposta 3: Não.

Resposta 4: Não.

Resposta 5: Não, a gente estava bem livre pra falar o quiser.

Resposta 6: Não, pois cada um fez individualmente seu vídeo.

Resposta 7: Não.

Resposta 8: Sim. Os temas muito distantes. (Dados do segundo questionário, 2021).

Os estudantes, de forma geral, não perceberam limitações a suas contribuições com destaque para a liberdade de expressão, apenas um estudante encontrou

dificuldades em contribuir com os trabalhos dos colegas pelas multiplicidades de temas escolhidos. Dessa maneira, suprimir parte da liberdade estabelecendo um tema comum pode aumentar a participação dos estudantes, em especial nos momentos de discussão do conteúdo. Apesar do exposto, a escolha por permitir que os estudantes participem do planejamento das atividades e tenham liberdade em suas escolhas também dá bons resultados, uma vez que apenas um estudante sentiu alguma dificuldade de interação nesse contexto.

Todos os estudantes disseram não à seguinte pergunta: “Você ajudou ou ensinou um colega ou um professor a utilizar uma ferramenta para a elaboração dos vídeos?”. Isso indica que a percepção comedida dos estudantes quanto a suas indicações de aplicativos e ferramentas e quanto à explicação de como utilizá-las não foram consideradas como ajuda e, sim, uma simples sugestão.

A forma de lecionar do professor foi tema de uma pergunta, os estudantes foram convidados a comparar a forma de lecionar no plano de ensino e fora dele. Cinco estudantes não perceberam alteração do professor, três perceberam. Destes, um relacionou a quantidade de atividades enviadas pelo professor, que segundo o estudante foi menor, o segundo relatou uma diferença na postura do professor “Só o Professor B estava meio tímido, mas foi bem legal participar do projeto”, relato que encontra ressonância com as entrevistas do professor, e o último que disse ter tido mais liberdade para falar, fato que aparece com alguma frequência nos relatos dos estudantes.

A metade dos estudantes gostariam que os professores de outras disciplinas também solicitassem a eles trabalhos em que os próprios discentes possam criar vídeos, e a outra metade disse que talvez gostaria. Apesar da metade deixar como uma possibilidade, nenhum estudante se mostrou contrário a essa possibilidade de criar vídeos para outras disciplinas.

Os estudantes perceberam que o trabalho em grupo pode contribuir para o aprendizado e que essa organização facilita a comunicação e a interação entre os colegas de sala.

Trabalho em grupo sempre temos chance de entender mais, alguma coisa que temos dificuldade.

Sim. Porque casa um da sua opinião e você aprende melhor.

Sim, porque eu aprendi muita coisa que eu não sabia.

Sim.

Sim, pois você tem críticas e com elas vc aprende a concertar seus erros.

Sim, pois nós ajudamos com a matéria, com a edição de vídeo e com as dicas para editar.

Sim.

Sim. Porque trocando ideais encontramos uma resposta verídica. (Dados da pesquisa, 2º Questionário Estudantes, 2021).

As respostas apontam para a construção coletiva de conhecimento por meio de sugestões e críticas como principais contribuições dos trabalhos realizados em grupo. Para parte do grupo pesquisado, a opinião do colega tem a capacidade potencial de validar como correto, seja pela troca de ideias, seja pelas críticas.

Todos os estudantes relatam ter aprendido algo novo durante as atividades do plano de ensino e 100% deles dizem ter adquirido novos conhecimentos relacionados à produção de vídeo.

- a) Aprendi do zero, criar vídeo! Agora só tenho que me dedicar para melhorar mais.
- b) Eu aprendi a criar um vídeo.
- c) A fazer vídeo.
- d) A colocar as fotos e os áudios.
- e) Q pra um vídeo ser bom tem q ter roteiro.
- f) Fazer o roteiro, colocar sombras em escritas, etc.
- g) Editar vídeos.
- h) Que devemos ter um roteiro e preparação antes de gravar. (Dados da pesquisa, 2º Questionário Estudantes, 2021).

As questões relacionadas ao roteiro dominaram os relatos dos estudantes sobre os conhecimentos adquiridos, roteiro que foi a carapaça utilizada pelos professores para explicar os conteúdos geográficos. Para tanto, foi solicitado aos estudantes, durante os encontros síncronos, que apresentassem o roteiro com a previsão de suas falas. Interessante notar que no grupo do Professor B, no dia da apresentação dos roteiros, parte significativa dos estudantes faltaram.

Os estudantes avaliaram os seus vídeos e os vídeos de seus colegas, todos consideraram os vídeos bons. Os pontos destacados pelos estudantes giram em torno do formato escolhido por eles para apresentar os conteúdos geográficos no vídeo. Além disso, o conteúdo do vídeo de cartografia foi destacado como o de maior interesse dos estudantes nessa temática.

A técnica de adicionar legenda ao vídeo também chamou a atenção de um dos estudantes ao ponto de ele considerar que o vídeo ficou bom por isso. Já quando foram indagados se o vídeo que eles produziram estava bom, os estudantes repetem o mesmo padrão de resposta da pergunta anterior, entretanto, um destaca que seu

vídeo poderia ficar melhor, dois destacam a importância do humor para o vídeo e o último fala dos títulos e subtítulos como pontos fortes de seu vídeo (ver quadro 3).

Esse último estudante aponta tanto as legendas quanto os títulos como elementos visuais que mais chamaram sua atenção na produção de vídeo. Isso se deve, ao que parece, a um domínio do estudante da técnica de criar títulos, mas não de criar legendas.

Quadro 3 – Comparação das respostas dos estudantes

Sobre os vídeos produzidos por seus colegas, você acha que eles ficaram bons? Qual aspecto chamou mais sua atenção?	Sobre o vídeo produzido por você ele ficou bom? Qual aspecto chamou mais sua atenção?
Sim, ficaram bom pois ficou bem objetivo, passando a mensagem do conteúdo.	A dedicação que cada um empenhou para explicar sobre o tema escolhido.
Vídeo criativo e legal etc.	Sim, as imagens a fala...
Sim, todos ficaram bons, mas o que me chamou mais atenção foi o da cartografia.	As imagens e a fala da pessoa, sim eu gostei, as imagens também.
Sim, o estilo de vídeo.	Sim, mas poderia ficar melhor.
Todos ser únicos ser diferentes.	Eu acho q ele ficou bom, o q mais chamo atenção foi o doguin.
Sim, ficaram ótimos. O que eu achei mais legal foi: conforme ele ia falando, as escritas de suas falas aparecem na tela.	Sim, o q eu mais gostei no meu vídeo foram os subtítulos, o título e a introm.
A fala.	A fala.
Sim. Ficaram muito bons. A coisa que mais me chamou a atenção foi as diferentes técnicas de cada um.	Sim. O aspecto que me chamou a atenção foi que consegui explicar e deixa o vídeo um pouco engraçado ao mesmo tempo.

Fonte: Dados da pesquisa, 2º Questionário Estudantes, 2021.

b) Sujeitos da pesquisa: professores

As entrevistas foram individuais, sendo, no dia 3 de setembro de 2021, a entrevista do Professor A e, no dia 4 de setembro de 2021, a entrevista do Professor B. Ambas entrevistas aconteceram sem incidentes ou dificuldades técnicas, os professores se mostraram calmos, mas desconfortáveis com a possibilidade de serem avaliados segundo suas práticas pedagógicas. Assim, foi necessário elucidar que o objetivo da entrevista não envolvia avaliações ou críticas às práticas pedagógicas desenvolvidas pelos sujeitos da pesquisa.

Já a segunda entrevista aconteceu no dia 14 de julho, cinco dias após o último encontro síncrono do professor A e após dois dias do último encontro síncrono do

professor B. Essas entrevistas foram divididas em seções temáticas: interações, tecnologias, vídeos e colaboração.

Professor A

O Professor A relatou, em sua primeira entrevista, que as tecnologias digitais têm capacidade de influenciar positivamente o ensino de Geografia, especialmente, pela interatividade proporcionada pelos meios digitais. Além disso, o professor aponta que as tecnologias digitais impõem ao docente uma saída da zona de conforto. Esse último apontamento, provavelmente, está motivado pelos desafios impostos a ele pelo plano de ensino.

O professor considera que a escola está alheia à realidade e não consegue acompanhar a evolução tecnológica, por isso acredita que seja obrigação do educador estabelecer uma conexão entre realidade e demandas da sociedade. Apesar disso, o Professor A vê na exclusão social e na desigualdade econômica fatores que influenciam a realidade escolar, não permitindo a consumação do potencial da tecnologia no ensino.

O professor afirma que antes do ERE utilizava, com principais recursos tecnológicos em suas aulas, “coisas da internet” e “apresentava algo com *Datashow*”. Ele considera que não são recursos altamente tecnológicos e, ao ser solicitado que aprofundasse nesse tema, disse que na outra escola em que trabalha tem sala multimídia com lousa digital.

Fica evidente que a concepção de tecnologias digitais e de tecnologias educacionais do Professor A está intimamente ligada aos artefatos tecnológicos. Nesse sentido, ele considera que não adianta disponibilizar artefatos tecnológicos para a escola sem o devido treinamento do professor para o uso, e que a maior parte das tecnologias digitais utilizadas na escola são de difícil emprego e nada práticas. Moran (2000), nesse sentido, adverte “se a educação dependesse somente de tecnologias, já teríamos achado as soluções para essa melhoria há muito tempo” (MORAN, 2000, p. 12).

Os conteúdos geográficos ligados à Geografia Física, para o professor, podem tirar melhor proveito, por terem maior capacidade de exemplificação, como é o caso da fotografia e do vídeo. Essa fala contradiz a definição de tecnologia digital exposta por ele anteriormente, ainda assim, aponta para o maior potencial de ensino com emprego das tecnologias para Geografia Física e Cartografia.

O ERE modificou a prática pedagógica do Professor A, que indica o *WhatsApp* como principal recurso tecnológico utilizado no período de distanciamento social. Por meio do aplicativo, ele gravou áudios e vídeos para seus estudantes. Em algumas ocasiões, utilizou o *YouTube* para fazer transmissão ao vivo com o objetivo de corrigir as atividades da apostila.

Ainda em 2020, o professor relatou ter tentado utilizar o *Google Meet* para a realização de aulas síncronas, mas dois fatores o fizeram desistir: a adesão baixa e as dificuldades de acesso enfrentadas pelos estudantes, especialmente ligadas aos *smartphones* e à qualidade da internet.

A dificuldade de interação com os estudantes de forma síncrona no ERE, na visão do Professor A, não configura um prejuízo pedagógico para o aprendizado dos estudantes, pois essas são ferramentas tecnológicas complementares e são um “algo a mais”. Entretanto, ele reconhece, com base em sua experiência, que momentos síncronos potencializam o aprendizado.

Eu percebi na última aula do nono ano pelo meet que foi bacana a interação, porque os poucos alunos que participaram eles tinham muitas dúvidas e aí a gente conversou, a gente bateu um papo e a gente teve um momento construção de conhecimento que foi bacana, eu fiquei pensando, realmente se todo mundo participasse seria muito melhor. (Trecho da Entrevista. Professor A, 2021).

Essa contradição pode indicar que o ERE não foi entendido e problematizado pelos professores. É evidente que não possuem consciência das implicações, de metodologias de ensino totalmente assíncronas para o aprendizado dos estudantes. Não obstante, o ERE apresentou ferramentas tecnológicas ao Professor A que serão absorvidas em suas aulas presenciais, uma vez que o professor pretende continuar a utilizar o *YouTube* para as correções das atividades extraclasse. Além disso, ele argumenta que a Pandemia criou uma cultura de estudos nos estudantes que não mais aceitarão atividades unicamente presenciais sem uma face virtual.

O Professor A afirma que nunca elaborou vídeos com fins didáticos, nem antes e nem durante o ERE. Entretanto, sempre indicou materiais audiovisuais para seus estudantes, seja na forma de vídeos disponibilizados no *YouTube*, seja na exibição na própria escola de filmes e documentários. Com o distanciamento social, ele passou a enviar os *links* dos vídeos aos estudantes pelos grupos das turmas no *WhatsApp*.

Os conteúdos geográficos dos vídeos são complementados pelo professor com áudios explicativos, que funcionam como um reforço ao que foi trabalhado pelo autor do vídeo publicado no *YouTube*. Ele relata, segundo sua experiência no ERE, que somente o vídeo compartilhado no grupo da sala não apresenta bons resultados, somente compartilhar o *link* do vídeo ou não compartilhar resulta no mesmo aprendizado.

Ao ser indagado, o professor não soube explicar como chegou a essa conclusão, apontando para uma percepção empírica, sem fundamentos em dados quantitativos. Ainda sobre sua percepção:

percebo que essas produções feitas por mim mesmo, né?! Por nós, professores dos alunos, temos um alcance maior, porque nós conhecemos os alunos, a gente já fala dentro da realidade dele, ele consegue ter uma compreensão maior que os vídeos do *YouTube*, da internet. No vídeo da produção própria eu percebi que ele tem um impacto maior no processo de aprendizagem do estudante. (Trecho da Entrevista. Professor A, 2021).

A percepção do professor encontra ressonância nas contribuições teóricas de Ferreira (2010), que afirma que a subjetividade de cada realidade precisa ser considerada ao se planejar o plano de ensino, especialmente, quando se pretende construir um ambiente colaborativo. O entrevistado acredita que a geografia pode se valer dos vídeos, principalmente para espacializar e exemplificar fenômenos que seriam impossíveis de se observar em sala de aula. Os fenômenos que, segundo o professor, possuem maior potencial para serem trabalhados em vídeos são aqueles ligados à Geografia Física, essa afirmação encontra consonância com os pensamentos de Batista (2019).

Os vídeos objetivos, com boa aparência e curtos são os preferidos pelo professor. Ele considera como vídeos objetivos aqueles que vão direto ao conteúdo, sem desviar do objetivo inicial; já vídeo com boa aparência são aqueles que possuem imagem nítida, bem editada e com áudio limpo; e vídeos curtos são aqueles que têm duração de até dez minutos. O professor ainda destaca para a necessidade de o apresentador ter bom domínio do conteúdo trabalhado, mas pondera que, sem as características anteriores, o simples domínio do conteúdo não gera bons vídeos.

O Professor A afirma que, antes do ERE, buscava criar momentos de reflexão com seus estudantes, por meio de indagações tais como, “O que vocês acham? Vocês estão de acordo?” (Informação verbal, Professor A). Entretanto, no ERE, a realização

de momentos de reflexão juntamente com os estudantes tornou-se algo complicado e não mais ocorreu, a justificativa está nas limitações das tecnologias digitais e na baixa participação dos estudantes nas atividades do ERE. Ele percebeu que os estudantes evitam participar dos momentos de reflexão para evitar desgastes com os professores e estudantes ou por vergonha, tanto antes quanto durante o ERE.

Ainda a respeito das estratégias de diálogo empregadas pelo professor, especificamente na resolução de problemas; sua ação é estabelecida como o centro da solução dos conflitos. A conversa com os estudantes acontece, segundo seu relato, a fim de compreender os estudantes e, a partir de seu relato, o professor indica soluções quando o problema é coletivo, ou seja, ele busca alterar as estratégias que havia empregado. Entretanto, o professor explicou que, em teoria, os estudantes podem falar e opinar, mas na prática isso não acontece pela rigidez dos currículos escolares e pela rotina da sala de aula, que impedem a fala dos estudantes, seja por medo da ação do docente seja por vergonha.

Outras estratégias são empregadas pelo Professor A para que seja garantida a fala dos estudantes por meio de trocas de informações e conhecimento. Segundo o educador, as principais são o debate e a apresentação de trabalho, que, mesmo sendo apenas duas estratégias, não são frequentes e acontecem de forma esporádica durante o ano.

Quando indagado sobre a participação dos estudantes no planejamento das atividades do dia a dia da sala de aula, novamente ele afirmou que em teoria, sim, mas na prática isso não acontece pelos mesmos motivos anteriormente expostos. Já quando perguntado sobre as estratégias empregadas para estabelecer uma relação de confiança com seus estudantes, a resposta foi em sentido da amizade e diminuição da distância professor/estudantes por meio de assuntos corriqueiros como esporte, TV e internet.

O professor ainda avalia, em sua última participação na primeira entrevista, que a quantidade de estudantes dispostos a participar do plano de ensino foi impactada pela pandemia, “o ensino remoto limita demais... limita muito, porque a gente tem, né?! Nós temos limitadores tecnológicos, sociais, né?! Socioeconômicos.” (Informação verbal. Professor A).

Em contraponto a esse relato inicial, em sua segunda entrevista, o professor A afirmou que as interações aconteceram no plano de ensino, em especial durante o uso do *WhatsApp* e *Google Meet*. Para o professor, a interação envolve trocas de

experiências “eu vejo assim como esse contato, essa troca de experiências e de ideias entre os indivíduos envolvidos. Eles interagiram ali no sentido, assim, de compartilhar experiência de ouvir trocar ideias experiências” (Informação verbal, Professor A). Nessa perspectiva, o pesquisador ainda pediu para o professor diferenciar interação de participação.

Para mim só tem interação, se tem a participação ativa. É porque... Tem diferença entre você interagir e você assistir, né?! Eu penso muito na interação como participação, eu falo muito isso com meus alunos, há uma diferença entre participar da aula e assistir à aula. A gente propõe que o aluno participe, mas se ele só assistiu, ele não interage. Eu penso, pode ser até um pouco extremo, mas eu acho assim: que conhecimento se constrói com interação com participação só assistir você não constrói conhecimento, aí... É aquela ideia ultrapassada de repassar conhecimento. (Informação verbal, Professor A, 2021).

A perspectiva do professor encontra ressonância com suas ações nas aulas síncronas, uma vez que ele buscava criar estratégias para garantir a voz de todos os estudantes, entretanto, no espaço assíncrono, por sua ausência sistemática, não conseguiu realizar um ambiente de trocas e interações. Pelas respostas dadas às perguntas subsequentes é possível inferir que essa atitude se deu pela expectativa de que o professor manteve sobre a função do grupo. Para ele, a função se limitaria aos compartilhamentos de informes.

O professor considera que as interações aconteceram a partir do estímulo criado por ele e pelo pesquisador, entretanto, no decorrer do plano de ensino, os estudantes assumiram a centralidade das interações e puderam desenvolver seus próprios caminhos didáticos. Além disso, ele considera que essas interações aconteceram especialmente pela iniciativa dele “eu que busquei mais interagir. A busca foi mais da minha parte, assim eles interagiam a partir do momento que eu propunha essa interação” (Informação verbal, Professor A).

O professor também foi perguntado sobre como ele propunha as interações e sua resposta foi centrada em suas explicações sobre o conteúdo e as inter-relações que ele buscava fazer entre o conteúdo e a vida dos estudantes.

É relacionar o conteúdo com um exemplo prático e eu vi quando eu dava exemplos práticos e os meninos eles interagiram mais, né?! Quando você apresenta o conteúdo e a gente traz para algo mais palpável e mais próximo da gente os alunos identificam muito e assim que eu penso quando eu falei de questões que são muito do cotidiano relacionando com a disciplina eles participavam mais. (Informação verbal, Professor A, 2021).

Nota-se, a partir dessa fala do professor, que ele talvez não tenha consciência de que as ações dele incentivaram as interações com os estudantes. Apesar disso, associar o conteúdo às vivências locais dos estudantes facilita a participação dos estudantes e, conseqüentemente, a interação com o professor. O problema desse argumento no contexto do plano de ensino é que o momento de explicação de conteúdo geográfico ficou concentrado ao segundo encontro.

Ainda sobre as interações, o docente considerou que a proposta de elaboração de vídeo foi o maior responsável pelas participações dos estudantes.

Uai, plano ajudou porque é um projeto que tem como base algo que os meninos dominam e que eles gostam, né?! então é... um contraponto entre o conteúdo e essa questão das tecnologias e são coisas que os meninos gostam de fazer. (Informação verbal, Professor A, 2021).

Quando a proposta parte de algo que é de interesse dos estudantes, realmente as interações são facilitadas. Além disso, como a participação foi facultativa aos estudantes, eles já possuíam algum interesse sobre a temática, o que garantiu maior envolvimento e predisposição à realização das tarefas do trabalho. Ele também destacou a importância dos encontros síncronos para a efetivação das interações, porque não seria possível ter o mesmo nível de interação com apenas interações via *WhatsApp*, segundo o docente. Portanto, ele afirma que o ERE, como foi executado em São Joaquim de Bicas, não conseguiria propiciar as mesmas oportunidades de interação que o plano de ensino, por não contar com a possibilidade de encontros síncronos de aprendizagem.

Entretanto, para o professor, o ensino presencial oportuniza mais momentos de interação que a metodologia empregada no plano de ensino, pois no presencial problemas de ordem técnicas são atenuados. Isso é evidenciado na fala: “Seriam muito melhores, acredito. Porque por exemplo a gente teve um caso de uma aluna que ela deixou de participar por uma limitação de ordem técnica.” (Informação verbal, Professor A).

As interações com os estudantes aproximaram-no das tecnologias de edição de vídeo, pois eles foram apresentados a vários aplicativos e maneiras de edição que desconhecia antes de participar do plano de ensino. Desse modo, esse é o aprendizado que foi adquirido a partir da interação.

Para a realização das atividades do plano de ensino, o professor argumentou que não recebeu auxílio e nem conversou com os outros professores sobre as atividades. Ele atribui esse fato ao distanciamento social que dificulta e limita o contato entre ele e outros professores, o que não ocorre no ensino presencial. Segundo relato do professor, ele busca, sempre que possível, compartilhar experiências com os demais professores da turma.

O professor considera que a metodologia empregada no plano de ensino foi mais efetiva na tarefa de garantir a interação e a participação dos estudantes que o ERE foi executado, em São Joaquim de Bicas, por considerar como fundamento a atividade síncrona, o que não acontece no ERE. Entretanto, quando comparado com o ensino presencial, o professor argumenta:

Ah tem... a participação seria maior, acredito que o número de alunos participantes seria maior e a interação também seria maior. Por mais que o *Google Meet* permita uma interação, mas ela não é tão efetiva como se fosse presencial. Uma aula de 50 minutos no pelo *Google Meet* ela é... a duração de tempo é a mesma, mas a interação é diferente do que é conseguido no presencial, às vezes eu consigo dar uma carga de conteúdo maior no pelo *Google Meet* que no presencial eu não daria, aquela carga de conteúdo, digamos assim. (Informação verbal, Professor A, 2021).

A experiência do professor indica que as atividades síncronas do ERE não estabelecem o mesmo volume de interações que o ensino presencial. Assim, o professor acaba por lecionar um volume de conteúdo maior na atividade síncrona do ERE se comparado à aula lecionada no ensino presencial. Ele deixa implícito que os estudantes preferem não externalizar suas dúvidas ao professor quando estão submetidos às aulas pelo *Google Meet*.

Apesar disso, o professor avalia como positivas as interações proporcionadas pelo plano de ensino, pois, no contexto do distanciamento social, foi o melhor que ele e os estudantes puderam realizar com os recursos disponíveis, algo muito melhor que o oferecido pela prefeitura aos demais estudantes do município. Entretanto, ele pondera que a realidade socioeconômica dos estudantes não permitiu que todos os integrantes da sala participassem das aulas pelo *Google Meet*, uma vez que mesmo entre os estudantes com equipamento e internet o plano de ensino perdeu uma estudante por questões de ordem técnica.

O Professor A foi também indagado sobre sua percepção quanto à colaboração, especificamente, como ele avaliava a colaboração entre professor e

estudantes, pesquisador e estudantes, pesquisador e professor, além da relação estudante e estudante.

Eu achei positivo, por causa que a essa colaboração entre mim e os estudantes foi muito concentrada ao conteúdo, né?! A interação entre o pesquisador e os estudantes, você (pesquisador) fez algumas provocações, por que que você fez isso? Por que que você escolheu essas coisas? Por que esse aplicativo? Por que esse é melhor que aquele? Achei interessante também alguns toques que eles sempre davam entre si em relação a essas questões de vídeo (Informação verbal, Professor A).

Desse modo, o professor acredita que todos os envolvidos com o plano de ensino de alguma maneira contribuíram para a elaboração de um ambiente colaborativo. Inclusive entre os próprios estudantes que realizaram trocas de informação e conhecimento. A percepção do professor encontra fundamentos também na descrição dos encontros síncronos que apontaram vários momentos de trocas entre os estudantes, em especial de informações ligadas aos aplicativos de edição de vídeo.

As interações via grupo de *WhatsApp* não receberam grande atenção do professor no decorrer do plano de ensino. O Professor A foi indagado sobre o papel do *WhatsApp* para as interações durante o plano de ensino e sua resposta foi: “no *WhatsApp* ela foi assim... Foi muito pontual, entende? Não foi tão efetiva assim, da minha parte pelo menos. Eu interagi mais nas aulas com os meninos” (Informação verbal, Professor A). Assim, o professor demonstrou ter uma percepção precisa e autocrítica do seu trabalho, sendo capaz de visualizar e pontuar quais ações não alcançaram bons resultados.

O professor considerou que o plano de ensino não modificou sua prática, mas foi capaz de confirmar que sempre é necessário adequar as práticas pedagógicas as vivências e as características dos estudantes. Segundo o professor A, a proposição de um trabalho que busque o interesse do estudante, como é a elaboração de vídeo, demonstra que ele, enquanto professor, precisa estar sempre atento às demandas e aos interesses dos estudantes.

Ele (o plano de ensino) confirmou mais uma vez a tese que eu carrego comigo, que a gente precisa diferenciar e adequar muitas vezes a didática e trazer para a atualidade, né?! Eles se propuseram a se desenvolver, pois são ferramentas que eles gostam e que eles dominam, então para mim reforça essa necessidade da gente se reinventar enquanto professor. (Informação verbal, Professor A, 2021).

Ao ser convidado a falar sobre a mediação das tecnologias digitais no ensino, o professor demonstrou estranheza com a pergunta, sem entender do que se tratava. Entretanto, buscou apresentar a sua concepção acerca das tecnologias digitais e a sua importância para o processo de ensino e aprendizagem.

Eu tenho concepção que usar as tecnologias é fundamental para que a gente consiga ter uma aprendizagem mais efetiva, mas ela por si só não resolve o problema, mas eu acho muito difícil a gente conceber na atualidade a construção de conhecimento abolindo tecnologias. Porque a tecnologia é algo que é presente na nossa vida. (Informação verbal, Professor A, 2021).

Talvez a estranheza inicial se deve à concepção do professor de que a tecnologia é algo indissociável do modo de vida atual. Assim, pensar sobre algo que é natural e automático requer esforço analítico. Tal situação também pode ter sido agravada pelo ERE, que impôs a utilização das tecnologias digitais como meio principal de mediação. O professor também dissertou sobre a mediação do ensino de geografia por meio das tecnologias.

Se a gente tivesse aquelas salas ambiente, né?! Eu acho essa que é uma sala de Geografia, por exemplo, eu só imagino com tecnologias digitais, entendeu? Com formas da gente apresentar vídeos, trabalhar muito com coisas nesse sentido, né?! Porque ensinar Geografia só dentro da sala de aula convencional é muito difícil. Geografia acaba sendo um pouco abstrata e eu percebo assim que muitos alunos não gostam de Geografia, porque eles não entendem. É difícil entender Geografia sem você ver, sem você mostrar algo, sem ver aquilo, sem analisar a paisagem de uma imagem, né?! Sem um vídeo alguma animação alguma coisa que mostre isso. (Informação verbal, Professor A, 2021).

A possibilidade de apresentar os fenômenos geográficos com o emprego de tecnologias digitais, para o professor, facilitaria o ensino e a aprendizagem. As mídias digitais poderiam assumir o papel de exemplificação e de apresentação de fenômenos. O Professor A ainda argumenta que a Geografia é uma ciência abstrata que requer ações do professor para torná-la mais visível para o estudante e a tecnologia digital seria importante. Entretanto, o professor inicia sua resposta citando uma tecnologia da educação não digital (sala ambiente), o que está diretamente relacionada a sua anterior exposição sobre tecnologias digitais, “mas ela por si só não resolve o problema” (Informação verbal, Professor A).

A mediação das tecnologias digitais no ensino durante as atividades didáticas do plano de ensino também foi motivo de uma indagação. Diferentemente dos demais contextos, o professor considerou que a realização das atividades seria inviável e que as tecnologias digitais assumiram papel central na execução das atividades. Pereira e Araújo (2020) afirmam que perceber o potencial da tecnologia para a educação significa “estabelecer um elo com a percepção do aluno, utilizando essa ferramenta importante, que permite ao professor promover a interação entre os conteúdos trabalhados em sala e as outras formas de conhecimentos” (PEREIRA; ARAÚJO, 2020, p. 13).

Além disso, ele relatou que ficou muito contente com as trocas e os compartilhamentos que aconteceram durante os encontros síncronos e assíncronos. O resultado mostrou que as interações e as trocas resultaram em vídeos com conteúdo que expressam também a influência do professor durante os momentos didáticos do plano de ensino.

A gente teve algumas dúvidas que os meninos perguntaram, né?! É interessante você ver o resultado final, aí você vê nossa a pessoa prestou atenção nisso, ele mostrou essa imagem que fala desse tema no momento certo porque ela estava falando sobre esse tema. (Informação verbal, Professor A, 2021).

O professor relatou que teve sua concepção de tecnologias digitais alterada, uma vez que passou a enxergar o vídeo de uma maneira totalmente nova: “tem uma efetividade muito bacana, é como se fosse uma apresentação de trabalho, uma forma que o aluno se permite, se ele fez alguma coisa que ficou legal que ele volte e faça de novo ele vá aprimorando cada vez mais” (Informação verbal, Professor A).

Essa mudança se deve à prática do plano de ensino, além disso o professor afirma que levará essa mudança para as aulas presenciais, pois ele acredita ser mais efetivo para o aprendizado a aceitação do erro que o vídeo tem. Esses relatos se contradizem com a afirmação dada pelo professor de que o plano de ensino não modificou a sua prática, certamente quando a primeira pergunta foi elaborada, ele ainda não havia percebido essa mudança.

Ferramentas tecnológicas de comunicação, tais como *WhatsApp* e *Google Meet* não eram nem cogitadas pelo professor como instrumentos que poderiam servir ao processo de ensino e aprendizado antes do ERE. Ele considera que o *Google Meet* foi importante para o estabelecimento de contato com os estudantes e sem ele seria

impossível realizar as atividades do plano de ensino, e a sua principal característica que contribuiu foi “a gente ouve, você pode ouvir, pode ser ouvido, pode ver e pode ser visto” (Informação verbal, Professor A).

Dessa maneira, o professor demonstra que para ele os atributos de alteridade são fundamentais. Assim, é compreensível que ele possua dificuldades e limitações em atividades *online* ou remotas, uma vez que a maior parte dos estudantes escolhem não aparecer durante essas atividades. Nesse sentido, o professor relata que a diferença entre as atividades do plano de ensino e as atividades do ERE são as interações, “a interação no projeto foi bem maior” (Informação verbal, Professor A). O professor atribui essa diferença a forma de seleção do plano de ensino, porque “o projeto ele meio que filtrou os alunos que se interessaram, obviamente, mas também que têm acesso e têm domínio ao *Google Meet*, por exemplo. A maior parte dos alunos não tem, né?!” (Informação verbal, Professor A).

A estratégia de captação do plano de ensino se deve ao fato de ele ter como objetivo ser um trabalho colaborativo e isso pressupõe, dentre outras coisas, adesão voluntária, interação entre os indivíduos, reflexão sobre o processo e negociação. Nesse sentido, o professor acredita que o plano de ensino conseguiu criar um ambiente de colaboração com trocas entre os indivíduos, avaliação e negociação, destaca que as trocas de conhecimento entre os estudantes foi o mais importante para a colaboração.

Apesar de acreditar que o ambiente do plano de ensino foi colaborativo, o Professor A afirmou não ter realizado nenhuma ação proposital nesse sentido, apenas realizou as atividades como habitualmente faz. Além disso, ele não soube dizer quais das suas ações foram responsáveis por esse resultado, que a avaliação das atividades por parte dos estudantes só aconteceu pela ação do pesquisador de estimulá-los a falar a respeito da própria prática.

Boavida e Ponte (2008) apontam para confiança, diálogo e negociação com os elementos fundamentais de um trabalho colaborativo no que diz respeito à relação. A confiança e o diálogo para o professor foram estabelecidos de maneira facilitada em decorrência do ambiente educacional em que os estudantes estão inseridos. Segundo relato do professor, a carência econômica vivenciada por parte dos estudantes do município cria uma situação de dependência das famílias com a escola e uma consequente confiança por parte tanto dos responsáveis quanto dos estudantes só

por ele ser o professor e o projeto ter autorização da direção. Além disso, ele acredita a confiança dos estudantes depositada nele no diálogo franco e aberto.

O professor acredita que mesmo com resultados positivos alcançados pelo plano de ensino, a tecnologia foi um limitador, em especial, a disponibilidade de artefatos tecnológicos e infraestrutura de internet. Ele citou o evento da saída da Estudante A – 1, que se desligou do plano de ensino por não possuir um equipamento adequado. Para finalizar a entrevista, o professor avaliou sua participação nas atividades do plano de ensino.

Eu avalio como positiva, né?! Porque eu aprendi muito, essa interação com os meninos foi bacana e eu acho ainda mais pelo fato de serem alunos que eu não conheço. Eu penso assim: se talvez fosse um grupo de alunos que já tivesse uma interação maior seria diferente, eu não falo nem em melhor nem em pior, mas seria diferente, mas eu gostei, por isso eu achei bacana. Eu fiquei meio receoso no início, porque não são os meus alunos que eu tenho costume, mas eu achei bacana. Mas eu avalio minha participação como positiva que poderia ser melhor e maior, mas foi razoável. (Informação verbal, Professor A, 2021).

Professor B

O Professor B se posiciona de forma aberta e favorável às tecnologias digitais e sua utilização no processo de ensino e aprendizado. Inclusive, considera que a pandemia foi a responsável por uma verdadeira revolução tecnológica das escolas que somente se conseguirá mensurar após alguns anos pós-pandemia. Apesar dessa postura, não foi possível identificar a sua definição de tecnologias digitais, uma vez que ele apenas avaliou o uso das tecnologias.

Antes do ERE, o Professor B utilizava, segundo seu relato, algumas tecnologias digitais como recursos didáticos. A principal era o *Google Earth*⁵⁰ e vídeos do *YouTube*, especialmente documentários. Entretanto, essa utilização não era constante, uma vez que a falta de recursos e a infraestrutura impediam que houvesse maior constância no uso desses recursos nas aulas do professor.

Eu utilizava muito, assim, dentro das possibilidades que eu podia fazer, então se você for lá na minha escola hoje, você pode perguntar quem aqui já utilizou aqui essa televisão? Vai ter meu nome, porque sempre utilizei e não utilizei os computadores, porque na minha escola os computadores estão todos encostados, porque não tem rede. Então... é... o que eu estou falando, eu utilizo quando há possibilidade. (Informação verbal, Professor B, 2021).

⁵⁰ *Google Earth* é um programa de computador que disponibiliza modelito tridimensional do globo terrestre, elaborado a partir de imagens de satélite.

O relato do professor encontra ressonância em Pereira e Araújo (2020) que afirmam ser necessário considerar “a disparidade de condições existente entre as escolas brasileiras, pois enquanto algumas já empregam *tablets* e *notebooks* que permitem aos alunos acessarem a internet, outras carecem até mesmo de meios e recursos elementares” (PEREIRA; ARAÚJO, 2020, p. 15). E na entrevista do Professor A, a falta de recursos nas escolas é uma recorrente justificativa para o não emprego de tecnologias digitais no ensino. O professor afirma ainda que essas tecnologias são fundamentais para o ensino da cartografia, para tanto utiliza seus próprios recursos, como celular, *notebook* e *datashow*.

Os conteúdos de cartografia e de Geografia Física, relatou o professor, são aqueles com a maior quantidade de recursos digitais disponíveis na internet, especialmente vídeos. Entretanto, para o professor, isso não é um empecilho ou um problema, pois ele não fragmenta a ciência geográfica em duas subáreas (física e humana), como habitualmente fazem os autores dos livros didáticos distribuídos nas escolas. Além disso, o professor acredita que a Geografia Humana pode se valer dos dados disponíveis e o próprio professor tem a possibilidade de criar os conteúdos.

No ERE, o professor passou a utilizar o *Google Meet* e o *WhatsApp* como meios didáticos para suas aulas. Ele explorou as possibilidades das plataformas. No *Google Meet* ele apresentou, aos estudantes, por meio do compartilhamento de tela, *sites*, vídeos e aplicativos; já no *WhatsApp*, com envio de vídeos, áudios, *links*, fotos e documentos.

O digital dá a possibilidade de você ter o mais próximo do real. Então, os meninos têm uma interação boa, sabe? Eles conseguem visualizar, sabe? Eu acho que a proposta do digital é muito isso, dá para você pegar informações além, mas também trazer um pouco do concreto. (Informação verbal, Professor B).

As possibilidades do digital apresentadas pelo professor no ERE passaram a ser o único caminho possível para o trabalho docente. Apesar do pequeno número de estudantes dispostos a participar das aulas pelo *Google Meet*, o professor relatou que os resultados dos estudantes que participam são melhores que o dos estudantes que não participam das aulas síncronas. Entretanto, o Professor B considera que, no retorno do trabalho presencial, pela própria natureza do *Google Meet*, essa não será uma ferramenta a ser empregada em suas aulas. Isso não acontecerá com *WhatsApp*,

pois o professor pretende manter o grupo da sala para compartilhamento de atividades e notícias.

Além disso, ele afirmou que continuará a utilizar vídeos, jogos e o *Google Earth* de maneira mais intensa se comparado ao que usava antes da pandemia. Em contraposição ao afirmado, o professor disse que possui grande insegurança no manejo das tecnologias digitais e se sente tanto desprotegido contra-ataques cibernéticos quanto desamparado pelo poder público. Por isso, no trabalho presencial, pretende utilizar menos tecnologias digitais que envolvem seus dados pessoais, tais como fotos, nomes e endereços de *e-mail*.

A produção de vídeo também é um desafio para o professor, uma vez que ele afirmou possuir pouco interesse por esse tipo de mídia. O professor relatou ser uma pessoa tímida e que se sente extremamente constrangido em frente às câmeras. Assim, ele enfrentou o plano de ensino como uma oportunidade “para eu quebrar muita coisa, muitos mitos internos, né?! Então, a primeira coisa quebrar isso, essa falta de coragem de fazer vídeo, então... Tenho vergonha de fazer vídeo”. (Informação verbal, Professor B)

Apesar do relatado, o professor disse ter interesse na temática dos vídeos, que seria algo importante, para sua vida profissional, conseguir produzir vídeos para suas redes sociais e atividades acadêmicas. Sobre a produção estudantil, ele nunca havia pensado nessa possibilidade, pois as questões de privacidade são muito caras ao professor.

O potencial dos vídeos como recurso didático é exaltado pelo docente, que acredita que o aprendizado possa ser facilitado com o uso de vídeos, especialmente, para reforçar o aprendizado. Assim, as imagens são instrumentos fundamentais de reflexão que colaboram na produção de conhecimento geográfico (GOMES, 2013).

Para o professor, os vídeos são para os momentos de dificuldade de entendimento dos estudantes, são para mostrar fenômenos abstratos, em especial da Geografia Física. Além disso, os vídeos conseguem a atenção dos estudantes de maneira que outras ferramentas pedagógicas não conseguem e também pela realidade socioeconômica vivenciadas por seus estudantes. O vídeo assume um papel de inclusão social, uma vez que a maior parte dos estudantes não possuem condições de ir ao cinema.

O vídeo, segundo relato do professor, é o último recurso didático, quando o mapa e o globo não conseguem cumprir o papel, é o momento em que o vídeo deve ser empregado. Ele somente será utilizado se tiver boa qualidade, que, segundo o professor, acontece quando possuem conteúdo de qualidade, curta duração e estética atrativa. Um ponto que fica implícito na fala do professor ao comparar os resultados de mapas e globos com os vídeos é que os recursos tecnológicos analógicos não são tecnologias, apenas os recursos tecnológicos digitais o são.

Durante o ERE, o padrão de utilização dos vídeos foi alterado, o Professor B passou a compartilhar, em todas as aulas, *links* de vídeos postados no *YouTube* com seus estudantes, a fim de facilitar o aprendizado. Entretanto, por sua timidez, ele não criou vídeos específicos para seus estudantes.

Apesar disso, ele utilizou a chamada de vídeo do *Google Meet* no ERE. Essa suposta contradição aconteceu por causa do incentivo e apoio de sua coordenadora pedagógica que conseguiu fazê-lo superar a timidez. Esse fato demonstra a importância das relações para a realização de atividades e o professor assume grande importância nesse sentido.

O professor B afirma que, durante suas aulas, os momentos de reflexão com seus estudantes puderam acontecer, mas isso dependia do perfil da turma. O professor não soube explicar quais foram as características que a turma precisava ter para participar ou não dos momentos de reflexão. Nas turmas que foram possíveis, ele parte de perguntas tais como: “Gente, o que vocês acharam da aula?” ou “Vocês gostaram dessa atividade?”.

Esse relato indica uma dificuldade do professor de dar voz aos estudantes e permitir que eles possam avaliar e refletir sobre os processos pedagógicos. Entretanto, o docente busca resolver os problemas pedagógicos que surgem no dia a dia da aula por meio do diálogo.

“É igual a prova, eu não vou fazer a prova”. “Por que, você não vai à prova?” “Ah... não quero”. “Cara, é só sentar e ler, por que você não quer, vamos conversar, o que está acontecendo na sua vida?” Então... A gente precisa ter esse jogo de cintura. É lógico que eu não sou santo, assim, né?! No sentido de achar que toda hora tem que ser compartilhada, toda hora tem que ser colaborativo, toda hora tem que aceitar o não. Acho que em alguns momentos eu devo fazer esse movimento, mas algum momento eu vou ter que dizer, “olha você vai ter que fazer a prova ou então vou te chamar sua mãe ou seu pai e ponto, acabou”... (Informação verbal, Professor B, 2021).

O diálogo é limitado à busca por informações que possam justificar alguma situação ou atitude dos estudantes. O objetivo do diálogo não é a franca e aberta troca de informação e conhecimento, a conversa se desenvolve em bases desiguais, marcada, fortemente, pela hierarquia. Desse modo, o planejamento e a avaliação das atividades didáticas não acontecem com a participação dos estudantes, que assumem uma postura passiva no processo. Assevera Boavida e Ponte (2008) que a negociação deve permear todo o projeto do princípio ao fim, sendo fundamental nos inevitáveis momentos de crise.

O compartilhamento de informação e o conhecimento aconteceu do professor para os estudantes, de forma vertical, por meio das explicações orais. Já entre os estudantes entre si, o professor busca permitir que isso acontecesse pelos trabalhos em grupos ou em duplas. O docente não soube explicar ou descrever quais estratégias ele utilizou para facilitar o compartilhamento das informações por meio das atividades em grupo. O professor ainda expôs como aconteciam formas de negociação em suas aulas.

Existe uma questão, uma negociação controlada. Eu dou os pontos para eles, eu não posso achar, simplesmente, que um aluno do 6º ano pode conduzir para onde ele quiser, né?! Não tem como, se não, não vai ter aula, né?! Mas é uma negociação controlada. Olha só... Gente! Nós temos estas tarefas aqui, como é que nós vamos fazer? Fazer de tal forma, tá! Mas aqui não dá. Vamos fazer um trabalho de campo? Nós vamos fazer um trabalho em grupo? Eu até pergunto, vocês querem fazer individual ou em grupo? Ai... Você já sabe a resposta, né?! “Em grupo” beleza, mas ninguém vai na casa de ninguém. Isso é só um exemplo que eu estou tentando dá, porque é uma negociação... Sim, é uma liberdade... Sim, mas ela é controlada e ela necessita ser controlada porque eu estou falando de alunos no ensino fundamental. (Informação verbal, Professor B, 2021).

Fica evidente que não há negociação nas aulas do professor, uma vez que, uma negociação controlada não é negociação, mas, sim, uma simples escolha em um rol de opções preestabelecidas. Ao final da primeira entrevista, o Professor B fez questão de relatar que no decorrer da entrevista suas respostas já o motivaram a refletir sobre sua prática docente, em especial, sobre as questões dos vídeos e as ações que ele direciona a fim de gerar colaboração em suas aulas.

O professor, em sua segunda entrevista ocorrida após a execução do plano de ensino, considerou que as interações realizadas durante o plano de ensino foram mediadas pela tecnologia da informação, como o *Google Meet* e o *WhatsApp*. Além disso, afirmou que as interações aconteceram inicialmente de maneira proposital, ou

seja, sob o estímulo direto do professor. Contudo, com o decorrer das atividades, os estudantes passaram a interagir de forma espontânea tanto nas atividades síncronas quanto nos momentos assíncronos, que contaram com interações no grupo do *WhatsApp* e fora dele, pois os estudantes conversaram individualmente entre si e com o próprio professor em particular.

Em momento de dúvidas, em muitos momentos assim: como é o roteiro? Teve muita essa curiosidade de como montar um roteiro. Então, até hoje tá tendo uma interação, assim: “Bom dia, tudo bem? Galera, olá!” Então, essa é a interação natural, né?! Mas também estava tendo: como é que eu faço isso Professor B? O Professor B que dia que vai ter aula de vídeo? A interação nesse grupo foi fantástica e os meninos conseguiram interagir com e sem a minha a minha ação. (Informação verbal, Professor B, 2021).

Para o professor, as interações do assíncrono estavam concentradas no compartilhamento de informes e orientações sobre o andamento das atividades do plano de ensino. Entretanto, também aconteceram interações relacionadas às trocas de informação e conhecimento, além de fragmentos dos vídeos para avaliação e sugestão dos estudantes, a Estudante B – 2 fez isso várias vezes. Ainda na discussão das interações, o professor B acreditou que as interações somente aconteceram porque os estudantes foram os protagonistas do processo e isso os obrigou a assumir responsabilidades que normalmente não assumem.

Eu acho que facilita a autonomia do aluno, ele é o protagonista. Quando eles pensam em criar um trabalho sobre usina hidrelétrica quem está criando são os alunos, eles que estão buscando as imagens, eles que estão buscando as coisas, eles passam de meros espectadores para ser os protagonistas da ação. Isso traz uma responsabilidade. (Informação verbal, Professor B, 2021).

Essa responsabilidade também foi destacada pelo professor no padrão de respostas que os estudantes deram às mensagens dos colegas no grupo do *WhatsApp*. De acordo com o professor, eles respeitaram e escreveram as mensagens sempre com carinho e buscando auxiliar os colegas. O docente também destacou a importância da linguagem nesse processo “a gente fica muitas horas falando, falando, falando, falando, falando, mas a gente não fala a linguagem deles. A gente então... E... hoje a linguagem é a linguagem da tecnologia”. (Informação verbal, Professor B).

Essa opinião pode ter sido influenciada pela fala da Estudante B – 4, que chamou a atenção para a linguagem distanciada da vivência dos estudantes

empregada por parte dos professores como algo que dificulta o aprendizado. Esse diálogo aconteceu no último encontro síncrono, uma ponderação necessária é que a estudante fez esse comentário de forma geral, sem citar nominalmente o Professor B.

Ainda nas interações, mas buscando discutir o meio a ser realizado, o Professor B considera que as interações não teriam acontecido se o plano de ensino não previsse atividades síncronas, uma vez que a interação simultânea permite que os estudantes possam sanar dúvidas no momento que elas surgem. Assim, esse contato ao vivo com possibilidade de conversa e interação, quase como no presencial, é fundamental não só para o plano, mas para qualquer iniciativa educacional.

Nada vai substituir o momento o professor e aluno, entende? Porque ali é um momento um momento de construção, né?! Não é só um momento, porque tudo vira uma informação. Para mim existe uma diferença entre informação e conhecimento. Na aula assíncrona é muito mais fácil construir informação do que construir conhecimento. (Informação verbal, Professor B, 2021).

A distinção entre informação e conhecimento feita pelo professor partiu da influência do meio digital em que a atividade didática é desenvolvida. Para o professor, o meio assíncrono facilita o compartilhamento de informação, mas tem limitantes que dificultam a construção de conhecimento, o que não acontece com o meio síncrono. Assim, é muito mais fácil o aprendizado acontecer em uma sala pelo *Google Meet* do que em um grupo pelo *WhatsApp*. Desse modo, o professor considera que as interações que aconteceram durante o plano de ensino não acontecem no ERE, uma vez que mesmo ele tentando fazer aulas síncronas os estudantes não participam.

O trabalho pelo *Google Meet*, para o professor, foi dificultado pelas condições locais de cada estudante, pois a plataforma vai funcionar, mas o que não funciona é o ambiente da casa do estudante para uma aula, a internet e o *smartphone*. O professor destacou ainda, como fatores positivos, a plataforma e sua possibilidade de transmitir a tela que pode ser utilizada como se fosse um quadro negro.

Além disso, o professor destacou que a estrutura política acabou impondo uma realidade tecnológica para a qual ele não se sentia preparado, mesmo assim ele foi obrigado a dar conta de todas as demandas sem apoio ou auxílio. Segundo o relato do Professor B, esse fato certamente influenciou os resultados do ERE.

Durante as interações com os estudantes, o professor relata ter adquirido novas habilidades e competências, tanto por observar as práticas estudantis quanto pelas conversas que ele participou.

Você vai aprendendo que ao mostrar vídeo você tem que mostrar coisa que chama atenção no vídeo, mais colorido chama mais atenção. A Estudante B – 4 fala: “Olha, o professor muitas vezes não fala minha língua, né?!” E eu sempre tive esse pensamento também, né?! Realmente para falar a língua, né?! A nossa língua mesmo, né?! Como se o aluno estivesse entrando numa aula de inglês pela primeira vez e que o professor só fala inglês do início ao fim e ele não aprende nada. Então essa é uma questão muito básica que a Estudante B – 4 foi colocando e que outros foram colocando que eu fui entendendo, né?! Algumas vezes a gente tem que voltar a ser estudante. (Informação verbal, Professor B, 2021).

As contribuições relatadas pelo professor estão centradas em seu desenvolvimento profissional, pois compreender quais elementos podem auxiliar o estudante a ficar mais tempo assistindo a um vídeo ou a adequação que se faz necessária na linguagem para que a interação com os estudantes possa acontecer influencia diretamente a sua prática.

O professor B não compartilhou suas vivências do projeto com outros profissionais da educação da mesma forma que o Professor A, porque a rotina imposta pelo distanciamento social dificultou esse tipo de interação. As interações também foram prejudicadas pelas condições socioeconômicas dos estudantes e pelo próprio distanciamento social, que não permitiram que todos os estudantes participassem e, mesmo aqueles que participaram, segundo o professor, não foi possível garantir que eles participassem das atividades de forma diligente. Apesar disso, ele avalia de forma positiva as interações que aconteceram no decorrer das atividades.

A interação entre nós para construção de um conhecimento foi muito boa, dentro possível, eu prefiro presencial, mas no momento atual da pandemia é isso tem para ser feito é isso que dá para ser feito, então foi muito bom assim. (Informação verbal, Professor B, 2021).

As interações são facilitadas em ambiente colaborativo e o professor acredita que durante as atividades propostas pelo plano de ensino criou-se um ambiente colaborativo, pois conseguiu-se facilitar as trocas entre os diferentes sujeitos. Ele ainda destacou a importância da presença do pesquisador em todos os momentos do plano de ensino, não somente observando o processo, mas também ajudando a realizar a atividade, mesmo que limitada, o pesquisador contribuiu para tornar o ambiente colaborativo.

O desenvolvimento profissional do professor foi influenciado pelo projeto de ensino, em especial com a superação de medos a respeito ao uso de tecnologias digitais no ensino.

A primeira coisa quanto mais contato tiver com tecnologias diferentes, são questões que vão ajudando, né?! Se amanhã eu quiser continuar com esse projeto no 4º bimestre que é o final que é um fechamento ano a gente pode substituir um trabalho por aquilo pode deve fazer, entende? Para mim ele (o plano de ensino) contribuiu também para quebrar alguns receios que existem em mim sobre essa questão da tecnologia. (Informação verbal, Professor B, 2021).

Durante a execução das atividades do plano de ensino, o Professor B demonstrou ter uma grande preocupação com a privacidade e controle das comunicações dos estudantes a fim de evitar que eles dissessem coisas inoportunas ao ambiente escolar. Além disso, ele tinha o receio de que os estudantes criassem seus vídeos de forma contrária à sua orientação e empregassem uma linguagem chula, o que não aconteceu, todos os momentos de interação foram pautados pelo respeito e cordialidade.

O professor relatou, após o fim do plano de ensino, que gostaria que as atividades do plano de ensino fossem iniciadas por uma formação que permitisse a ele aprender a editar vídeos, criar roteiros e a publicar nas redes sociais. Esse desejo surgiu somente após o início das atividades do plano de ensino, uma vez que foi ofertado a ambos os professores uma oficina assíncrona⁵¹ de produção de vídeo gravada pelo próprio pesquisador e uma formação inicial síncrona sobre essas temáticas, mas ambas foram rechaçadas sob a alegação de sobrecarga de trabalho e falta de tempo.

Segundo relato do professor B, essa formação poderia ajudá-lo a ficar mais seguro ao falar desses assuntos. O *WhatsApp* também foi motivo de insegurança para o professor, apesar disso, ele considerou que o ambiente de aprendizado criado no grupo cumpriu seu papel e permitiu que as interações acontecessem de maneira harmoniosa.

As pessoas perguntando sobre as questões quando tinham dúvidas! Muitas vezes eles dando um bom dia, boa tarde e boa noite e também ocorreram muitas vezes algumas questões pessoais! Pessoas colocaram uma ou outra

⁵¹ *Link* da oficina assíncrona: <https://youtu.be/TAUYXdkXZwE>.

questão pessoal, mas foi interação harmoniosa. (Informação verbal, Professor B, 2021).

O professor B acredita também que as interações no grupo permitiram que os estudantes puderam mudar a percepção dele, uma vez que questões pessoais foram tratadas e isso humaniza a figura do professor. O pesquisador pediu ao Professor B para explicar como isso aconteceu e ele disse que não sabia explicar, mas quando ele disse que estava preocupado com a saúde de uma determinada estudante, isso o aproxima de todos.

Ainda tratando das possibilidades de aproximação do estudante, o Professor B tem, por concepção, que as tecnologias educacionais são aquelas que, de alguma maneira, possam aproximar o professor do estudante e, assim, facilitar a comunicação. Na Geografia, ele crê que essas tecnologias educacionais precisam ter uma função específica que trabalhe para facilitar a elaboração do pensamento geográfico por parte dos estudantes, como é o caso do *Google Earth*, que permite a espacialização do planeta e, por consequência, trabalha o raciocínio geográfico ligado a localização.

O professor acredita que seria impossível realizar as atividades do plano de ensino sem a utilização de tecnologias digitais, pois as comunicações e as interações aconteceram exclusivamente por esse meio, ou seja, sem nenhum contato presencial.

Duas séries ano diferentes que elas não teriam interação nenhuma. Aí nesse caso específico meu, talvez houve uma interação até bacana, porque eu estou conversando estou dialogando com dois grupos de séries diferentes e eles interagiram de forma única, né?! Por que como é que eu iria tirar um de uma sala e um de outro? No momento de aula presencial isso aí seria mais difícil. Então querendo ou não aí a tecnologia ela contribuiu nessa relação. (Informação verbal, Professor B, 2021).

A fluidez do espaço virtual foi uma característica positiva apontada pelo Professor B, uma vez que a rigidez dos ambientes físicos dificilmente permitiria a construção de um ambiente multisseriado para a realização das atividades do plano de ensino.

Antes do ERE, o Professor B relata que não utilizava as tecnologias digitais em suas atividades pedagógicas, pois segundo suas palavras “eu não tenho respaldo nenhum da secretária de educação, de ninguém, né?!”. Desse modo, a não utilização

das tecnologias digitais pelo professor antes do ERE tem relação burocrática, e não com a falta de preparo ou de conhecimento.

Ele deixa implícito que se houvesse apoio institucional, ele utilizaria as tecnologias em suas aulas. Esse apoio no ERE foi materializado por meio da regulamentação em lei do uso dessas plataformas como meio de ensino e, como foi dito na primeira reunião, o professor fez uso desses recursos e tem a esperança de que, após o ERE, muitas coisas poderão ser repensadas e essas tecnologias poderão permanecer sendo utilizadas.

Nesse contexto, o professor citou de maneira espontânea que a tecnologia educacional que permanecerá em sua prática docente será a produção de vídeo “é porque a questão do vídeo, ele traz aquilo que a Estudante B – 4 falou, né?! Traz o aluno mais para próximo e trazer o aluno para ser protagonista que eu acho que é o mais importante”. (Informação verbal, Professor B). Essa perspectiva se deve às atividades realizadas durante o plano de ensino, uma vez que, conforme primeira entrevista, o professor nunca havia elaborado vídeo com seus estudantes.

O Professor B acredita que o distanciamento social dificultou o plano de ensino, especialmente na quantidade de estudantes dispostos a participar das atividades. Se ele fosse aplicado no ensino presencial, o professor acredita que essa quantidade seria multiplicada. Ele também argumentou que as limitações que foram escancaradas pelo distanciamento social estariam presentes nessas aulas e que isso certamente traria algumas limitações, pois a maior parte dos estudantes não possuem condição socioeconômica favorável.

O docente acredita que as atividades desenvolvidas no plano de ensino conseguiram alcançar mais interações que as atividades desenvolvidas no ERE, pois os termos assinados pelos estudantes, para participar da pesquisa, trouxeram maior segurança para o trabalho do professor, além de não ter sido tão direto como as aulas pelos grupos do *WhatsApp* do ERE, que consiste em, basicamente, enviar as páginas da apostila que os estudantes precisam fazer.

Na percepção do professor, a produção de vídeo gerou bons resultados para o aprendizado dos estudantes, por colocá-los como protagonistas do processo de aprendizagem e isso permitiu que os estudantes pudessem aplicar sua criatividade de forma livre, por isso justifica-se a diversidade de tipos de vídeos que foram produzidos. “O menino que produziu o vídeo potencializa o aprendizado dele e potencializa

também de alguma a oportunidade deles também estarem envolvidos com tecnologias” (Informação verbal, Professor B).

A definição de colaboração adotada por esta pesquisa, embasada em Ferreira (2010), pressupõe que haja adesão voluntária, interação entre os indivíduos, reflexão sobre o processo e negociação. A partir dessa conceituação foi perguntado, ao professor, se durante as atividades do plano de ensino a colaboração aconteceu: “sim, e foi relatado pela Estudante B – 2 quando ela fala assim: ‘Ah... Professor B é porque eu queria uma coisa e a Estudante B – 8 cria outra, mas aí nós chegamos num ponto’. É colaborativo elas negociaram” (Informação verbal, Professor B).

Indagado sobre suas ações que levaram a um ambiente colaborativo, o Professor B respondeu “nenhuma... fiz nada pensando nessa ideia de colaboração, foi uma coisa natural entre eles” (Informação verbal, Professor B). Inclusive, os momentos de avaliação das atividades, segundo o relato do professor, aconteceram pela iniciativa do pesquisador, que buscou criar esse momento com estudantes e considerou bastante proveitosos os relatos provenientes dessa discussão.

Sobre os problemas pedagógicos e suas respectivas soluções, o professor afirmou que não aconteceram problemas de ordem pedagógicas e que tudo saiu de forma satisfatória e como planejado. Assim sendo, a saída do Estudante B – 6 ou mesmo os conflitos entre o trio Estudante B – 2, B – 7 e B – 8, que depois virou a dupla B – 2 e B – 7, não foram problemas pedagógicos para o professor. Perguntado sobre esses eventos, ele disse que são problemas individuais que ele buscou resolver por meio diálogo. O diálogo, de acordo com Boavida e Ponte (2008), se estabelece pela escuta da voz do outro, mas sempre tendo em vista que nenhuma ideia é definitiva.

O diálogo e a sinceridade foram as estratégias para criar um ambiente de confiança entre o professor e os estudantes. O professor argumentou que, a partir da sua fala para os estudantes de que ele também não sabia desenvolver as atividades ligadas a elaboração do vídeo, essa sinceridade estabeleceu uma relação de confiança. Já a negociação, na percepção do professor, não foi necessária, pois os estudantes não demandaram nada que eles não poderiam fazer.

O professor avaliou como positiva a sua participação no plano de ensino, e que poderia ter sido melhor se ele tivesse mais conhecimentos acerca das tecnologias, pois, assim, ele poderia ter auxiliado os seus estudantes de maneira mais intensa.

c) Ensino de Geografia

Grupo A

O planejamento das atividades do plano de ensino reservou a segunda aula para a discussão dos temas geográficos escolhidos pelos estudantes. Nessa tarefa, o professor A realizou uma exposição dos conteúdos geográficos que seriam abordados pelos estudantes, utilizando o livro virtual que a editora disponibiliza em seu *site*. Segundo o Professor A, “eu consegui acessar aqui o site do Araribá que é o livro dos meninos”. (Informação verbal, Professor A). Assim, o professor realizou uma explicação apresentando o livro aos estudantes, lendo pequenos trechos e parafraseando o livro.

É importante salientar que os estudantes foram orientados a pesquisar em *sites* e vídeos da internet o tema que eles haviam escolhido no encontro anterior. Entretanto, nenhum fez a pesquisa e o professor se viu obrigado a ampliar a duração de explicação de cada tema, e essa mudança de estratégia foi relatada ao pesquisador ao final do encontro. O Professor A planejava deixar os estudantes exporem oralmente o conteúdo que deveria ter sido pesquisado, o que não foi possível.

O professor iniciou uma explicação sobre o conteúdo, partindo de uma introdução geral sobre os aspectos físicos, uma vez que os estudantes A – 2 e A – 3 haviam escolhido temas da Geografia Física para criar o vídeo. A maneira que o professor escolheu para apresentar o conteúdo não privilegiou as imagens, uma vez que o livro apresenta as imagens em meio ao texto (o que é esperado em um livro), mas não em uma apresentação via *Google Meet* (FIG. 5).

FIGURA 5 – Mapa apresentação professor A

The screenshot shows a presentation slide titled "Características do território brasileiro". The slide is divided into several sections:

- Text on the left:** Discusses the energy matrix of Brazil, mentioning hydroelectric power and the impact of the 2011 and 2017 droughts. It also mentions the approval of the National Hydroelectricity Plan (PNEH) by the Chamber of Deputies.
- Map:** A topographic map of Brazil titled "BRASIL: FÍSICO (DOM)". The map shows elevation contours and is color-coded by altitude. A legend indicates altitude ranges: 0-200m (green), 200-500m (yellow), 500-1000m (orange), 1000-1500m (red), and 1500-2000m (brown).
- Text on the right:** Discusses the physical characteristics of the territory, including its location, climate, and vegetation. It also mentions the impact of the 2011 and 2017 droughts on the energy matrix.
- Activities:** A list of activities for students, including:
 1. Descreva a relação entre o relevo do rio e o clima (as de altitude do relevo da porção leste do país).
 2. Agente, descreva brevemente a relação do relevo da área do estado de Amazonas com sua hidrografia.
 3. Como você pode caracterizar o relevo no lugar onde mora?

Fonte: Apresentação Professor A, 2021.

Essa escolha se mostrou ainda mais ineficaz quando se considera que os três estudantes utilizavam *smartphone* para acompanhar a aula, e, em uma tela pequena, a leitura dos textos é impossível e a visualização das imagens é prejudicada. Dessa maneira, a apresentação do PDF do livro cumpriu o objetivo de suporte ao professor, não de recurso didático para todos os presentes na aula.

A explicação do professor ficou concentrada na correlação entre os fenômenos geográficos da Geografia Física. A relação entre relevo e hidrografia com o emprego do exemplo dos rios de planalto despertou interesses do Estudante A – 4 que explicou sobre as correntezas dos rios a partir da sua observação do rio Paraopeba, finalizou com uma pergunta sobre o perigo das correntezas para a prática da natação e se aquilo estava relacionado com o relevo. O professor explicou que esse é fenômeno bastante comum em Minas Gerais (estado em que vivem os estudantes) e que, inclusive, temos inúmeras cachoeiras que são acidentes geográficos próprios do relevo acidentado.

Ao final da fala do professor, o Estudante A – 3 perguntou se os aspectos físicos do Brasil eram vegetação, clima e população, imediatamente o professor pontuou que a população não seria enquadrada em Geografia Física, mas, sim, em Geografia Humana e, portanto, não seria um aspecto físico.

Embasado nessa conversa, o professor buscou exemplos no município em que os estudos moram para dar continuidade a sua explicação. Um local chamado Fecho do Funil serviu de base para apresentação dos aspectos físicos de hidrografia e clima, além da citação de outros locais de convivência dos estudantes. A explicação foi acompanhada da valorização das escolhas dos estudantes por meio de elogios aos temas escolhidos. A explicação do professor utilizou, como base, os mapas presentes no livro, o mapa de bacias hidrográficas brasileiras e do relevo brasileiro.

Grupo B

O ensino de Geografia no grupo B, também, está concentrado na segunda aula, nessa ocasião o Professor B elaborou uma apresentação de slides com os temas escolhidos por seus estudantes, selecionou fragmentos de textos, imagens e mapas para fundamentar sua exposição oral.

A Cartografia foi o primeiro tema a ser explicado pelo professor que destacou que as informações apresentadas por ele eram apenas indicações e sugestões, e que os estudantes poderiam utilizar outras fontes para fundamentar seus vídeos. Ele também sinalizou aos estudantes sobre a importância de buscar fontes confiáveis para a realização da pesquisa, além disso, proibiu a utilização da Wikipédia⁵² sob o argumento de ser um site pouco confiável.

O início da explicação aconteceu pela leitura do texto do slide, uma definição simplificada da Cartografia, e se seguiu utilizando por base uma imagem de rosa-dos-ventos. Essa imagem não foi explorada, apenas serviu de transição para um mapa que apresentava os elementos técnicos fundamentais dos mapas temáticos.

A explanação do professor foi direcionada à produção do vídeo, buscando relacionar os elementos técnicos da produção audiovisual aos fundamentos da Cartografia. O professor solicitou que os estudantes que haviam escolhido a cartografia (Estudante B – 5 e B – 4) buscassem contextualizar os conceitos aos usos contemporâneos que a sociedade dá aos mapas, dando como exemplo o GPS, empregado em vários aplicativos nos Smartphones.

As Estudantes B – 2 e B – 7 escolheram fazer o vídeo juntas com temática sobre o lixo, por isso o professor explicou que o lixo é um fenômeno da sociedade que é agravado pela sociedade de consumo. Explicou também a diferença entre lixo

⁵² Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:P%C3%A1gina_principal. Acesso: 10 set. 2022.

orgânico e inorgânico. Para exemplificar, utilizou o exemplo do frango, que antigamente era criado nos próprios terreiros e agora são comprados em supermercados e embalados com vários plásticos.

Na orientação sobre os biomas o professor B começou pedindo a autorização da Estudante B – 8 para lhe sugerir uma mudança de tema. A estudante havia dito que gostaria de falar sobre Florestas, mas o professor sugeriu biomas.

Quando a gente trabalha, em vez de trabalhar só vegetação e a gente vai trabalhar só o aspecto vegetal; e quando a gente trabalha sobre esse contexto de biomas a gente trabalha com uma coisa mais ampla, mais completo, vamos dizer, assim, que a gente vai trabalhar sobre o aspecto, também, da vegetação, o clima, o relevo e o solo, a gente integra porque aí a gente vai tá falando de como é toda aquela estrutura e não simplesmente como é a vegetação está distribuído. (Informação verbal, Professor B, 2021).

A sugestão do professor B encontra ressonância dos conceitos geográficos, o conceito de bioma necessita de vários outros conceitos para ser explicado, apesar da relevância geográfica, essa complexidade técnica pode dificultar a sua explicação em um vídeo elaborado por estudantes do ensino fundamental. A escolha de tratar sobre as florestas era mais adequada por limitar a discussão a um único conceito, assim, seria mais fácil, para um estudante do ensino fundamental, sintetizar o assunto em um vídeo.

O professor continuou sua explicação lendo um fragmento do *slide* e, em seguida, explicava os conceitos lidos. A Estudante B – 8, que havia escolhido o tema de florestas, interrompeu o professor e fez uma pergunta, “existe um bioma mais grande da Terra?”. A pergunta indica que a Estudante possuía interesse em fazer o vídeo explorando os dados quantitativos e hierarquizá-los, o que seria mais difícil de realizar com o tema Biomas. O professor explicou que existem biomas aquáticos e terrestres, que, nesse sentido, seriam os aquáticos os maiores, mas que ele gostaria que ela trabalhasse com os terrestres.

O tema Fontes de Energia seria trabalhado pelo Estudante B – 1, e o professor buscou, em sua explicação, diferenciar as energias renováveis das não renováveis, utilizando a mesma maneira de ensino, leitura do *slide* com comentários posteriormente. Após essa diferenciação, ele relacionou a quantidade utilizada de energia com o desenvolvimento econômico do local, para tanto foi utilizado um mapa de dispersão luminosa.

O Professor B perguntou aos estudantes quais eram as áreas mais iluminadas e o porquê. Os estudantes B – 4 e B – 5 responderam que eram os Estados Unidos e a Europa e que essa situação estava relacionada ao contingente populacional e ao poder aquisitivo dos residentes. Em decorrência a essa interação, o professor explicou que o fenômeno estava mais relacionado à capacidade financeira do que à quantidade de população, pois, mesmo tendo grande população, a Índia não possui relevância na dispersão luminosa no globo, e ele terminou a explicação com o exemplo do continente africano.

O Estudante B – 1 foi indagado se estava compreendendo a explicação e respondeu que sim. O professor deu continuidade à explicação com o uso de um gráfico sobre a distribuição das energias renováveis e não renováveis no Brasil. O estudante disse que gostaria de falar em seu vídeo sobre a energia hidrelétrica, mas o professor orientou o estudante a falar também sobre os conceitos básicos que envolvem a temática, tais como fonte energética, energia renovável e não renovável.

5.2 Colaboração e Interação

Essa categoria apresenta e analisa os resultados alcançados, pela pesquisa, correlatos a interação e a colaboração. A observação dos momentos síncronos e assíncronos foi o instrumento utilizado no levantamento de dados.

a) Conceitos prévios dos professores sobre interação

Os apontamentos apresentados por esta seção estão embasados nos encontros com professores anteriores as atividades pedagógicas do plano de ensino. No primeiro encontro, o pesquisador apresentou, aos professores, algumas informações necessárias ao trabalho, tais como o plano de ensino, o conceito adotado de colaboração, de multimodalidade, de ensino de Geografia e de vídeo estudantil. Entretanto, a preocupação dos professores estava relacionada a baixa adesão por parte dos estudantes ao plano de ensino.

Eu já venho fazendo um trabalho com os meninos do 6º ano e 8º. Eu comecei também a fazer o trabalho com eles no *meet* e a experiência não está muito boa, não porque estava dando cinco no 8º ano e no 6º ano eu parei porque estava dando três pessoas (informação verbal. Professor B, 2021).

A dificuldade de alcançar os estudantes por meio digital, em especial de maneira síncrona, já era uma realidade do Professor B, uma vez que ele tentava realizar as aulas com seus estudantes, mas com baixa adesão. Infelizmente, o Professor A não havia tentado lecionar pelo *Google Meet* antes deste projeto, apenas havia feito transmissões ao vivo pelo *YouTube*, sem a possibilidade de interagir com os estudantes. Assim, não há parâmetro de participação de estudantes em aulas síncronas do Professor A.

Essa comparação seria importante, uma vez que, apesar do relato do Professor B, seus estudantes representaram dois terços dos que aderiram ao plano de ensino, o que pode indicar que a iniciativa anterior de promover aulas pelo *Google Meet* pode ter facilitado a adesão de mais estudantes ao projeto. Esse fato encontra ressonância com o Lucero (2003)⁵³, “o inovador nos ambientes colaborativos suportados em redes virtuais é a introdução da informática aos espaços, servindo as redes virtuais de suporte” (LUCERO, 2003, p. 3)

No entanto, outros fatores podem ter contribuído para a baixa adesão dos estudantes ao plano de ensino, como a condição socioeconômica, a pouca divulgação e a falta de interesse por parte dos estudantes. Assim, o mais prudente é considerar que vários fatores influenciaram na quantidade de estudantes que aceitaram participar do projeto, mas há fortes indícios de que, nos casos dos professores que já atuavam com aulas síncronas, os estudantes se tornem mais propensos a participar desse tipo de projeto.

Em síntese, o não oferecimento de vantagem ou premiação e a não avaliação quantitativa em nota podem ter contribuído para esse cenário. Entretanto, essas escolhas metodológicas são imperativas em trabalhos que tenham pretensões de construir um ambiente colaborativo de aprendizagem.

Ainda nesse primeiro encontro, um relato frequente de ambos os professores era a angústia por não dominarem as tecnologias envolvidas na produção de vídeo. Para eles, a produção de conteúdo audiovisual envolve aparatos e tecnologias fora do alcance deles. O pesquisador precisou explicar que na pesquisa-ação o pesquisador é parte do processo e assim, caso fosse necessário, ele poderia auxiliá-los, o que gerou um sentimento de tranquilidade.

⁵³ “Lo innovador en los ambientes colaborativos soportados en redes virtuales es la introducción de la informática a estos espacios, sirviendo las redes virtuales de soporte.”

Partilhar as decisões do plano de ensino com os estudantes mostrou-se como um desafio, aos professores, uma vez que, após a apresentação da proposta das decisões de organização (formação de grupos ou não, aparecer ou não no vídeo etc.), as decisões foram tomadas pelos estudantes. O Professor A logo afirmou que, para a realidade que ele está inserido, deixar que os estudantes decidam pode criar vários problemas. O pesquisador pediu para o professor explicar seu ponto de vista.

O Professor A disse que deixar fazer grupos poderia criar problemas, uma vez que os estudantes poderiam ir à casa do colega para fazer o trabalho, o que geraria grandes problemas, especialmente no momento de pandemia. Ele acrescentou que se fosse uma realidade de escola particular, seria possível, mas para a realidade em que eles estão inseridos, ele acredita que seria arriscado. O professor B concordou e acrescentou que também tinha esse medo, pois o contexto social, violência e tráfico de drogas, cria uma grande insegurança para o deslocamento de estudantes pelo bairro.

Tais falas indicam que a percepção dos professores com seus estudantes e com a realidade em que eles estão inseridos está prejudicada, uma vez que foi compartilhado com os estudantes a possibilidade de decidir sobre o trabalho, inclusive duplas foram formadas e nenhuma das preocupações dos professores se concretizou. Os estudantes, ao terem a possibilidade de decidir, passaram a ser responsáveis por suas escolhas, naturalmente foram imbuídos de um senso de responsabilidade e respeito às regras, em específico à regra de que os encontros seriam virtuais.

Não é possível afirmar que tal comportamento seria repetido se todos os estudantes da sala estivessem no projeto, mas fica nítido que trazer o estudante para o centro das decisões pode criar maior engajamento e comprometimento para as atividades didáticas.

Ainda nas percepções dos professores, o Professor B apresentou seu posicionamento acerca da possibilidade de incluir os estudantes nas escolhas dos temas geográficos que eles utilizariam para elaborar os vídeos.

A gente mais ou menos induz eles a pensar dentro de uma...
A gente traz tipo um cardápio de conteúdo para eles escolherem até porque a gente sabe, né?! Vamos pensar, na aula de verdade você pode até não. Por mais que seja colaborativo, mas você tem uma intencionalidade por trás, né?! E aí essa intencionalidade é você que tá na frente, que vai conduzir essa intencionalidade. (Informação verbal. Professor B, 2021).

O posicionamento não representa uma ação aconselhável para um trabalho que objetiva a colaboração. Essa exposição é um indicativo dos desafios enfrentados na construção de trabalhos colaborativos e evidencia que compartilhar o poder de decisão não é tarefa fácil aos professores. Essa situação, evidentemente, pode criar barreiras para o trabalho colaborativo, tanto no ERE quanto no presencial.

Um dos pilares da colaboração é a negociação e que também é uma barreira de difícil transposição para os docentes, pois negociar envolve o desconhecido e o inesperado. O estudante deve “participar naquilo que lhe for requerido ou onde possa ser mais útil à sua intervenção. No entanto, todos devem ter uma participação equitativa no que diz respeito às tomadas de decisão” (ARAÚJO, 2014, p. 2).

Após essa fala, o pesquisador buscou apresentar a importância da negociação e da liberdade de escolha para o trabalho colaborativo, entretanto, sem impor, como deveria acontecer a prática docente dos sujeitos da pesquisa.

A escolha dos conteúdos aconteceu de maneira a permitir que os estudantes de vários anos escolares pudessem realizar o trabalho sem grandes dificuldades. Essa escolha partiu dos professores que desejaram indicar quais conteúdos os estudantes poderiam escolher, oferecendo uma lista de conteúdos didáticos previamente escolhidas por eles, sem a possibilidade de extrapolar a lista, com prioridade para a Geografia do Brasil.

b) Interações durante as atividades do plano de ensino

Essa seção se dedica a descrever a categoria interação entre os sujeitos da pesquisa. Em decorrência do grande volume de informações, a apresentação dos dados obedece a ordem cronológica dos eventos e grupos A e B, conforme o professor.

Grupo A

Na aula do professor A, a importância da participação dos estudantes em todos os momentos pedagógicos do plano de ensino foi destacada, além disso, ele condicionou o aprendizado à participação, dizendo que só se aprende o conteúdo quando há participação ativa nas aulas.

Essa fala foi realizada a fim de incentivar a participação dos estudantes, por isso representa um legítimo esforço, do professor, de garantir a participação e a

interação dos estudantes. Entretanto, já na primeira aula nem todos os estudantes participaram, faltando os estudantes A – 1 e A – 4. Nessa ocasião, o professor, em conversa com o pesquisador, atribuiu a ausência do estudante ao horário de início da aula, às sete horas da manhã. Ao final das atividades, ficou evidente que esse não foi o motivo das ausências, pois o horário foi modificado para mais tarde e nem assim o estudante A – 4 participou de todas as atividades.

O professor apresentou a necessidade de se utilizar as tecnologias digitais na elaboração dos vídeos. Ele buscou exemplos em situações cotidianas dos estudantes ou que ele possui conhecimento. O professor sabia previamente que os estudantes presentes possuem grande interesse por games, assim, ele afirmou que os estudantes poderiam utilizar os conhecimentos em jogos para criar seus vídeos geográficos.

Além de destacar a importância da colaboração de todos os estudantes para a elaboração dos vídeos, o professor disse que os vídeos seriam elaborados coletivamente, mesmo que eles escolhessem fazer individual, uma vez que eles poderiam buscar sugestões e aconselhamentos com os demais estudantes e professores do projeto.

Apesar desse esforço, até 1/4 da aula, nenhum dos estudantes presentes (A – 2 e A – 3) fizeram intervenções ou perguntas, permaneceram de câmera e microfones desligados. Além disso, o professor não estabeleceu estratégias de interação com os estudantes, ele optou por uma aula expositiva, em moldes tradicionais.

Tal situação pode ter correlação com a estratégia escolhido pelo professor ao tratar dos conteúdos geográficos que os estudantes poderiam escolher para elaborar seus vídeos. O professor desenvolveu sua exposição de maneira a direcionar a escolha dos estudantes para os itens apresentados no *slide* (FIG. 6). Assim que o professor finalizou a exposição, ele disse aos estudantes:

A gente pega um pouquinho do conteúdo que a gente está trabalhando, que vocês viram no passado, no sétimo ano, e coisas que vocês viram, no sexto ano, alguns conceitos de forma presencial. Aí nós colocamos a urbanização brasileira, os biomas brasileiros, climas brasileiros, os aspectos culturais e físicos das regiões brasileiras, impacto ambiental. Vocês podem escolher esses temas para que a gente faça essa escolha do tema a ser abordado aí no vídeo ou a gente tenta também, às vezes, fazer um tema que tem a ver com mais de um desse, né?! (Informação verbal, Professor A, 2021).

A fala do professor deixa implícito que a escolha dos estudantes deveria se concentrar numa lista pré-definida, sem que houvesse a possibilidade de uma escolha fora dos temas definidos previamente. O pesquisador interferiu e ressaltou que se fosse desejo dos estudantes, seria possível escolher outros temas alheios a lista, mas que para isso seria necessário negociar com o professor. Nesse momento, o professor retomou a palavra e confirmou a fala do pesquisador, mas limitado a dizer: “isso mesmo, exatamente” (Informação verbal, Professor A).

FIGURA 6 – Slide de conteúdos

Vocês podem escolher dentre os itens abaixo:

- Urbanização brasileira
- Biomas brasileiros
- Climas brasileiros
- Aspectos culturais e físicos das Regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste.
- Impacto ambiental
- Globalização
- Transporte no Brasil
- População brasileira

Fonte: Apresentação Professor B, 2021.

O professor explicou que os estudantes poderiam ser organizar em duplas, trios ou grupo para realizar o trabalho. Em sua fala, houve destaque para a construção colaborativa do vídeo, uma vez que, mesmo que o estudante optasse pelo trabalho individual, a construção seria coletiva com a participação ativa de todos os envolvidos com o plano de ensino. Ainda nessa temática, um ponto que recebeu muito destaque foi a proibição de haver encontros presenciais entre os estudantes, isso em decorrência a pandemia do coronavírus.

A Estudante A - 1 entrou na chamada de vídeo em apenas um encontro. Nessa ocasião, o professor buscou retomar alguns pontos de sua fala para que a estudante pudesse tomar conhecimento do trabalho e das demandas que ela precisaria fazer para o próximo encontro. O pesquisador perguntou à estudante se ela já havia elaborado algum vídeo em sua vida, ela disse que sim, foi novamente indagada sobre

como ela gostaria de elaborar o vídeo para o projeto, e ela apenas respondeu que “sim”. A estudante não demonstrou interesse ou disposição para responder os questionamentos, assim o pesquisador cessou as perguntas direcionadas à estudante. O docente solicitou à estudante que postasse no grupo do *WhatsApp* a sua escolha do tema e explicasse como seria seu vídeo

Nos instantes finais do primeiro encontro, o professor buscou criar um momento de interação entre os estudantes, o que resultou na exposição do estudante A – 3 de seu desejo de realizar o trabalho em grupo ou dupla.

Professor A: Vocês querem falar mais alguma coisa? Gente, vocês querem conversar entre si? Alguma dúvida, alguma sugestão? Tá tranquilo?

Estudante A – 3: Eu tô pensando em fazer individual, mas se alguém quiser fazer em grupo eu aceito.

Professor A: Boa fala, boa fala, bacana! Você ia falar, Estudante A – 2, alguma coisa?

Estudante A – 2: E... já que é assim, eu queria fazer dupla com o Estudante A – 3 (Informação verbal, Estudante A – 2, Estudante A – 3 e Professor A, 2021).

A insistência do professor em indagar se os estudantes gostariam de falar permitiu que um dos estudantes pudesse vencer sua timidez e dizer que gostaria de fazer o trabalho em grupo, para tanto ele utilizou uma construção que apenas deixava aberta essa possibilidade. O professor percebeu pela câmera que o outro estudante falou algo com o microfone desligado, assim, o professor pôde incentivar o diálogo entre os estudantes.

Essa estrutura verbal empregada por ambos os estudantes denota que o ambiente virtual potencializa os receios dos estudantes de demonstrarem seus desejos e emoções, uma vez que o professor, após a conclusão do encontro, disse ao pesquisador que os dois estudantes são amigos e que durante o ensino presencial eles quase sempre faziam as atividades juntos.

Na segunda aula, o professor destacou a importância dos conteúdos para o vídeo, exaltando que um erro em um vídeo poderá ficar marcado para sempre, que isso pode ser facilmente resolvido com uma pesquisa preliminar bem-feita, que ele iria explicar os conteúdos que os estudantes haviam escolhido, mas que era de suma importância fazer a pesquisa individual para aprofundar conceitualmente nos temas.

O Estudante A – 4 perguntou se ele precisaria aprender a editar vídeo com outros programas, uma vez que ele já utilizava um para isso. O professor A afirmou que ele poderia utilizar os conhecimentos prévios para criar o vídeo, que a edição não

seria um ponto de enfoque do plano de ensino, mas, sim, os conteúdos geográficos. Ele completou a explicação dizendo que

a aula, de forma geral, é um lugar que a gente aprende a fazer certo, então o erro faz parte da construção de conhecimento, e a gente aprende a fazer certo. Aí a gente pensa o seguinte, por exemplo, o vídeo é um passo à frente, né?! Ajustar ali, discutiu, aprendeu ou às vezes errou alguma coisa, aprendeu a fazer certo e a partir de então a gente vai fazer um produto final que será o vídeo. (Informação verbal, Professor A, 2021).

A valorização do erro como passo necessário ao aprendizado é algo importante para permitir que o estudante possa ousar e se arriscar. Isso retira do estudante a obrigação de acertar sempre e associá-lo ao caráter não avaliativo em pontos do plano de ensino permitiu, ao menos de forma potencial, que os discentes pudessem realizar a elaboração de vídeo da maneira mais livre possível.

O professor empregou a estratégia de relacionar a elaboração do roteiro do vídeo com os jogos digitais. Assim, buscou-se criar uma conexão com os estudantes para explicar que a elaboração do roteiro seria como iniciar em um jogo novo. Até que o jogador entenda a mecânica do jogo ele, comete vários erros e o mesmo acontece com quem busca criar um roteiro de vídeo. O Estudante A – 4 perguntou “erros de iniciante?”, o professor respondeu “Isso”. Essa foi a interação que aconteceu durante a explicação, uma vez que não foram criados momentos de abertura para a fala dos estudantes, a fala do professor foi longa e sem aberturas para interrupções. Ao final da introdução, ele disse, “vocês podem perguntar, viu?”.

O Estudante A – 4 permaneceu com o áudio ligado durante todo encontro, uma interrupção não chamou a atenção do pesquisador naquele momento, mas o desenvolvimento e os resultados alcançados por esse estudante têm relação com este diálogo. A voz de um adulto o indagou “já? Logo tão cedo?”, o estudante imediatamente respondeu “é aula, estou em aula”. O estudante não participou dos últimos encontros por estar “de castigo” sem poder utilizar o celular.

A relação com os jogos permitiu ao Estudante A – 2 dizer que havia apagado o primeiro vídeo de jogo do seu canal no *YouTube* que ele havia criado, pois era um vídeo gravado por meio de uma *webcam* de baixa qualidade e que ele gostaria de recuperá-lo. O estudante A – 3 disse que existe uma plataforma na web que recupera históricos da internet chamada *Waybeck Machine*, que talvez o Estudante A – 2 pudesse encontrar lá o seu vídeo.

Após essa interação, o professor A fez a explicação dos conteúdos geográficos, durante os minutos iniciais, nenhuma abertura ou estímulo foi usado para permitir que os estudantes pudessem participar da explicação. Eles assumiram o papel de ouvintes, atitude similar a dos estudantes em sala de aula presencial em uma aula expositiva. Após quinze minutos de fala, o Professor A fez uma pergunta aos estudantes “no Brasil nós temos sempre o mesmo tipo de vegetação ou ela varia?” os estudantes responderam, sincronizados, de forma afirmativa. Ele fez nova indagação “por que ela varia?” e o Estudante A – 2 respondeu que isso acontece pelos diferentes climas das regiões.

O professor teceu alguns elogios e deu continuidade à sua explicação, só que a partir daquele momento com emprego de perguntas que tinham apenas resposta de sim ou não, por exemplo: “A vegetação da Amazônia é igual a nossa?” ou “O clima do nordeste é igual ao clima do sudeste?”.

Essa estratégia permitiu que os estudantes se sentissem confortáveis a falar e a fazer perguntas. Destaca-se o Estudante A – 4, que realizou algumas perguntas ao professor. Ao final das respostas, o professor perguntava “entendeu?” e os estudantes, imediatamente respondiam que “sim” ou ainda, ao final de cada frase, o professor parava a fala e os estudantes completavam com uma palavra, professor dizia “a região norte é...”, e os estudantes concluíam com “quente”.

Outra estratégia empregada pelo professor A foi a busca, na cultura pop, de referências para explicar a importância do rio São Francisco, citando novelas que haviam sido gravadas nessa bacia hidrográfica. As estratégias do docente são relevantes, pois “o professor desempenha papel importante na promoção de benefícios do trabalho em grupo entre seus estudantes, tanto servindo como modelo de interação quanto organizando grupos de estudantes que possam tornar o trabalho frutífero” (DAMIANI, 2008, p. 222).

Entretanto, a estratégia não gerou interação, após a fala os estudantes permaneceram em silêncio, o professor insistiu perguntando se eles haviam assistido a novela citada, o Estudante A – 4 apenas disse “não assistimos televisão, professor”. A partir da resposta, o professor afirmou “ficam só no celular, né?!” e eles afirmaram “sim”.

O Estudante A – 4 foi o estudante que mais vezes participou, à medida que suas participações aconteciam, a complexidade das perguntas aumentava e foi

possível perceber um aumento de confiança entre ele e os demais envolvidos com a aula. Esse clima de confiança culminou na seguinte pergunta.

Estudante A – 4: Professor onde termina o rio São Francisco?
Professor A: Ele termina aqui, na divisa entre Sergipe e Alagoas
Estudante A – 4: Então se pegar... seguir, por exemplo, o Rio Paraopeba, aí eu segui o rio até chegar no terminal dele eu chego no...
Professor A: Você chega no mar. (Informação verbal, Professor A e Estudante A – 4, 2021).

Esse diálogo só acontece quando o estudante confia que sua pergunta será respeitada e ele não sofrerá nenhum tipo de represália ou comentário vexaminoso. O teor da pergunta, quando realizada por um estudante do oitavo ano, demonstra que os conceitos básicos da Geografia e Hidrografia não foram bem assimilados. Isso porque essa é uma pergunta com potencial de gerar situações de gozação, brincadeiras ou *bullying*, uma vez que é um conceito elementar para os estudantes do ano/série.

O professor realizou a explicação do fenômeno e, ao final, indagou se mais alguém teria dúvidas e todos os estudantes responderam que não. Assim, ele continuou a sua exposição do conteúdo com várias participações do estudante A – 4, sempre com perguntas diretas e simples. “Por que?” e “Como?”.

O professor, em todas as situações, demonstrou interesse e respeito pelas perguntas realizadas com respostas completas e bem elaboradas. Entretanto, não aconteceram réplicas ou tréplicas, as respostas do professor não eram acompanhadas de aberturas para a fala do estudante, quando muito as frases eram terminadas por um “entendeu?”.

O Estudante A – 4 disse que estava com problemas no áudio, que não estava escutando, nesse momento o Estudante A – 3 tomou a palavra do professor para tentar auxiliar o seu colega “é só você ir lá em cima onde é... que tá tipo um ícone de fone de ouvido e clicar no alto falando”. A intervenção surtiu efeito e o problema do Estudante A – 4 foi resolvido, por isso é indiscutível que a intervenção do Estudante A – 3 se apresentou de forma assertiva e proativa

Apesar dos poucos momentos de interação, na segunda aula, entre os estudantes, é inegável que o ambiente estabelecido pelo Professor A se tornou de compartilhamento e de trocas. Em especial, a estratégia de buscar acidentes geográficos locais para exemplificar fenômenos globais se mostrou com potencial

para instigar os estudantes a falar. Outro ponto de grande interesse dos estudantes foi sobre as ferramentas de edição e gravação. Nos últimos minutos da aula, o professor exaltou a importância do roteiro e da edição para a elaboração de um vídeo. Esse tema possibilitou que os estudantes falassem.

Assim, a aula foi finalizada com uma conversa sobre amizades.

Estudante A – 3: Eu não conheço quase ninguém.

Estudante A – 4 Não tenho nenhum amigo, mesmo.

Professor A: Nós vamos resolver isso em breve o Estudante A – 4, a gente vai voltar para o presencial, em nome de Jesus.

Estudante A – 3: Amigos e convivência da escola, eu tenho a maioria amigo meu é virtual.

Professor A: Aí ó... agora o Estudante A – 4 pode ser seu amigo virtual.

(Risos). (Informação verbal, Professor A, Estudantes A – 3 e A – 4, 2021).

O distanciamento social gerou grande dificuldade para a interação social entre os estudantes, como pode ser observado no diálogo. Assim, as atividades síncronas são importantes para o estabelecimento de vínculos e laços, algo que as simples trocas de mensagens no *WhatsApp* não são capazes de criar.

Na terceira aula do professor os estudantes A – 3 e A – 4 não haviam criado os seus roteiros, somente o Estudante A – 2 havia feito o roteiro, entretanto, sem especificar os assuntos que seriam trabalhados ou mesmo sem prever suas falas. Esse fato dificultou as interações, pois afetava o planejamento prévio

O Estudante A – 2 pediu a palavra para dizer que faria seu vídeo sobre vegetação, nesse momento o pesquisador elogiou a escolha do estudante dizendo como ele poderia otimizar seu vídeo. O estudante afirmou que isso era importante, pois o *smartphone* dele não era muito potente, por isso o processo de renderização era bastante demorado, chegando um vídeo de dez minutos demorar mais de trinta minutos para ser exportado. Apesar da inclusão digital ter chegado em parte dos estudantes, isso não significa equipamentos e conexão de qualidade.

Apesar disso, a engenhosidade e a colaboração entre os estudantes podem ser vetor de superação dos desafios impostos pela condição socioeconômica. Nesse sentido, os Estudantes A – 3 e A – 4 buscaram auxiliar o colega, sugerindo aplicativos de *smartphone* que poderiam minimizar a limitação tecnológica imposta por um aparato com pouca capacidade de processamento.

Estudante A – 4: O bom que *kinemaster*, é muito bom, que... se você quiser colocar, por exemplo, uma imagem no meio do seu vídeo, se quiser

apresentar e colocar um monte de efeito, um monte de *chroma key* e um monte de coisa, aí você pode colocar tudo junto.

Estudante A – 3: Um aplicativo bom também é o *alight motion*.

Estudante A – 4: Aí também é muito bom, eu testei *Filmora*. (Informação verbal, Estudante A – 3 e A – 4, 2021).

Nesse mesmo contexto, o estudante A – 4 relatou que o aplicativo denominado *Filmora*, apesar de ter muitas funcionalidades interessantes e úteis para a tarefa de editar vídeos, cobra para exportar o vídeo, ou seja, o processo de renderização⁵⁴ é pago. Imediatamente, o Estudante A – 2 disse “Oh, Estudante A – 4, pode ser como no *Kinermaster* que eu achava que pagava, mas não. É o anúncio para poder pagar”.

No diálogo, dois pontos chamam a atenção. O primeiro é o fato do Estudante A – 2 ter ciência de que um anúncio é uma forma de pagamento pelo uso do aplicativo. O segundo ponto é a dificuldade imposta aos estudantes pela falta de recursos financeiros e as estratégias criadas por eles para superá-las, como a de pesquisar e utilizar inúmeros aplicativos até encontrar um que seja adequado ao seu telefone e que não gere custos financeiros por seu uso.

O pesquisador orientou o Estudante A – 4 a escrever em seu roteiro os conteúdos que seriam apresentados no vídeo a fim de ele prever a suas falas. O estudante afirmou que faria as inclusões assim que fosse possível. O pesquisador também perguntou para os demais estudantes como eles poderiam contribuir para a elaboração do vídeo do Estudante A – 4.

Estudante A – 3: Ele fazer grupo com a gente.

Pesquisador: Por que fazer grupo com vocês pode melhorar o vídeo dele?

Estudante A – 2: Pode ajudar a gente se entender melhor em poder mexer no vídeo, e cada um ajudar o colega e nisso a gente vai poder ajudar melhor, né?! Que nem eu já falei e também a gente vai poder mesmo que a gente já tem, já a gente acho que esteja bom a gente vai ter uns no outro, a gente pode ajudar. (Informação verbal, Estudante A – 2, A – 3 e Pesquisador, 2021).

É perceptível que o senso de coletividade foi construído, com o acolhimento mútuo dos participantes, mesmo que o trabalho não tenha sido realizado em trio ou em dupla, como o próximo encontro evidenciou, havia uma predisposição dos estudantes de trabalhar em grupo, em especial pela valorização das potencialidades e contribuições do seu par.

⁵⁴ Renderização é o processamento digital do material bruto como imagens, vídeos ou áudio e os recursos incorporados do *software*, como transições, legendas e efeitos em um único arquivo digital.

A quarta aula foi marcada pelos vários problemas técnicos na tarefa de apresentar os vídeos produzidos pelos estudantes, mas esses problemas motivaram interações entre o professor, estudantes e pesquisador a fim de encontrar uma solução para o problema.

Inicialmente o estudante A – 4 compartilhou a tela do seu *smartphone* e começou a passar o vídeo já terminado, porém o áudio não foi transmitido. Após algumas tentativas de resolver o problema no próprio equipamento do estudante, o Estudante A – 3 sugeriu que o estudante enviasse o vídeo no grupo do *WhatsApp* para que todos tivessem acesso e, assim, foi feito.

O processo de envio demorou mais de cinco minutos, o pesquisador tentou apresentar o vídeo do estudante por meio do compartilhamento de tela disponível no *Google Meet*, mas o áudio também não foi ouvido. Para resolver o problema, o pesquisador compartilhou a imagem do vídeo pelo compartilhamento de tela do *Google Meet* e o áudio pelo microfone do computador. Quando o pesquisador explicou como faria para ter áudio e vídeo, o Estudante A – 3, indagou “não seria mais fácil a gente ver no grupo?”, o professor afirmou que seria melhor todos assistirem juntos e, assim, foi feito.

Paulo Freire (2014) elucida que a popularização no ambiente escolar de equipamentos tecnológicos acontece de cima para baixo, inserindo aparatos tecnológicos sem maiores preocupações. Durante a pandemia isso foi amplificado pelo distanciamento social e problemas técnicos como o descrito foram corriqueiros. Assim que a exibição do vídeo terminou, o pesquisador perguntou aos presentes se eles gostariam de dizer algo sobre o vídeo do Estudante A – 2. O estudante A – 3 disse que o vídeo havia ficado legal, e o Professor A concordou e ainda elogiou a edição.

O professor pediu ao Estudante A – 3 para apresentar seu vídeo até o ponto que ele conseguiu terminar, para tanto o estudante pediu alguns minutos para exportar o vídeo, durante esse período os dois estudantes presentes ficaram conversando sobre os aplicativos de edição que eles utilizam, eles citavam o programa e destacavam suas vantagens e desvantagens. O mais interessante do diálogo é que eles pareciam ter esquecido da presença do professor e do pesquisador, eles tentaram convencer o colega que seu aplicativo era o melhor.

O professor, ao final da exibição da gravação do estudante A – 3, buscou enaltecer os trabalhos e a participação dos estudantes

Eu acho que foi bastante produtivo como o do Estudante A – 2. Eu achei bacana a abordagem, achei legal de vocês dois que vocês têm uma fala muito clara. Vocês são adolescentes, são alunos do fundamental e tem a preocupação de fazer um vídeo que permita que a gente entenda, realmente o que é falado. (Informação verbal, Professor A, 2021).

O ponto destacado pelo professor merece atenção. As falas dos estudantes foram elaboradas com esmero, buscando a pronúncia correta e inteligível, o que favorece a comunicação e a troca de informações. Outro ponto destacado pelo professor foi a edição dos vídeos que, segundo sua visão, foi muito boa. Naquele momento, o Estudante A – 2 falou que a edição foi a parte mais legal do vídeo, que é o que ele gosta de fazer.

O professor, direcionando suas atenções ao Estudante A – 2, aconselhou a inclusão do acento agudo na palavra “físicos”, que aparecia na primeira imagem do vídeo (Aspectos físicos), o estudante disse que tentou colocar, mas com o acento a palavra perdia o efeito e ficava em estilo simples.

Os estudantes foram incentivados a avaliar às aulas do plano de ensino e eles fizeram isso comparando com as aulas do ERE. O Estudante A – 2 disse que “aqui a gente aprender se divertindo e também ajuda para caso a gente queira, por exemplo, postar vídeos em rede social”, já o estudante A – 3 disse “acho que a gente aprendeu duas coisas juntas, que foi sobre a edição de vídeo e também em sobre o esquema, causa do roteiro, as imagens e também sobre o tema da matéria”.

Contradizendo-se, o Estudante A – 3, quando indagado sobre se haveria mais possibilidades de aprendizado quando se elaborava vídeo, respondeu “eu acho que não, não porque eu acho a gente está mais focado em fazer o vídeo do que aprender sobre a matéria”. Isso demonstra que a sua percepção sobre o aprendizado atrelado à produção de vídeos não está nítida, uma vez que ambas as falas são separadas por um período de trinta segundos.

O Estudante A – 2, quando indagado a mesma pergunta, disse que aprendia mais fazendo o vídeo, mas ele não percebia diferença no aprendizado de quando ele assistia um vídeo. “Não fica tão longe de chegar a ponto de quando você faz. É tipo, não fica muito longe a diferença do quanto você aprende”. Outro ponto destacado nas falas dos estudantes foram as dificuldades encontradas por eles para manipular as imagens em decorrência de limitações de memória e do próprio aplicativo de edição.

Grupo B

Na primeira aula, o professor iniciou solicitando que os estudantes se apresentassem e a Estudante B – 2 foi a primeira a realizar a tarefa, destacando a vontade de ganhar dinheiro por meio de suas redes sociais com a produção de vídeo. Ela tem o sonho de ser uma digital influencer. O Estudante B – 1 buscou o projeto para aprender mais sobre a Geografia e para desenvolver suas habilidades de edição. O estudante demonstrou interesse de continuar a descrever suas motivações, porém o Professor B o interrompeu para explicar que o plano de ensino iria trabalhar tanto a Geografia quanto a produção de vídeo.

Em seguida, a Estudante B – 4 disse “realmente não sei o que esperar, estou aqui para ver o que vai dá”. Já a Estudante B – 8 e o Estudante B – 3 esperam ampliar seus aprendizados sobre os conteúdos geográficos. O Estudante B – 1 buscou o projeto para aprender sobre produção de vídeos, em especial a edição.

O estudante B – 6 não se apresentou conforme havia solicitado o professor, ele escreveu no chat que estava sem microfone e câmera. Essa foi a única interação desse estudante nesse encontro.

A escolha do conteúdo geográfico que seria trabalhado pelos estudantes aconteceu com base em uma lista (FIG. 6) em que continham temas previamente selecionados pelo professor. Entretanto, em sua explanação oral, o Professor B disse, de forma inequívoca, que os estudantes poderiam escolher qualquer conteúdo geográfico mesmo aqueles que não faziam parte da lista.

Nesse momento, o professor buscou explicar que a proposta era a realização de um trabalho colaborativo em que os estudantes pudessem participar ativamente nas decisões do trabalho. Essa fala é possivelmente consequência da primeira entrevista o professor refletiu e buscou transformar sua prática docente sob a perspectiva da colaboração.

O estudante B - 5 indagou se poderia escolher conteúdo do ensino médio ou de outros componentes curriculares. O professor disse que poderia, mas que não era interessante para eles conteúdo do ensino médio, já conteúdo de outro componente curricular não seria possível. O estudante demonstrou frustração, pois gostaria de falar sobre frações.

A estudante B – 4 afirmou que, dentre os conteúdos do *slide*, ela gostaria que fosse trabalhado a cartografia, uma vez que ela estava estudando, por conta própria, e percebeu que havia muitos conteúdos que ela não dominava. Fato que chama a

atenção, pois cartografia não estava listada e a estudante estava no oitavo ano, que não estuda diretamente esse conteúdo geográfico.

O professor valorizou a fala da estudante e disse que não teria problema se ela optasse pela cartografia, uma vez que era um conteúdo que já havia sido trabalho na turma dela. Além disso, a cartografia possui se fundamenta em produtos multimodais como descreve Batista (2019) “Os mapas contemporâneos agregam distintos modos de significação em sua composição, especialmente, os designs espacial, visual e linguístico” (BATISTA, 2019, p. 80).

FIGURA 7 – Formas de execução do trabalho

Vocês podem escolher entre os itens abaixo:

- Individual: Nesse caso cada estudante deverá entregar um vídeo ao final do projeto, entretanto a elaboração contará com a participação de todos.
- Em dupla: Nesse caso a dupla deverá entregar um vídeo ao final do projeto, entretanto a elaboração contará com a participação de todos.
- Em grupo: Nesse caso o grupo deverá entregar um vídeo ao final do projeto, entretanto a elaboração contará com a participação de todos.

Fonte: Apresentação Professor B, 2021.

O professor B explicou que mesmo que a escolha tivesse sido pelo trabalho individual, todos os participantes do projeto participariam da construção por meio de dicas, avaliações e sugestões (FIG. 7). Ao final da fala, o pesquisador interveio com o objetivo de assegurar de que não haveria encontros presenciais mesmo que os estudantes optassem por trabalhar em dupla ou grupo.

A estudante B – 4 indagou sobre a possibilidade de haver encontros entre os integrantes dos grupos pelo *Google Meet*. O professor confirmou essa possibilidade e disse que o ideal seria a participação de um responsável, que poderia ser tanto o professor quanto o pesquisador, que para tanto bastaria marcar um horário pelo grupo de *WhatsApp*, e isso foi feito pela estudante B – 4.

A Estudantes B – 2 perguntou se só poderia fazer o vídeo sobre Geografia. O professor respondeu que seria apenas sobre os conteúdos da Geografia, e essa

intervenção não deu tempo à estudante para explicar quais temáticas ela gostaria de trabalhar em vídeo. Imediatamente, a Estudante B – 8 indagou se os vídeos seriam postados em alguma rede social e foi respondido pelo professor com o apoio do pesquisador que essa seria uma decisão de cada estudante.

A Estudante B – 4 interrompeu a fala do professor para expressar sua preocupação com o conteúdo dos vídeos.

A própria Geografia é muito ampla, qualquer tema que você pegar da Geografia você vai perceber que ela liga com outro tema, que é muito mais amplo... é tudo conectado. Esse é o problema da Geografia porque se você for pesquisar um tema, você vai acabar pesquisando outro que vai para outro, que vai de outro, aí você em um vídeo vai acabar fazendo a Geografia inteira sem perceber. (Informação verbal, Estudante B – 4, 2021).

A preocupação da estudante está na generalização e abrangência que a ciência geográfica permite. A estudante chama de problema, mas o professor argumenta que essa característica é a que ele mais se interessa na Geografia, pois permite que ele possa utilizar várias outras ciências em seus estudos, que a estudante também poderia fazer o mesmo, e esse problema poderia se tornar uma vantagem. Apesar da fala coerente, o professor não permitiu a tréplica da estudante.

A Estudante B – 4 ressaltou a importância dos momentos síncronos que permitem ver os demais estudantes e facilita a comunicação por ela poder utilizar a fala, e não a escrita, como habitualmente faz nos grupos de *WhatsApp* da sala. Já as estudantes B – 2 e B – 8 destacaram a importância da interação com os outros estudantes e a possibilidade de criar vídeos.

O Estudante B – 5 ressaltou a importância de ver e conversar com os professores.

Quando você ver o professor, você tem contato com ele, é mais fácil você aprender as coisas que ficar digitando e tal. Porque é como se você assistisse tipo na sala, entendeu? Você pergunta uma coisa e está vendo para você lá, aí tu consegue melhorar, consegue entender mais as coisas e é um “bagulho” diferente, tipo... porque já estava tanto tempo na quarentena ver um negócio é diferente é bom. (Informação verbal, Estudante B – 5, 2021).

A opinião do Estudante B – 5 foi corroborada pela opinião dos estudantes B – 1 e B – 3, que acrescentaram a importância de ter dois professores em sala, uma vez que eles enxergaram o pesquisador com um professor auxiliar do Professor B.

No início da segunda aula, o Estudante B – 3 relatou no grupo do *WhatsApp* dificuldade técnicas para acessar a chamada de vídeo, assim o professor se prontificou a auxiliá-lo, em momento posterior ao segundo encontro síncrono. Em sua introdução, o professor buscou criar momentos que favoreciam a fala dos estudantes. Ao tratar da energia elétrica e sua importância para sociedade pós-industrial, o professor indagou “quando sentimos falta da energia?”. Ele precisou repetir a pergunta duas vezes para conseguir algumas respostas, nesse sentido entre uma pergunta e outra permaneceu em silêncio por alguns segundos e, assim, os estudantes perceberam que não era uma pergunta retórica.

Ainda na segunda aula, durante a explicação do professor, a Estudante B – 4 o interrompeu com uma pergunta relacionada ao conteúdo que ele apresentava oralmente.

Olá, professor, gostaria de fazer uma pergunta que eu não achei em lugar nenhum, me responde quanto tempo durou quanto tempo durou a cartografia, tipo a criação dela? (Informação verbal, Estudante B – 4, 2021)

A resposta do professor foi embasada na Cartografia histórica e seus primeiros vestígios de representação do espaço. Uma resposta conceitualmente correta, mas que não deu chance para tréplica ou a participação de outros estudantes. O professor estava nervoso e se mostrou um pouco constrangido com a pergunta da estudante.

O docente terminou sua fala direcionada à cartografia sem dar a voz aos estudantes ou mesmo sem perguntar se eles tinham alguma dúvida e se encaminhou ao próximo tema: o lixo. Quando se dá conta de que deveria dar voz aos estudantes, diz:

Se alguém quiser, também, colaborar com um colega pode, né?! E é alguém que tivesse alguma sugestão vale a pena, né?! É um trabalho colaborativo (Informação verbal, Professor B, 2021).

Apesar da fala, o professor não repetiu a estratégia de dar uns segundos na fala para que os estudantes pudessem identificar que aquela não era uma simples afirmação e que deveria ser respondida. E as Estudantes B – 2 e B – 7 escolheram fazer o trabalho juntas.

O professor relacionou o tema do lixo a quantidade de embalagens necessárias na venda de um produto, ele utilizou o frango de supermercado com exemplo. Esse assunto despertou o interesse dos estudantes sobre a temática, pois vários

começaram a falar ao mesmo tempo, mas a Estudante B – 4 insistiu e conseguiu contar a sua história relacionada aos frangos caipiras, e, ao final da sua fala, a Estudante B – 2 tomou a palavra e contou sua história com os frangos e seus avós. É evidente que o assunto dos relatos das estudantes não guardava relação direta com o lixo, por se tratar de relatos pessoais, portanto, o professor buscou retomar o assunto com a seguinte frase.

A questão da galinha era só para trazer essa ideia de que como a gente tem um avanço tão grande que a gente vai no supermercado de todo esse processo que antigamente se fazia hoje não precisa mais, porém isso tem preço também, né?! (Informação verbal, Professor B, 2021).

Apesar das interações serem importantes para o entendimento dos estudantes, o professor, em sua retomada do assunto, não valorizou a participação das estudantes e nem buscou criar um ponto entre as histórias e o assunto do lixo. É evidente que o docente perdeu uma oportunidade de criar um vínculo com seus estudantes.

Na conclusão da sua explicação, o Professor B deu a palavra ao pesquisador, que direcionou a fala aos estudantes, perguntando se a questão do lixo estava tranquila e se os estudantes gostariam de acrescentar algo ou mesmo relatar uma experiência. A partir dessa oportunidade, as estudantes B – 2 e B – 4 fizeram um desabafo.

Estudante B – 2: No meu bairro tem que ficar xingando a prefeitura de São Joaquim de Bicas pra eles vim colher o lixo. Porque os cachorros rasgo lixo todo faz a rua ficar toda ridícula.

Estudante B – 4: Além dos cachorros também tem pessoas que não têm consentimento⁵⁵ o, né?! Tipo... tem um trilho⁵⁶ daqui da minha rua até a rua da escola que todo mundo passa lá de boa, aí de uma hora para outra todo mundo começou a jogar lixo. (Informação verbal, Estudantes B – 2 e B – 4, 2021).

Os desabafos das estudantes são decorrentes de problemas ambientais presentes em vários municípios brasileiros que poderiam gerar uma discussão interessante com os demais estudantes da sala, mas ao final da fala das estudantes o professor fez uma explicação sobre os motivos dos problemas relatados por elas. Em um determinado momento, a Estudante B – 4 o interrompeu e disse “na minha

⁵⁵ No contexto, a palavra “consentimento” está empregada no sentido de ‘consciência’.

⁵⁶ Em Minas Gerais, a palavra trilho também pode significar caminho.

opinião a responsabilidade é da pessoa que vive ali perto e das pessoas que jogou lá. Maior da pessoa que tá jogando”.

A resposta do professor foi “Sim, claro, Estudante B – 4, a responsabilidade é de quem jogou, você quer falar mais alguma coisa?” e continuou a sua exposição do conteúdo. Após essa resposta, a Estudante B – 4 desligou a câmera e não mais participou da aula nos próximos minutos.

Após alguns minutos, o pesquisador, percebendo que a situação não estava a mais favorável, fez uma intervenção em sentido de garantir a participação dos estudantes. Ele perguntou aos estudantes como eles fariam um vídeo sobre o lixo ou quais contribuições eles poderiam dar às estudantes B – 2 e B – 7. Nesse sentido, comentaram os estudantes B – 4 e B – 5.

Estudante B – 4: Poderia começar o vídeo com os locais corretos aonde jogar, tipo a separação do lixo, começar primeiro falando primeiro sobre o lixo e depois sobre os acontecimentos do lixo.

Estudante B – 5: E assim pode botar qual o país mais produz lixo no ano, tipo assim, aqui, estado produz mais no Brasil etc. (Informação verbal, Estudante B – 4 e B – 5, 2021).

As contribuições direcionam para um vídeo informativo com predomínio de dados e conceitos científicos. Após esse momento de diálogo, o professor citou nominalmente os demais estudantes presentes para que eles pudessem contribuir com o trabalho das estudantes que trataram da temática do lixo. Nenhum dos estudantes se dispôs a falar.

Uma estratégia de interação aplicada pelo professor (após a intervenção do pesquisador) foi, ao final de cada explicação, direcionar a palavra para os demais estudantes da sala ao pedir que eles contribuíssem com o trabalho da Estudante B – 8, a Estudante B – 4 sugeriu que o vídeo fosse focado no Brasil e que ela escolhesse um único para falar em seu vídeo. Ao final da fala da Estudante B – 4, ele voltou a explicar como a Estudante B – 8 deveria fazer o vídeo, agora exemplificando as falas que ela deveria dizer no vídeo. Entretanto, sua fala foi concluída com a seguinte frase que destoa da orientação anterior “o que você acha? Outra contribuição que pode ser, entendeu? Mas assim... é você quem sabe, você na hora de produzir vai pensar, vai montando o roteiro.”.

A elaboração do roteiro revelou-se com a fala da Estudante B – 4 que disse não achar importante fazer o roteiro para alguns tipos de vídeo, mas que ela sabia

que para vídeo solicitado pelo plano de ensino seria fundamental. O professor pontuou que a elaboração do roteiro é uma parte fundamental do vídeo, que sem um bom roteiro os estudantes não saberão o que falar e como falar.

Ao final da sua exposição sobre as fontes energéticas, tema do estudante B – 1, o professor perguntou se alguém gostaria de contribuir com o colega, assim, a Estudante B – 4 disse.

Eu acho que ele deva falar de um assunto que muita gente não sabe, né?! A nuclear, por exemplo, ninguém fala na escola o máximo que fala e das bombas nucleares usadas na Segunda Guerra Mundial. (Informação verbal, Estudante B – 4, 2021).

A sugestão da estudante parte da sua percepção quanto aos conteúdos trabalhados na escola, como a produção de energia nuclear representa apenas uma pequena fração da energia produzida pelo Brasil, que possui predominância da hidroelétrica, sendo compreensível a percepção da estudante. A Estudante B – 8 concordou com a estudante B – 4, e o Estudante B – 5 além de concordar com o exposto sugeriu, ao Estudante B – 1, que ele explorasse, em seus vídeos, informações relacionadas aos maiores gastadores de energia elétrica do planeta.

Pelas falas dos estudantes, é perceptível o interesse dos estudantes em informações hierarquizadas em listas do maior para o menor. Ao que parece, esse tipo de informação geral é de grande interesse, em especial quando está relacionada aos conceitos geográficos. O professor perguntou como o Estudante B – 1 pretendia fazer o vídeo, mas ele respondeu que ainda não sabia, iria pensar.

O docente direcionou sua fala para a elaboração do roteiro e para o trabalho em duplas com a seguinte frase “Aí quem vai fazer dupla, cada um faz a sua parte e depois só conecta os vídeos, fazendo um vídeo todo”. A orientação do professor está direcionada para a cooperação, com uma divisão das tarefas. Como o objetivo dessa pesquisa é a colaboração, o pesquisador fez uma intervenção a fim de possibilitar que ela existisse.

A ideia é que fosse feito em conjunto, sabe?! Porque quando a gente só dividi as partes e monta algo juntos isso é cooperação. Só que a gente está buscando é a colaboração, a colaboração pede que o processo seja feito todo em conjunto, mas a maneira que vocês vão organizar é livre. (Informação verbal, Pesquisador, 2021).

Ao final da participação oral do pesquisador, a Estudante B – 2 disse que seu pai a estava ajudando a criar o roteiro do vídeo e que ele havia orientado a gravar a fala e depois adicionar imagens que exemplificariam o que havia sido narrado. Ela relatou também que disse ao seu pai que não queria fazer assim, pois ela gostaria de aparecer no vídeo; segundo ela, o seu responsável autorizou e iria ajudá-la na gravação.

Ao início da terceira aula do professor B, somente a Estudante B – 2 entrou nos primeiros minutos da aula e ainda precisou sair da chamada, dessa maneira, o professor sugeriu aguardar a volta da estudante para iniciar as atividades e, assim, foi feito.

Quando a Estudante B – 2 retornou à sala do *Google Meet*, o pesquisador convidou o professor a iniciar a discussão com as estudantes que estavam presentes e que, se os demais conseguissem entrar no decorrer do encontro, eles fariam um compilado da discussão para os retardatários. O docente disse que precisava de alguns minutos, pois ele tinha que enviar mensagens nos grupos do *WhatsApp* que ele era responsável no ERE.

Nesse período que o professor se ausentou da sala, a Estudante B – 2 perguntou ao pesquisador se ele havia lido seu roteiro, pois ela havia acabado de enviar uma foto do roteiro no grupo. O pesquisador respondeu que iria ler naquele momento, a estudante pediu desculpas por sua letra, o pesquisador disse que sua letra estava boa, e logo perguntou se o texto apresentava a fala que a estudante utilizaria no vídeo.

Ela respondeu que sim, mas que achava que ele poderia ficar melhor, nesse momento, o pesquisador perguntou se haveria problema se ele lesse em voz alta o roteiro. A estudante disse que não, então, o pesquisador iniciou a leitura, elogiou o texto que apresentava o conteúdo essencial para a elaboração de um bom vídeo. Além disso, aconselhou a discente para o emprego correto do plural, pois havia algumas passagens que não respeitavam tal regra, e a incluir imagens para facilitar a explicação do conteúdo.

Após esse momento de diálogo, o professor voltou à sala, leu o roteiro da estudante e comentou que ele necessitava diferenciar aterro sanitário de lixo e lixo orgânico do não orgânico. Para isso, ele retomou a explicação do último encontro e fez uma exposição sobre as diferenças conceituais dos temas que ele havia sugerido

a estudante diferenciar. Para finalizar a análise do roteiro da estudante, o professor desenvolveu o seguinte diálogo.

Professor B: E aí, Estudante B – 2, vamos começar a pensar o seguinte. Primeira coisa: O que vocês vão fazer, vocês vão entrar? Aí é bom inscrever! Momento um, no seu roteiro, aí você colocar no seu papel, momento um, é a sua apresentação, é aquela vinheta ou é você falando?

Estudante B – 2: É a vinheta.

Professor B: Ah, é, então, você coloca momento um, vinheta, entendeu? Momento dois, desenvolvimento do tema, aí você vai desenvolver, aí como é, a Estudante B – 7 você tem que colocar segundo momento, desenvolvimento do tema, Estudante B – 2, aí você coloca o seu tema aí, aí você vai falar sobre a cidade suja, mas a cidade suja é as pessoas descartando errado, de forma errada o lixo. É isso? É o que eu tô entendendo.

Estudante B – 2: É isso mesmo. (Informação verbal, Professor B e Estudante B – 2, 2021).

O professor desenvolveu o diálogo decidindo pela estudante como seria seu roteiro e, para garantir que suas decisões fossem acatadas, pediu para a Estudante B – 2 que tomasse nota da sua fala. Espera-se que em um trabalho colaborativo as decisões sejam tomadas em comum acordo com livre negociação. Mesmo que o roteiro da estudante necessitasse de modificações e aperfeiçoamentos, o aconselhável seria deixá-la falar sobre seus desejos e objetivos e não tentar supor após uma exposição unilateral.

Para completar o momento de aula hierarquizada, o professor afirmou “então você não precisa aparecer é só pegar as imagens, aí você vai colocar duas ou três imagens e vai começar a falar”. Essa fala está no contexto do formato a ser utilizado no vídeo pelas estudantes, sendo que o professor afirmou que elas não precisariam aparecer no vídeo, mas em nenhum momento perguntou a opinião das estudantes. Já perto do final da sua exposição, o professor diz à Estudante B – 2 “é uma opinião, uma sugestão, não tô falando que você tem que fazer assim” (Informação verbal, professor B).

A Estudante B – 2 interrompeu a exposição do professor para dizer que já havia começado a gravar o vídeo e que enviaria a prévia no *WhatsApp* do professor para que ele pudesse ver e avaliar o trabalho. O professor viu e voltou a planejar a fala das estudantes dizendo como e o que elas deveriam falar. Após esse novo momento de exposição, ele perguntou se o pesquisador gostaria de falar e esse, por sua vez, passou a palavra para os demais estudantes presentes, Estudante B – 1 e B – 8.

Estudante B – 8: Eu acho que já tá tudo bom, tudo que você já falou já foi suficiente já.

Professor B: Tá bom. Estudante B – 1, gostaria de falar uma coisa?

Estudante B – 8: Não.

Professor B: Tá bom! Então, eu vejo por esse lado, você pode dividir você e a Estudante B – 7 em três tempos, um tempo para a apresentação, vinheta e tudo, o desenvolvimento do seu trabalho dele vai ter itens, aí Estudante B – 2 coloca assim: segundo momento, primeiro item: vou falar e apresentar o que é lixo e resíduos, tô só dando um exemplo, você pode colocar de outra forma, você começa com aquela frase que você tem que você fez e depois você vai detalhando o que é lixo resíduo sólido. (Informação verbal, Estudantes B – 1, B – 8 B – 2, Professor e Pesquisador, 2021).

A tentativa do pesquisador de criar um momento de trocas entre os estudantes foi frustrada pelo professor que não permitiu a conclusão de sua fala, direcionou a resposta dos estudantes na elaboração da pergunta e não buscou estabelecer um diálogo, mas, sim, realizar perguntas protocolares para marcar que foram ofertados, aos presentes, no encontro síncrono, ambiente aberto ao diálogo.

A insegurança do professor o levava a cercar todas as arestas a fim de impedir que seus estudantes falhem ou andem por um caminho que ele não possa controlar. Insegurança proveniente do meio digital, como indica a primeira entrevista, dessa maneira, é provável que no ensino presencial a postura e as atitudes do professor fossem outras, pois “a prática real da sala de aula nos coloca diante de um cenário no qual ritmos de aprendizagem são diferentes, experiências de vida são distintas, perfis cognitivos e conhecimentos são diversos” (PASSOS, 2001, p. 110).

O professor terminou de descrever como o roteiro das estudantes deveria ser elaborado, determinando com detalhes cada cena. Ao concluir sua fala, ele voltou a buscar uma estratégia de aproximação com os estudantes por meio da solicitação de uma avaliação.

Deu para contribuir? Alguém quer falar mais alguma coisa? Tá aberto, gente, se vocês quiserem, isso aqui é só sugestão, igual eu falei para a Estudante B – 2 e para a Estudante B – 7, que vai ver depois do vídeo, é uma sugestão. Estudante B – 2, o que você acha, a aula assim tá contribuindo com você e tudo? Pra você pensar em montar um vídeo? (Informação verbal, Professor B, 2021).

Essas iniciativas apontam para uma vontade genuína do professor de desenvolver uma prática educativa mais aberta ao diálogo, isso se materializa no incentivo à avaliação, que é um dos fundamentos da colaboração. Entretanto, quando esse incentivo gera resultado, a estudante se propõe a falar, mas em seguida a fala é interrompida e, em seu lugar, o próprio professor realiza a avaliação. Esta tornou-se inerte e sem valor para o estabelecimento de um ambiente colaborativo.

O professor perguntou aos demais presentes se eles gostariam de contribuir com o vídeo da Estudante B – 8, ambos responderam que não. Assim, o Professor B começou sua avaliação e sugestões sobre o roteiro da estudante, dizendo que havia gostado, mas que era necessário que ela apresentasse o conceito de biomas, preferencialmente na segunda cena e, assim, o docente desenvolveu sua exposição, sugerindo inclusões de temas geográficos, como já era esperado, uma vez que a estudante negligenciou o conteúdo geográfico em seu roteiro.

O professor ainda indicou uma mudança no roteiro elaborado pela estudante que consistia na alteração da posição das cenas. Não obstante, a sugestão não foi aceita e a Estudante B – 8 verbalizou sua opinião “mas eu acho que vai ser melhor de ficar na terceira cena, porque, na primeira cena, eu já não vou colocar vinheta? Na segunda, vou me apresentar e na terceira eu falo sobre... eu vou explicando sobre o bioma.” O Professor B, demonstrando alegria disse que “ah... Beleza, pode ser. De boa”, a pronta aceitação dos argumentos da estudante demonstra que, apesar das dificuldades, o professor está aberto à negociação.

O professor voltou a falar sobre os biomas (tema da Estudante B – 8) e suas características e algo inusual aconteceu, a participação da mãe da Estudante B – 2. A filha disse que sua mãe não sabia o que era biomas, que para ela era um homem pequeno com chapéu grande (gnomo), ficou nítido que a intenção da Estudante B – 2 ao relatar a fala da mãe era de criar um momento cômico. O professor não demonstrou emoção e encaminhou explicando, novamente, o conceito de biomas relacionado com as características naturais do município. Durante a explicação, a estudante abriu a câmera e sua mãe pediu a palavra e explicou que não conhece o município, apesar de viver nele por mais de cinco anos, não gosta de São Joaquim de Bicas.

O Estudante B – 1 foi indagado (na terceira aula) se estava fazendo sozinho o vídeo e respondeu que estava fazendo com sua mãe, o professor elogiou e solicitou que ele fizesse a leitura e explicação do seu roteiro. Após a intervenção do pesquisador sobre o assunto, a Estudante B – 2 ligou a câmera e disse que achava que o vídeo dela ficaria legal nesse padrão, o professor concordou e perguntou ao pesquisador se isso seria possível fazer em *smartphone*, o pesquisador respondeu que sim e compartilhou, no grupo do *WhatsApp*, o *link* para baixar o aplicativo. O professor, por iniciativa própria, disse que os estudantes são livres para escolher o e a aparência do vídeo, não precisariam ficar limitados às sugestões feitas no encontro síncrono.

Ao finalizar suas sugestões para o roteiro do Estudante B – 1, que se concentraram na definição conceitual de energia hidrelétrica, o professor perguntou aos presentes se eles teriam alguma sugestão para o trabalho do Estudante B – 1 e, assim, começou o seguinte diálogo.

Estudante B – 8: Eu só acho que ele poderia colocar em quais lugares do mundo gasta mais energia, “esses trens” e tal. Tipo assim, nos Estados Unidos gasta mais energia e quantos por cento de energia que ele gasta e tal.

Professor B: Poderia ser uma sugestão para ele lá no início, bem no primeiro momento.

Estudante B – 2: E também poderia pôr uma, por exemplo, uma média de qual, uma média de qual que a gente poderia gastar na nossa casa, sabe? A média de energia que a gente poderia gastar na nossa casa porque tem umas pessoas que gasta a mais do que é necessário.

Professor B: E aí é complicado, talvez ele não vai encontrar, mas pode ser uma coisa que pode pesquisar. (Informação verbal, Estudante B – 2, Estudante B – 8 e o Professor B, 2021).

É perceptível que, no decorrer do encontro, as interações se tornam mais espontâneas e as trocas são facilitadas. A convivência e a confiança são estabelecidas com o tempo, mesmo que os encaminhamentos não tenham sido os mais acertados em sentido de criar um ambiente colaborativo, o professor conseguiu criar um ambiente de trocas e interações.

Por fim, os Estudante B – 3 e B – 4 entraram em contato com o pesquisador no último terço do encontro para avisar que estavam fora de casa e, por isso, seria impossível participar da chamada de vídeo, ambos disseram que estavam no dentista.

Na quarta aula apenas o Estudante B – 3 não conseguiu entrar na chamada pelo *Google Meet*, mas mesmo assim ele elaborou o vídeo e fez o envio. É certo que a contribuição do plano de ensino foi limitada e concentrada nos dois primeiros encontros, ademais as interações dos outros estudantes podem ter contribuído, em especial, as recomendações de técnicas e aplicativos de edição.

Para iniciar o encontro, o professor fez uma fala sobre os vídeos que os estudantes já haviam enviado. Ele destacou que os vídeos apresentavam o conteúdo de forma objetiva e precisa. Além disso, enalteceu a segurança dos estudantes ao expor o conteúdo, sem demonstrar qualquer dificuldade com o conteúdo. As Estudantes B – 2 e B – 4 discordaram do professor, afirmando que haviam gaguejado várias vezes e não estavam seguras, o Estudante B – 5, que faz dupla com a B – 4, afirmou que ele cortou todos esses momentos na edição, por isso o Professor B não percebeu a insegurança.

Foi informada a possibilidade, pelo professor, de que os vídeos elaborados fossem compartilhados com os demais estudantes da escola, pois eram conteúdos trabalhados em várias séries. Ele ainda buscou, nas Estudante B – 2 e B – 8, apoio a sua proposta, uma vez que elas não são da mesma sala que os Estudantes B – 4 e B – 5. Apesar da tentativa, as duas estudantes apenas disseram “sim, professor” e não se concentraram nessa temática.

A apresentação do Estudante B – 1, por empregar gravação de áudio e vídeo, representou um momento de grande interesse dos colegas e do professor, pois o estudante demonstrou ser tímido e de poucas palavras. Nas poucas respostas dadas ao professor que não foram monossilábicas, o estudante relatou que sua mãe o ajudou a editar o vídeo e a preparar a narração, esse fato pode justificar a utilização do *Chroma-key* na cena inicial do vídeo. O estudante, mesmo com esse perfil comportamental, foi capaz de criar um produto multimodal atrativo, o que demonstra a potência do vídeo que segundo Moran (1995) “o vídeo nos seduz, informa, entretém, projeta em outras realidades (no imaginário) em outros tempos e espaços” (MORAN, 1995, p. 28).

O pesquisador tentou conversar com o estudante sobre sua produção, perguntando sobre as dificuldades enfrentadas por ele para produzir o vídeo. O Estudante B – 1 respondeu que foi encontrar um local silencioso na sua casa para gravar a narração, pois sua irmã sempre estava fazendo barulho, já quando foi indagado sobre o uso do *Chroma-key* e da imagem de fundo ele se restringiu a dizer que usou porque era legal. Após essa interação, ele começou a demonstrar um certo desconforto com as perguntas, por isso tanto o pesquisador quanto o professor não fizeram mais perguntas.

Entretanto, os demais estudantes pediram a palavra para elogiar o vídeo do Estudante B – 1. Os estudantes B – 2, B – 8, B – 4 e B – 5 ressaltaram que conseguiram aprender com o vídeo e que certamente seria um vídeo que eles gostariam que o professor passasse para eles durante as aulas presenciais.

Antes da apresentação do vídeo das estudantes B – 2 e B – 7, a Estudante B – 7 pediu desculpas pelos barulhos que a sua narração tinha captado. Segundo ela, havia enviado vários áudios para a Estudante B – 2 utilizar no vídeo, mas ela havia escolhido o pior e com mais barulho. A Estudante B – 2 imediatamente disse que era mentira, que na verdade a Estudante B – 7 havia enviado apenas três áudios, sendo um pequeno, outro com o conteúdo e o terceiro que foi utilizado no vídeo. Assim, fica

evidente que a elaboração em dupla do vídeo não foi algo harmonioso e tranquilo para as estudantes e que alguns conflitos aconteceram, tanto o pesquisador quanto o professor ficaram alheios a esse conflito.

O professor buscou apaziguar os ânimos dizendo que o que importava era a participação e que ele tinha certeza de que o vídeo havia ficado bom, assim, pediu para o pesquisador iniciar a transmissão do vídeo. A produção das estudantes tratava da relação do lixo com o meio ambiente, para tanto elas escolheram a narração do fenômeno com imagens relacionadas sendo apresentadas. Algo a se destacar é a presença no vídeo de dizeres “fala da Estudante B – 2” e “fala da Estudante B – 7”.

Essas indicações no vídeo apontam para a divisão em tarefas e a posterior união das partes em um único trabalho/vídeo. Essas características são típicas de processos cooperativos, e, não, colaborativos, mas isso não é de se estranhar, pois a colaboração pressupõe harmonia, confiança e parceria, o que não é possível acontecer quando se há conflito. Não alcançar a colaboração não significa que o processo foi totalmente inerte, pois como afirma Espinoza (2016) o aprendizado compartilhado permite que o estudante tenha uma prática fragmentada e a cooperação favorece a divisão de tarefas e, assim, ajuda o trabalho em grupo ou em dupla.

O professor sugeriu a inversão da ordem das falas das estudantes, assim, a Estudante B – 7 iniciaria falando o conceito de impacto ambiental e, após, a Estudante B – 2 falaria dos problemas decorrentes do lixo. Além disso, o professor buscou enaltecer a qualidade do vídeo, das falas e da edição. O pesquisador perguntou sobre a escolha da posição das imagens e da forma que o trabalho havia sido elaborado por elas, uma vez que havia indícios de conflito. Nesse sentido, a estudante B – 2 explicou como elas acordaram utilizar esse formato narrativo no vídeo.

Eu acho que eu fiz, assim, um vídeo, eu e a Estudante B – 7 tinha entrado em um acordo que a gente ia colocar a imagem porque no começo a Estudante B – 7 não queria aparecer no vídeo. Eu já queria aparecer no vídeo, mas aí a Estudante B – 7 falou que não queria e tal, aí nós entramos em um acordo de colocar as imagens que também ficaria mais claro para as pessoas entender e ficou até melhor do que eu achava que ia ficar. (Informação verbal, Estudante B – 2, 2021).

Apesar dos indícios de predomínio de cooperação, a dupla conseguiu negociar alguns pontos do vídeo e saíram com a percepção de que a parte que precisou ceder na negociação foi positivo para o vídeo. O pesquisador encaminhou a mesma

indagação à Estudante B – 7, mas de antes que ela pudesse responder, o Professor B interveio a fim de explicar a importância do trabalho em dupla e parabenizou o trabalho das Estudante B – 2 e B – 7. É possível inferir que o professor não queria que a Estudante B – 7 falasse ou que a temática dos conflitos vivenciados por elas continuasse em discussão, assim, o pesquisador não insistiu nessa temática.

O Estudante B – 3 mais uma vez teve problema de conexão e não conseguiu acessar a aula. Esse estudante somente participou de um encontro síncrono, o primeiro, em todos os demais ele teve problemas que impossibilitaram seu acesso e sua consequente interação com os demais participantes do plano de ensino.

Ao final da quarta aula, a estudante B – 2, que exaltou que as opiniões dos colegas são muito importantes e ajudam muito na construção de conhecimento, mas que algumas opiniões ela não tinha gostado, pois, da forma que foram feitas, essas críticas, poderiam machucar. A estudante não soube ou não quis exemplificar opiniões que se enquadraram nesse contexto.

A Estudante B – 4 destacou que todos os vídeos elaborados são diferentes uns dos outros, tanto em assunto quanto em técnicas utilizadas. O Estudante B – 5 completou dizendo que a combinação de aulas síncronas com interação via grupo de *WhatsApp* foi muito importante para garantir a interação e que foi o que ele mais gostou, pois não ficou só no *WhatsApp* como nas aulas do ERE.

Já a Estudante B – 8 destacou que, durante os encontros, ela pode falar mais. Indagada se, durante as aulas do ERE, os professores não a deixavam falar a sua resposta foi “eles escutam, mas não deixa você falar, mas eu acho que pude ter mais voz, pude falar mais”. A Estudante B – 4 completou a fala da colega, dizendo que gostaria que houvesse aquelas aulas em todos os componentes curriculares e que ela gostou muito de ter dois professores em todos os encontros.

Momentos de interação assíncronas via WhatsApp

Entre as atividades síncronas, os grupos do *WhatsApp* funcionaram como meio de interação entre os sujeitos da pesquisa, em especial para o compartilhamento de informações entre professor e estudantes. No grupo do Professor B, as interações se concentraram em cumprimentos “bom dia”, “boa tarde” e “boa noite”, exceto no dia 26 de junho de 2021, em que as estudantes B – 2, B – 7 e B – 8 conversaram sobre a

formação de um trio para a elaboração do vídeo, a Estudantes B – 8 disse, ao responder, uma mensagem “Faz comigo 😊😊”, imediatamente a Estudante B – 2 respondeu “pode ser então, me chame no privado”.

O professor, preocupado com a possibilidade de haver encontros presenciais, logo advertiu as estudantes, “Pessoal, nesse momento é apenas para pesquisar - Lembra que não podemos marcar reunião remoto sem a presença do professor”. Após essa advertência, a interação entre os estudantes cessou, pelo menos de forma aberta no grupo. No dia 27 de junho, as estudantes B – 2 e B – 8 se desentenderam e o trio foi desfeito. Segundo relato das estudantes, a Estudante B – 8 não respondeu as mensagens da Estudante B – 2, o que desencadeou a ruptura das estudantes e a consequente desunião do grupo, formando assim uma dupla entre Estudante B – 2 e Estudante B – 7.

O Estudante B – 6 saiu do grupo sem dizer o motivo, então, o pesquisador entrou em contato para sondar os motivos que o fizeram sair do projeto. A resposta do estudante foi “mandando coisa sem necessidade” (Informação verbal, Estudante B – 6). O contato era comercial e a foto de uma jovem senhora, o pesquisador procurou informações sobre o estudante junto a equipe pedagógica da escola que lhe informou que o contato era da responsável legal pelo estudante. O Estudante B – 6 não possuía celular próprio e utilizava o da mãe, esse fato pode justificar a saída do estudante, pois a comunicação com o pesquisador e o professor seria bastante difícil.

O grupo do Professor A não apresentou grandes interações entre os participantes, apenas o compartilhamento por parte do professor e do pesquisador dos informativos necessários ao cumprimento das atividades do plano de aula. Os estudantes se limitaram a responder “ok, professor” ou “blz, professor”. O fato marcante foi a saída da Estudante A – 1 que na antevéspera do próximo encontro comunicou sua vontade de deixar o projeto

Oi, professor! Um dos motivos é que eu não quero mesmo e o outro é que meu celular não tem espaço para salvar os vídeos... E como eu tenho meu canal no *YouTube* e tinha feito um vídeo na terça, e o meu celular diz que está sem espaço. Meu celular está com um pouco de defeito, ocupando espaço sozinho e eu não estou conseguindo instalar nada, nem editor nem nada. (Informação verbal, Estudante A – 1, 2021).

A disponibilidade de recursos tecnológicos e de recursos financeiros suficientes para arcar com os custos de acesso à internet impossibilitaram a participação de

vários estudantes ao plano de ensino, e mesmo aqueles estudantes com artefatos e acesso à internet encontraram dificuldades relacionadas a qualidade de equipamentos e conexão. Não adianta ter um celular, ele precisa ser bom o suficiente para suportar as mensagens do *WhatsApp*, aplicativos de edição e gravação, além de uma conexão estável e veloz. O que, evidentemente, não está disponível a todos os estudantes. Esse fato vai influenciar diretamente a entrega dos vídeos pelos estudantes, como será visto no último encontro do plano de ensino.

No período entre os encontros síncronos, no período entre os encontros síncronos, no segundo e terceiro encontro, os grupos do *WhatsApp* permaneceram abertos para conversa e trocas de experiências entre os estudantes. No grupo do Professor A, não aconteceram diálogos entre os participantes, a única interação no período aconteceu quando o pesquisador perguntou se eles estavam precisando de algum auxílio e os estudantes A – 2 e A – 3 responderam que não, o estudante A – 4 não se manifestou.

Já no grupo do *WhatsApp* do Professor B, aconteceram algumas interações e diálogos, que foram iniciados pela Estudante B – 2 a partir do compartilhamento de um vídeo de seis segundos, que consistia em um fundo rosa choque com os nomes das estudantes B – 2 e B – 7 em letras animadas, que seria utilizado como a vinheta do vídeo que a dupla estava a produzir. O diálogo transcrito a seguir registra a interação entre os estudantes.

[07:56, 01/07/2021] Estudante B – 2: Galera olha minha vinheta oque vcs acha? Se alguém precisar de ajuda e quiser a minha pode mim fala aqui no grupo que te ajudo eu se quiser eu faço para quem quiser ... 🍷 🍷
 [08:09, 01/07/2021] Estudante B – 5: Fico bom
 [08:09, 01/07/2021] Estudante B – 5: Mano
 [08:38, 01/07/2021] Estudante B – 7: Ficou lindo parabéns 😊❤️
 [09:30, 01/07/2021] Estudante B – 2: Obg galera
 [09:31, 01/07/2021] Professor B: 🙌🙌🙌🙌
 [09:31, 01/07/2021] Professor B: Parabéns....
 [09:31, 01/07/2021] Estudante B – 2: Obg
 [09:32, 01/07/2021] Professor B: Falta uma música
 [09:33, 01/07/2021] Estudante B – 2: A música eu vou colocá na hora de editar o Vídeo
 [09:33, 01/07/2021] Professor B: 🙌🙌🙌
 [09:34, 01/07/2021] Estudante B – 8: Professor te mandei a minha vinheta no privado mais tbm falta a música
 [09:34, 01/07/2021] Estudante B – 2: Isso msm
 [09:35, 01/07/2021] Estudante B – 8: A Estudante B – 2 que fez obg
 [09:35, 01/07/2021] Estudante B – 8: Miga
 [09:35, 01/07/2021] Estudante B – 2: Por nd
 [09:57, 01/07/2021] Estudante B – 1: Gostei parabéns, vou mandar o meu a tarde

[09:58, 01/07/2021] Professor B: Blza. (Informação verbal, Grupo do *WhatsApp*, 2021).

A iniciativa da Estudante B – 2 criou um ambiente de motivação e trocas, por meio de mensagens de reforço positivo e sugestões. É verdade que as sugestões ficaram restritas à interação do professor, mas é inegável que as várias mensagens de apoio recebidas pela Estudante B – 2 motivaram os demais estudantes a pensar e a criar suas próprias vinhetas.

Além disso, a estudante assumiu uma atitude proativa em sentido de auxiliar os demais estudantes que, porventura, tinham dificuldades de criar suas próprias vinhetas.

O estudante B – 1, no final desse dia, enviou sua vinheta no grupo, que consistia em uma imagem de hidrelétrica ao fundo com seu nome à frente. O professor e a Estudante B – 2 elogiaram o trabalho do Estudante B – 1, porém, antes que outros estudantes pudessem participar da discussão, a Estudante B – 2 informou que estava no hospital por suspeita de covid-19, assim, o diálogo passou a girar entorno da situação médica da estudante.

No dia seguinte, a primeira mensagem foi da Estudante B – 2, que apresentou duas versões da sua vinheta, e ambas contavam com uma música de fundo. A estudante compartilhou as duas versões e solicitou que seus pares escolhessem uma para que ela pudesse utilizar em seu vídeo.

[09:31, 02/07/2021] Estudante B – 2: Qual galera ficou melhor?
 [09:32, 02/07/2021] Estudante B – 8: Gostei desse
 [09:32, 02/07/2021] Estudante B – 2: Tem mais opinião alguém?
 [09:32, 02/07/2021] Estudante B – 8: Qual aplicativo vc usa Estudante B – 2
 [09:32, 02/07/2021] Estudante B – 2: Um monte
 [09:33, 02/07/2021] Estudante B – 8: Me fala por favor
 [09:33, 02/07/2021] Estudante B – 2: Pra colocar música na vinheta
 [09:33, 02/07/2021] Estudante B – 2: Tubemate, vídeo mp3 converte, inshot...
 [09:34, 02/07/2021] Estudante B – 2: Só uma dica o tubemate não baixa no App se baixar aplicativo
 [09:34, 02/07/2021] Estudante B – 2: Baixa no Google
 [09:45, 02/07/2021] Estudante B – 8: Oq acham
 [09:46, 02/07/2021] Professor B: 🙌🙌🙌
 [09:46, 02/07/2021] Estudante B – 2: Gostou?
 [09:47, 02/07/2021] Professor B: Legal demais
 [09:47, 02/07/2021] Professor B: Sim
 [09:47, 02/07/2021] Estudante B – 2: Ótimo
 [09:47, 02/07/2021] Professor B: 🙌🙌🙌🙌
 [09:47, 02/07/2021] Estudante B – 2: Se alguém precisar de ajuda eu posso ajudar para fazer
 [09:47, 02/07/2021] Professor B: 🙌🙌🙌

[09:48, 02/07/2021] Professor B: Obrigado Estudante B – 2
[09:48, 02/07/2021] Estudante B – 2: Por nd
[10:02, 02/07/2021] Estudante B – 7: O nosso ficou top 😊😊😊 xonei no vídeo
[10:03, 02/07/2021] Professor B: Agradeço a sua disponibilidade em ajudar as pessoas. (Informação verbal, Grupo do *WhatsApp*, 2021).

O primeiro ponto de destaque é a busca por auxílio para a escolha de um vídeo pela estudante por meio da interação com os seus pares. Isso demonstra a confiança que a estudante possui em seu grupo, além disso, há o desejo de criar um produto multimídia bem-feito. O segundo ponto é a troca de conhecimentos que aconteceu de forma efetiva, mesmo de maneira assíncrona, no grupo do *WhatsApp*.

Nos dias seguintes, as interações diminuíram e se limitaram as saudações e aos cumprimentos, apenas no dia anterior ao encontro síncrono que a Estudante B – 7 perguntou o que deveria ser apresentado o vídeo pronto no dia seguinte. O professor informou que era necessário somente a apresentação do roteiro e que a gravação seria após o terceiro encontro.

No período entre os encontros síncronos, três e quatro, os grupos do *WhatsApp* permaneceram abertos à conversa e trocas de experiências entre os estudantes. No grupo do Professor A, ainda no dia 2 de julho, o Estudante A – 2 perguntou se seria possível fazer o trabalho individualmente “Professor, posso fazer sozinho? Acho q (por incrível q pareça) em grupo vai dar mais trabalho, N sou muito bom para fazer em dupla ou grupo”. Essa postura se contradiz com as últimas interações do terceiro encontro, mas demonstra o desafio que o trabalho em grupo representa para os estudantes.

O estudante A – 2 enviou, ainda naquele dia, a prévia do seu vídeo no grupo, e todos os integrantes parabenizaram-no pelo vídeo criado. Após esse momento, o grupo somente voltou a ter interações no dia 6 de julho, quando pesquisador lembrou os Estudantes A – 3 e A – 4 que eles deveriam enviar a prévia do vídeo. Apenas o Estudante A – 3 respondeu: “Vou tentar, ainda preciso acabar o roteiro”.

No dia 7 de julho, o Estudante A – 2 perguntou se realmente o último encontro seria no dia 8 de julho, pois eles tinham uma avaliação externa nesse dia. O pesquisador entrou em contato com o Professor A e eles decidiram adiar o quarto encontro para o dia 9 de julho.

O pesquisador buscou contato com o Estudante A – 4 para avisar da mudança, mas não obteve resposta. Ainda naquele dia, o Estudante A – 2 enviou um áudio com

sua narração para o vídeo, perguntou ao professor se estava bom e se era necessária alguma modificação, o professor não respondeu o estudante, assim, o pesquisador disse a ele que estava bom e que não seria necessária nenhuma modificação.

À véspera do último encontro, o pesquisador iniciou o dia dizendo que estava à disposição dos estudantes para auxiliá-los caso houvesse necessidade. Três horas depois, o Estudante A – 3 enviou uma gravação em áudio com a sua narração a ser utilizada no vídeo. Mais uma vez, o Professor A não se manifestou no grupo e, assim, o pesquisador foi obrigado a responder o estudante, dizendo que estava ótimo o áudio e que ficaria lindo quando as imagens fossem adicionadas.

Durante o período entre o terceiro e o quarto encontros, nem o Professor A nem o Estudante A – 4 enviaram mensagens no grupo. A última mensagem antes do quarto encontro foi o envio, pelo pesquisador, do *link* do *Google Meet* para o encontro do dia 9 de julho.

A situação foi diferente do acontecido no grupo do *WhatsApp* do Professor B no período entre o terceiro (06/07/21) e o quarto (12/07/21) encontro, pois aconteceram interações entre o professor e seus estudantes todos os dias.

Ainda no dia 7 de julho, a Estudante B – 7 enviou um vídeo no grupo com conteúdo alheio ao trabalhado no projeto. Era um vídeo baixado da rede social *TikTok* com uma artista dançando.

[11:35, 07/07/2021] Estudante B – 7: Gente eu fiz esse vídeo ficou bom?
 [11:35, 07/07/2021] Estudante B – 7: No tik tok
 [11:36, 07/07/2021] Estudante B – 8: Ficou muito bom
 [11:36, 07/07/2021] Estudante B – 7: 😊😊 mais também eu to fazendo o trabalho 😊
 [11:36, 07/07/2021] Estudante B – 8: Parabéns
 [11:36, 07/07/2021] Estudante B – 7: Obrigada ❤️
 [11:36, 07/07/2021] Estudante B – 7: Obrigada
 [11:36, 07/07/2021] Estudante B – 8: Essa é vc
 [11:37, 07/07/2021] Estudante B – 7: Não è a Charlie
 [11:37, 07/07/2021] Estudante B – 7: Q bom que vc gostou fico muito feliz
 ❤️💋
 [11:37, 07/07/2021] Estudante B – 7: Mais alguém gostou?
 [11:38, 07/07/2021] Estudante B – 8: Parabéns
 [11:38, 07/07/2021] Estudante B – 7: 🙌🙌🙌🙌🙌🙌 (Informação verbal, Estudante B – 7 e Estudante B – 8, 2021).

O professor gravou um áudio perguntando se o vídeo enviado no grupo pela Estudante B – 7 seria utilizado em seu trabalho, a estudante respondeu que não, apenas gostaria de mostrar para seus colegas sua edição, o professor respondeu que

não era para ela voltar a enviar esse tipo de conteúdo no grupo, uma vez que, o grupo é exclusivo para assunto relacionados ao plano de ensino.

Após essa exposição do professor, a estudante não mais se manifestou no grupo, apenas o Estudante B – 1 que participou perguntando se era necessário aparecer em todo o vídeo. O professor pediu para o pesquisador responder e, assim, foi feito, dizendo que o estudante poderia fazer da maneira que ele considerasse mais cômoda.

Essas duas mensagens foram acompanhadas por respostas do Professor B com incentivo ao Estudante B – 3 e oferecimento de ajuda ao Estudante B – 1. O estudante recusou o auxílio e disse que enviaria uma nova prévia do seu vídeo.

[18:42, 08/07/2021] Estudante B – 1: Mandei em vídeo e em link pq o vídeo cortou alguns segundos no final e só uma prévia
 [19:11, 08/07/2021] Estudante B – 2: Eu estou quase acabando
 [19:11, 08/07/2021] Estudante B – 2: Blz
 [19:12, 08/07/2021] Estudante B – 2: Que legal
 [19:13, 08/07/2021] Estudante B – 8: Que interessante
 [19:13, 08/07/2021] Estudante B – 8: Muito bom parabéns
 [19:14, 08/07/2021] Estudante B – 1: Obrigado
 [19:17, 08/07/2021] Pesquisador: 🙌🙌🙌🙌
 [19:25, 08/07/2021] Pesquisador: Gostei muito
 [19:25, 08/07/2021] Pesquisador: Maravilha
 [20:06, 08/07/2021] Professor B: Parabéns Estudante B – 1!!!
 [20:07, 08/07/2021] Estudante B – 1: Obrigado. (Informação verbal, Estudante B – 1, Estudante B – 2, Estudante B8, Professor B, Pesquisador, 2021).

A iniciativa do Estudante B – 1 de enviar nova prévia influenciou a Estudante B – 2 a acabar de produzir seu vídeo, além disso, é perceptível que as interações motivam o estudante a realizar a tarefa, o reforço positivo é algo de grande valor para o envolvimento dos participantes. O mesmo padrão de diálogo foi estabelecido quando a Estudante B – 2 enviou seu vídeo no grupo.

A finalização das atividades síncronas não representou o fechamento imediato dos grupos. Algumas interações ainda aconteceram, mas a maior parte relacionadas aos agradecimentos e aos elogios às atividades desenvolvidas durante o plano de ensino.

A fim de padronizar a análise de dados, a pesquisa vai considerar as interações nos grupos até um mês após o último encontro síncrono de cada professor. Isso é necessário pelas escolhas feitas pelos professores.

O Professor A escolheu não sair do grupo efetivamente, apenas não mais interagiu com os estudantes, a última mensagem foi enviada no dia 9 de julho “já estou online”. Após isso apenas o Estudante A – 2 enviou mensagem perguntando se seria possível repetir o plano de ensino no ensino presencial, o pesquisador respondeu que sim, mas seria necessário acordar com o próprio professor.

Já o Professor B solicitou, ao pesquisador, para manter o grupo configurado para não permitir mensagens dos estudantes durante o período de recesso escolar que foi de 19 de julho a 2 de agosto, e no dia 8 de agosto solicitou ao pesquisador para retirar todos os estudantes e apagar o grupo. Ambas as solicitações sob o argumento de ter receio de envio de mensagens indesejadas em momentos que ele não poderia controlar e agir.

5.3 Produção de vídeo estudantil e marcadores de modalidade

Neste tópico serão apresentados os dados alcançados relacionados à categoria multimodalidade e aos vídeos elaborados pelos estudantes no decorrer do plano de ensino. Para melhor visualização, dados foram organizados em: a) Marcadores de modalidade e b) Produto da produção de vídeo estudantil.

É importante salientar que essa divisão objetiva facilitar a análise de dados e não significa uma ruptura conceitual entre o processo de elaboração e o vídeo produzido pelos estudantes.

Além disso, todos dados que poderiam ter sofrido interferência de ordem técnica não foram considerados na análise, ou seja, a distância focal, a quantidade de *frames* por segundo, as lentes utilizadas, a iluminação e qualquer outro elemento que dependa de aparato tecnológico não foram considerados na análise.

a) Marcadores de modalidade

Grupo A

Professor A, em seu primeiro encontro, ressaltou que o planejamento era parte importante dos vídeos, para se evitar improvisações e o uso de informações equivocadas no vídeo. Ele criou uma analogia do planejamento do vídeo com a apresentação de trabalho em sala de aula.

Quando vocês vão apresentar um trabalho na sala de aula, né?! Se você planeja a apresentação, ela sai bacana, né?! Por exemplo, se você dividir em grupo, cada um vai mais falar sobre o conteúdo e tudo. O trabalho apresentado fica legal, mas se você não tem planejamento e só aquele negócio improvisado, em cima da hora, às vezes o produto final a apresentação não fica tão legal no alcance dos objetivos. (Informação verbal, Professor A, 2021).

Os estudantes que estavam presentes (A – 2 e A – 3) fizeram uma exposição oral de como pretendiam criar o vídeo, ambos disseram que gostariam de fazer individualmente, sem mostrar seus rostos. O Estudante A – 3 disse querer fazer o vídeo com a temática da regionalização do planeta em países desenvolvidos e países subdesenvolvidos. Já o Estudante A – 2 disse pretender fazer o vídeo com base nos aspectos culturais das regiões brasileiras, pois seria mais fácil criar o vídeo. O pesquisador o indagou sobre os motivos que fazem o tema regiões brasileiras mais fácil de trabalhar e ele respondeu.

Eu acho que por causa do ter várias regiões eu conseguiria fazer algumas transições e algumas outras coisinhas, as comparações. (Informação verbal, estudante A – 2, 2021).

Essa fala demonstra que o estudante estava criando o vídeo de forma abstrata em sua imaginação, um roteiro da edição com base nos conhecimentos geográficos que o Estudante já possui. É uma capacidade de planejamento e abstração quando deparado com o problema de criar um vídeo, possivelmente, o estudante realiza essa estratégia em outros momentos da sua vida para conseguir resolver problemas.

Ainda sobre a maneira de elaboração e planejamento do vídeo, o Estudante A – 4, na terceira aula, ainda não havia feito o roteiro escrito, mas ele buscou explicar como pretendia fazer o vídeo. A explicação foi de um roteiro oral que previu, inclusive, os recursos tecnológicos que seriam demandados na hora da gravação.

O roteiro eu estava trabalhando, que, tipo assim, eu estava pesquisando aplicativo ou sei lá, se eu escrevo no papel ou num aplicativo para eu ler enquanto que eu faço vídeo, aí eu não sei se eu uso o bloco de notas e no vídeo eu corto a imagem coloco no celular uma imagem. Eu estava pensando em fazer o bioma ou clima brasileiro, aí eu estava pensando em colocar, tipo uma, sabe tipo uns biomas enquanto eu vou falando, aí eu vou explicar os biomas. (Informação verbal, Estudante A – 4, 2021).

Apesar de não ter certeza do conteúdo, ou seja, de quais aspectos ou pontos seriam tratados no vídeo, o Estudante A – 4 tinha já definido a maneira que iria realizar a gravação. Esse fato demonstra que o processo de planejar e gravar um vídeo não representava um grande desafio para esse estudante. O estudante, após ser solicitado pelo professor, enviou no grupo do *WhatsApp* o seu roteiro.

[08:22, 02/07/2021] Estudante A – 4: Roteiro do vídeo
 1 digo olá tudo bem vim aqui para te ensinar sobre biomas e climas
 2 intro
 3 começo o vídeo e só
 4 no final peço like e inscreva-se
 5 editar e pronto. (Informação verbal, Estudante A – 4, 2021).

É perceptível que o roteiro enviado no grupo não foi realizado com o mesmo empenho que a exposição oral. Em ambos os textos, o estudante não descreveu quais conteúdos geográficos seriam explicados e nem quais elementos visuais seriam empregados a fim de facilitar a tarefa de apresentar um conteúdo geográfico no vídeo. O Estudante A – 3 também foi solicitado a dizer como estava planejando criar seu vídeo, a mesma maneira que o Estudante A – 4 fez, ele fez de forma oral.

Eu vou me apresentar, né?! Uma apresentação básica, mesmo. Tipo assim: Oi, pessoal! Hoje eu vou falar sobre aspectos físicos dos biomas brasileiros, depois eu vou “rodar pela Intro”, né?! A intro eu vou fazer por um *site* que eu esqueci o nome, mas depois eu vou procurar e depois eu vou começar a ler pelo roteiro. Eu vou gravar um áudio, vou gravar o áudio separado do vídeo não vou gravar os dois junto, não, pois com o áudio separado consigo ler o roteiro e gravar. (Informação verbal, Estudante A – 3, 2021).

O relato do estudante demonstra, mais uma vez, que os aspectos básicos da elaboração de vídeos são dominados pelos estudantes, eles conseguem planejar o vídeo prevendo os problemas e encontrando soluções. Um exemplo é a estratégia de gravar o áudio separado do vídeo para permitir a leitura do roteiro, a antecipação desse problema pode ter ocorrido por experiências anteriores ou por conhecimento das limitações técnicas dos *smartphones*. O pesquisador crê na segunda hipótese, pelo histórico de vídeos criados pelos estudantes que se concentram em vídeos de jogos que não demandam esse tipo de situação em que seria necessário gravar áudio, vídeo e ler o roteiro.

O pesquisador, após a exposição do estudante acerca do roteiro, perguntou sobre os aspectos que faria o Estudante A – 3 selecionar determinadas

imagens em detrimento de outras, ou seja, quais aspectos são observados por ele para que uma imagem seja selecionada.

Estudante A – 3: A imagem precisa de uma coloração boa, tipo um contraste, uma gama, também. Ela não pode ser muito escura e também um foco de cor bem alta

Pesquisador: Por que ela [imagem] precisa ter essas características?

Estudante A – 3: Porque assim as pessoas conseguem enxergar melhor acho, porque se ela for escura e às vezes, o texto que tiver em cima for na cor preta, às vezes pode misturar com a cor da imagem. (Informação verbal. Estudante A – 3, Pesquisador, 2021).

A explicação do estudante encontra ressonância com o referencial teórico desta dissertação. Os critérios que o estudante observa ao escolher uma imagem são, em essência, os marcadores de modalidade estabelecidos por Kress (2016). Após a fala do estudante A – 3, o professor solicitou que o Estudante A – 2 falasse sobre seu roteiro, entretanto, o professor foi lembrando pelo estudante que ele havia enviado o roteiro no grupo do *WhatsApp*.

[07:26, 01/07/2021] Estudante A – 2: Professor, acabei de fazer o meu roteiro e não sei se está certo, ok?

[07:32, 01/07/2021] Estudante A – 2: Roteiro de Vídeo

5- Eu pergunto se sabem o que é Aspectos físicos e os convido a assistir o vídeo caso não saibam;

2- Vinheta;

3- Eu me apresento;

4- Falo detalhadamente os aspectos de cada região;

5- Agradeço a quem assistiu ao vídeo e finalizo o mesmo. (Informação verbal, Grupo do *WhatsApp*, 2021).

O estudante apresenta um padrão de participação bastante comedido, se expondo em poucas situações, assim, suas participações nas atividades síncronas são curtas e objetivas, em contraponto às suas participações no grupo do *WhatsApp*, essas mais proativas e frequentes. O roteiro do estudante se limita a especificar as ações que o estudante teria que realizar durante a gravação do vídeo, mas não apresenta suas falas ou as imagens que ele pretendia utilizar em seu produto midiático. Por isso, o professor indagou sobre as informações que ele iria falar durante o vídeo, quais aspectos das regiões brasileiras seriam destacados.

Eu tinha pensado em gravar o áudio, separadamente, enquanto eu olhava no Google os aspectos físicos, né?! Eu mandei, aí quanto eu estava falando da região, eu gravava o que eu estava falando e depois eu só encaixava, porque se eu colocasse as essas imagens primeiro antes de gravar daria um probleminha, pois seria meio chato ter que cortar a imagem ou então o áudio

fazer cortado para poder combinar com a imagem. (Informação verbal, Estudante A – 2, 2021).

É nítido que a expressão oral facilita a comunicação dos estudantes, os dois roteiros do Estudante A – 3 são um exemplo: o primeiro escrito é pobre em detalhes, mas o roteiro oral entra em detalhes técnicos mais específicos, por isso as duas comunicações são necessárias e se completam. O estudante, da mesma maneira que seus colegas de projeto, é capaz de visualizar os desafios da gravação e da edição e, com isso, ele pode se antecipar aos problemas, criando estratégias que envolvem os recursos tecnológicos que ele tem disponível ao seu redor. Os vários modos linguísticos são utilizados na comunicação para criar significado e, de forma combinada, estabelece consonância aos interesses de quem produz a comunicação (GUALBERTO, 2016).

O pesquisador também perguntou ao Estudante A – 2 sobre os aspectos da imagem que o faria escolher ou não uma determinada imagem. A sua resposta foi “relacionada a paisagem”, o que provavelmente significaria que ele iria observar o que a imagem representa. O Professor A interveio em sentido de afunilar a pergunta, “serão paisagem humanizadas ou naturais?”. O estudante respondeu dizendo que ainda não sabia e que iria pensar, sua resposta passou a impressão de que a situação o deixou desconfortável e até mesmo um pouco constrangido.

O professor falou ao estudante que estava tudo bem, que ele poderia se decidir e criar seu próprio vídeo durante a semana que ele, o professor, estaria disponível para ajudá-lo.

Após a explicação do professor, o Estudante A – 2 pediu a palavra para dizer que faria seu vídeo sobre vegetação, nesse momento o pesquisador elogiou a escolha do estudante dizendo que daquela maneira ele poderia otimizar seu vídeo.

O estudante afirmou que isso era importante, pois o seu *smartphone* não era muito potente, por isso o processo de renderização era bastante demorado, chegando um vídeo de dez minutos demorar mais de trinta minutos para ser exportado. Apesar da inclusão digital ter chegado em parte dos estudantes, isso não significa equipamentos e conexão de qualidade. Esse fato se agrava com “a idéia equivocada de que uma tecnologia pode ser a solução para todos os problemas e situações de ensino e de aprendizagem!” (ALMEIDA, 2009, p. 80).

Na última aula, antes da apresentação dos vídeos o Estudante A – 3, pediu a palavra para dizer que ainda estava realizando a edição do vídeo. O pesquisador perguntou se ele gostaria de mostrar como estava fazendo, ele aceitou e compartilhou a tela do seu *smartphone*. É importante salientar que apenas esse estudante havia ingressado na videochamada, o que pode ter facilitado o aceite dele.

Ao compartilhar a tela, ele demonstrou a mecânica do aplicativo, como ele adicionava os textos, as imagens e os áudios. Sem dar tempo para perguntas ou sugestões, o estudante parou de compartilhar sua tela e concentrou sua fala nas vantagens do aplicativo. O pesquisador demonstrou interesse e perguntou qual era o nome, mas o estudante afirmou que iria enviar o arquivo de instalação no grupo, pois se tratava de um aplicativo pago que ele usava uma versão pirateada.

O Estudante A – 2 ingressou na sala de aula transcorridos treze minutos do encontro, sem justificar o atraso. Sua primeira interação foi perguntando se havia um tempo determinado para o vídeo, o que foi respondido, pelo Professor A, que não havia nem tempo mínimo ou máximo. O discente afirmou que havia feito apenas três minutos, mas o professor o respondeu dizendo que era um tempo adequado, pois não era nem curto nem longo demais.

O estudante perguntou ao pesquisador sobre estratégia de retenção de público no *YouTube*, uma vez que ele posta vídeos longos, mas poucas pessoas assistem por completo. O pesquisador fez uma explicação básica sobre o assunto e buscou exemplificar com o conteúdo Geografia, dizendo que um vídeo em que a pessoa sai no meio, o algoritmo do *YouTube* entende que o vídeo é ruim e para de recomendar o canal e o vídeo.

O vídeo do Estudante A – 2 foi elaborado a partir de uma gravação de áudio narrada pelo próprio estudante. No áudio, o estudante apresentou as informações básicas sobre as características físicas de cada região brasileira, segundo a regionalização do IBGE. A cada nova informação ou dado, o estudante adicionava uma imagem que funcionava como suporte e exemplo para a explicação.

Ele utilizou, como transições, letras animadas com os nomes das regiões e a cada nova região um mapa da região. O áudio do vídeo foi capturado pelo *smartphone*, assim, não é de alta qualidade ou limpo (sem ruídos externos), apesar disso, a qualidade não prejudica o entendimento das informações apresentadas no vídeo.

A finalização do vídeo pelo Estudante A – 2 aconteceu pela frase “Espero que vocês tenham aprendido um pouco mais com esse resumo de matéria, até mais”. Veja que a última frase expressa seu objetivo com o vídeo e ainda demonstra que o vídeo tem apenas a pretensão de ser um resumo da matéria, o que faz sentido quando se considera o tempo total do produto multimídia elaborado por ele.

Em decorrência das escassas interações, o pesquisador buscou estabelecer um diálogo com o Estudante A – 2 a fim de compreender como os princípios multimodais influenciaram suas escolhas.

Pesquisador: Estudante A – 2, como que você selecionou as imagens?

Estudante A – 2: Eu só pesquisei as imagens de cada região.

Pesquisador: Ah... entendi, o que fez você escolher aquela ali específica?

Estudante A – 2: Ah, ah, eu achei que parece mais com o próprio nome, achei que relacionavam mais.

Pesquisador: Ah, entendi, não teve nada na imagem que tenha chamado mais a sua atenção? Por exemplo, um brilho maior, mais cor ou ela mais ampla?

Estudante A – 2: Não, não. (Informação verbal, Pesquisador e Estudante A – 2, 2021).

As escolhas do estudante não aconteceram por padrão consciente, ele utilizou parâmetros abstratos para selecionar as imagens, entretanto, certamente existem critérios que influenciaram as suas escolhas, apenas ele não foi capaz de verbalizar. Ao analisar as imagens selecionadas, é perceptível que suas escolhas acompanharam um padrão, a maior parte das suas imagens escolhidas eram feitas por profissionais da fotografia direcionadas a promoção turística das localidades.

Por isso o pesquisador insistiu e modificou sua pergunta, “por que você não selecionou nenhuma imagem preto e branco?”. O Estudante A – 2 respondeu que “não destacaria no vídeo”, ou seja, o marcador de modalidade de cor é importante para dar origem a uma imagem bonita, uma vez que ele acrescentou que sua escolha era aleatória, mas sempre buscando as mais bonitas. Esse fato explica o uso, predominante, de fotografias profissionais de pontos turísticos em seu vídeo.

O pesquisador pediu para explicar ou exemplificar o que seria uma imagem bonita e ele respondeu que para uma imagem ser bonita ela precisa ter uma paisagem. Ele acrescentou que colocou movimento nas imagens para aumentar o interesse, acredita que uma imagem movimento chama mais atenção que uma estática. Deixa implícito que paisagem só é paisagem se ela for bonita, e, além disso,

ele explica que o vídeo educacional somente tem valor se ajudá-lo a fazer uma atividade, caso contrário ele não assiste.

O vídeo do Estudante A – 3 também foi elaborado a partir de uma gravação de áudio com a narração realizada pelo próprio estudante. O início do vídeo apresenta um fundo preto aos conteúdos que seriam discutidos, escritos em letras brancas, para dar o máximo contraste.

Ao iniciar a explicação, o estudante escolheu fazê-lo com o emprego de mapa temático e imagens dos tipos climáticos. Em cada citação do nome do clima, o estudante utilizava novamente o fundo preto e letras garrafais coloridas para demarcar a transição. A cada novo tipo climático o mapa de clima era reapresentado, mas tão rápido que não era possível nem ao menos identificar a localização do clima.

O áudio, apesar de gravado com o próprio *smartphone*, apresentou razoável qualidade, sem a captura de ruídos externos. Além disso, o que favoreceu a qualidade do áudio foi a inclusão de uma trilha sonora de fundo que minimizou os ruídos característicos das gravações com *smartphones*.

O pesquisador se concentrou novamente ao trabalho do Estudante A – 3, em especial em suas percepções e escolhas a respeito das imagens. Ao ser indagado sobre os critérios utilizados para escolher as imagens, o Estudante A – 3 respondeu “No Site que eu pesquisei sobre a matéria estava as imagens dos climas e algumas e de resto pesquisei no Google as imagens”.

Desse modo, é possível inferir que o critério utilizado, a princípio, para a escolha das imagens foi a facilidade e disponibilidade sobrepondo aos marcadores de modalidade. Entretanto, por se tratar de imagens veiculadas em um *site*, a boa qualidade é quase certa, além disso, no diálogo que se segue o estudante aponta outros critérios.

Pesquisador: O que fez você selecionar uma imagem e não outra?

Estudante A – 3: É que algumas imagens estavam mais claras do que as outras para mostrar no vídeo.

Pesquisador: O que seria uma imagem clara?

Estudante A – 2: É uma imagem que desse para ler ela, mas não sei falar o porquê.

Pesquisador: Pode falar do seu jeito, do jeito que você dá conta.

Estudante A – 3: De forma mais nítida assim para ler.

Pesquisador: Então, a nitidez é importante para você?

Estudante A – 3: Sim. (Informação verbal, Pesquisador e Estudante A, 2021).

Os fatores mais importantes para o estudante escolher ou não uma determinada imagem são relacionados ao contraste e nitidez. A garantia de que a informação da imagem poderá ser lida é o ponto fundamental, mesmo que o Estudante tenha afirmado que sabia explicar o porquê das suas escolhas, está implícito em sua fala que a informação da imagem possui grande destaque.

Esse fato se materializou também na escolha do fundo preto com as letras brancas. Segundo o estudante, o uso do contraste do preto com o branco aumenta a facilidade de leitura e, conseqüentemente, fica mais bonito e chamativo para o vídeo.

Para o Estudante A – 3, as imagens devem auxiliar a fala, só há sentido adicionar uma determinada imagem se a narração exigir essa descrição em imagem, caso contrário ele prefere deixar sem imagens. Por isso, ele iniciou o vídeo com textos num fundo preto, para o estudante não faria sentido colocar imagens sem o texto, uma vez que o texto assume papel de ligação entre o verbal e o visual.

Grupo B

Para a busca pela elaboração coletiva dos vídeos, durante a segunda aula do professor B, o pesquisador solicitou aos estudantes que contribuíssem ao vídeo das Estudantes B – 2 e B – 7, cujo tema era lixo. Nesse sentido, as estudantes B – 4 e B – 5 apontaram quais pontos elas consideravam necessários.

Estudante B – 4: Poderia começar o vídeo com os locais corretos aonde jogar, tipo a separação do lixo, começar primeiro falando primeiro sobre o lixo e depois sobre os acontecimentos do lixo.

Estudante B – 5: E, assim, pode botar qual o país mais produz lixo no ano, tipo assim, aqui estado produz mais no Brasil etc. (Informação verbal, Estudante B – 4 e B – 5, 2021).

As contribuições direcionam para um vídeo informativo com predomínio de dados e conceitos científicos. Por isso, o pesquisador novamente indagou se o vídeo ficasse conforme eles haviam sugerido, eles assistiriam, mesmo com opções de vídeos de entretenimento. A resposta foi afirmativa de ambos os estudantes, que deram exemplos de vídeos com temáticas educativas que eles assistem habitualmente. A Estudante B – 4 acrescentou.

Eu paro para ver esses vídeos de curiosidade quando é animação, porque, tipo, normalmente é um cara explicando num quadro mó chato, então, não chama atenção, mas quando chama eu assisto. Mas eu gosto de ver vídeo de História porque eu não entendo direito a matéria. (Informação verbal, Estudante B – 4, 2021).

No comentário da estudante, fica nítido que a estética do vídeo, os elementos em destaque, o apresentador e a imagem, de forma geral, influenciam bastante no interesse e no envolvimento com o vídeo. O conteúdo também tem importância, mas quando se trata de vídeos que não possuem relação direta com a aula, como os vídeos de entretenimento (e a pergunta se relacionava a esses tipos de vídeos) a estética do vídeo assume grande importância. Para Moran (1995), essa simbiose entre o texto e a imagem significa uma maneira de contar multilinguística, de superposição de códigos e significações, predominantemente audiovisuais.

O professor, na terceira aula, pediu para a Estudante B – 8 explicar ou fazer a leitura do seu roteiro. A estudante explicou como faria cada cena do seu vídeo, mas não entrou em detalhes sobre os pontos do Bioma de São Joaquim de Bicas que ela iria explorar.

Na primeira cena eu me apresentei. Eu coloquei assim: Oi gente tudo bem com vocês? Espero que sim, eu me chamo Estudante B – 8 e tem 12 anos. Aí na segunda cena aí vai rodar a vinheta, né?! Que vai tá o bioma de São Joaquim de Bicas em meu nome. E, aí, vai para a terceira cena a o que eu falar do bioma de São Joaquim de Bicas e mostrar as imagens que ainda eu tenho que procurar, e aí eu vou para quarta cena, eu vou ser gravada da cintura para cima e coloquei assim: obrigado por assistir até o final e vai assistir outro vídeo. (Informação Verbal, Estudante B – 8, 2021).

O roteiro da estudante obedece a estética predominante nos vídeos direcionados aos públicos infanto-juvenil publicados no *YouTube*, inclusive com os chavões mais usados “obrigado por ter assistido até o final” ou “Oi gente tudo bem com vocês? Espero que sim”. Os estudantes mais se preocupam com a aparência e seus aspectos técnicos do vídeo e menos com os conteúdos que serão apresentados. A Estudante B – 8 deixa evidente que a forma e a estética são mais importantes que os dados do Bioma que ela vai apresentar.

O Estudante B – 1 foi indagado, na terceira aula, se estava fazendo sozinho o vídeo e respondeu que estava fazendo com sua mãe, o professor elogiou e solicitou que ele fizesse a leitura e explicação do seu roteiro. Assim, o estudante explicou como cada cena seria gravada em seu vídeo.

Começa comigo me apresentando e depois a vinheta. E, aí, eu falo sobre o que é hidrelétrica, onde tem usinas de hidrelétricas no Brasil e também mostrar uma as fotos sobre hidrelétrica. Onde encontramos energia hidrelétrica no Brasil e qual a porcentagem de energia proveniente de

hidrelétricas do Brasil e até agora, só fiz isso. (Informação verbal, Estudante B – 1, 2021).

O Estudante B – 1 demonstrou ter maior preocupação com o conteúdo a ser apresentado no vídeo que seus companheiros de projeto, citando quais informações seriam destacadas. Além disso, ele já previu que seriam necessárias algumas imagens para exemplificar os conteúdos. O estudante ainda perguntou se seria possível ele colocar uma foto sua de um lado do vídeo e do outro as imagens das hidrelétricas. O professor respondeu que sim, e sugeriu que colocasse um vídeo em vez de uma foto.

Durante a apresentação dos vídeos no último encontro, o professor fez uma fala sobre os vídeos que os estudantes já haviam enviado, apenas a Estudante B – 8 ainda precisava terminá-lo. Ele destacou que os vídeos apresentavam o conteúdo de forma objetiva e precisa. Além disso, enalteceu a segurança dos estudantes ao expor o conteúdo, sem demonstrar qualquer dificuldade com o conteúdo. As Estudantes B – 2 e B – 4 discordaram do professor, afirmando que haviam gaguejado várias vezes e não estavam seguras, o Estudante B – 5, que faz dupla com a B – 4, afirmou que ele cortou todos esses momentos na edição, por isso o Professor B não percebeu a insegurança.

O docente disse que a retirada na edição de trechos errados ou com falhas é muito bom, e isso só foi possível pelos vídeos não serem transmissões ao vivo. A Estudante B – 4 disse “o bom é que tipo, eu e o Estudante B – 5 escolheu fazer um *podcast*⁵⁷, né?! Então nem precisou mostrar o rosto”. O formato escolhido pela dupla foi de uma conversa entre os estudantes representados graficamente em vídeo por avatares.

O pesquisador buscou compreender as questões técnicas envolvidas na elaboração do vídeo sob a perspectiva dos estudantes. Assim, a primeira pergunta foi direcionada ao Estudante B – 5 sobre as escolhas gráficas do vídeo.

Pesquisador: Como que vocês escolheram esse modelo, como o Professor B disse foi legal demais vocês fazerem só...

Estudante B – 5: Tipo assim, é porque a câmera do meu PC e do meu celular não é muito boa, né?! Então eu disse vamos só gravar a nossa conversa nosso áudio, depois a gente edita, bota algumas imagens para refrescar a gente, entendeu? E aí a gente decidiu tipo fazer um podcast. (Informação verbal. Pesquisador e Estudante B – 5, 2021).

⁵⁷ *Podcasts* são programas de áudio que podem ser baixados da Internet ou reproduzidos em serviços de streaming.

As limitações técnicas mais uma vez criaram situações em que os estudantes precisaram superar com criatividade. Como as câmeras que a dupla possuía não eram de qualidade, eles optaram por intensificar a edição a fim de atenuar esse empecilho. Esse fato é nítido na fala do Estudante B – 5 “bota algumas imagens para refrescar a gente”, a palavra refrescar nesse contexto tem sentido de proteger e representar. Para o trabalho da dupla, as imagens desempenham papel central.

Outro ponto de destaque é a relação dos estudantes com o formato e a percepção que cada uma passa para eles. A visão do Estudante B – 5 do *podcast* é um formato que comporta maior flexibilidade no vídeo e no roteiro em comparação a um vídeo tradicional. A escolha por um formato menos exigente acontece, especialmente, pelas limitações técnicas que os estudantes enfrentam ao criar um vídeo.

O pesquisador ainda indagou do Estudante B – 5 sobre os critérios que o levaram a escolher ou não uma imagem. O estudante disse que buscou aquelas que mais gostou e, em especial, as com viés humorístico, pois ele gosta de vídeos leves e engraçados. Além disso, as suas escolhas foram guiadas em sentido das imagens que fossem mais fáceis de entender. Entretanto, o estudante não soube explicar quais seriam as características que fariam com que uma imagem atendesse a esse critério.

A Estudante B – 4 também foi indagada sobre o formato do vídeo e mais uma vez a questão do humor aparece como um critério para a elaboração do vídeo, além das limitações técnicas.

Além de eu ser muito envergonhada e a câmera do Estudante B – 5 não ser muito boa, eu acho que iria sair um pouco do tema que a gente queria, a gente queria um tema tipo: presta atenção, mas rir um pouco, sendo mais direta. (Informação verbal, Estudante B – 4, 2021).

O pesquisador perguntou à estudante se esse humor fazia falta nas aulas. Sem duvidar, a Estudante B – 4 respondeu que não, que isso em sala de aula não fazia falta, apenas nos vídeos ela achava interessante ter algo com humor, pois o vídeo costuma ser chato. Na sala de aula, ela considera que fazem falta exemplos adequados à sua faixa etária e o contexto social, além de uma fala informal durante as explicações do professor. Essa percepção da estudante demonstra que o plano de ensino “traz como consequência, uma modificação nos papéis desenvolvidos pelos

estudantes, ao convertê-los em sujeitos ativos, capazes de construir conhecimento e de assumir maior responsabilidade no processo de ensino e aprendizagem.” (ALVARADO; MONTALVO, 2015, p. 45).

A Estudante B – 8 apresentou o conceito de bioma e alternou entre narração e apresentação. A estudante foi a primeira que optou por aparecer em seu vídeo, então, assim que a reprodução do vídeo terminou, o professor explicou que a Estudante B – 8 lhe pediu ajuda, mas que só conseguiu enviar um material para ela com o bioma de São Joaquim de Bicas poucas horas antes da aula, e que por isso o vídeo dela não apresentava as características do bioma do município. Ela havia planejado que o vídeo teria três partes, a primeira com a definição de bioma, a segunda com a apresentação dos principais dados do município e a terceira com as características do bioma de São Joaquim de Bicas, dessa maneira a terceira parte não foi executada.

O pesquisador perguntou a estudante sobre os critérios utilizados para a escolha das imagens.

Fui no Google eu pesquisei imagens de biomas, de vegetação e sobre Floresta, sobre plantas e tal. Eu peguei e uma. Eu vi eu vi várias imagens, apareceu muitas aí eu peguei a que eu achei mais bonita a que tinha mais vegetação e sobre São Joaquim de Bicas eu coloquei no Google imagens São Joaquim de Bicas aí eu também escolhi qual que tinha mais casas, mais carros, que é para mostrar mesmo São Joaquim de Bicas. (Informação verbal, Estudante B – 8, 2021).

O critério de escolha da estudante está diretamente relacionado à informação contida na imagem e a sua beleza. A exposição da estudante deixa implícito que se alguma imagem não representa a verdadeira São Joaquim de Bicas, são necessárias imagens que contenham carros e casas, provavelmente, em contraponto as imagens que remetem à vocação agropastoril que parte do município preserva.

Segundo relato da estudante, o critério para que as imagens fossem dispostas no vídeo seguiu a ordem de *download*, assim a disposição aconteceu sem nenhum critério que tivesse por base o interesse da informação ou do conceito geográfico. O pesquisador buscou pela exclusão para aprofundar o diálogo sobre os critérios de escolha das imagens.

Pesquisador: Você não usou nenhuma imagem em preto e branco, você reparou?

Estudante B – 8: Sim, não usei. Porque para mim para imagem ficar chamativa, para pessoa querer ver um vídeo que tem imagens, para mim, a imagem tem que ter cor, porque a pessoa, tipo assim, então a imagem em

preto e branco a pessoa vai pensar isso aqui é de qual cor, mesmo? Mesmo que eu estou falando de vegetação e todo mundo sabe que é verde, mas é melhor ter uma um vídeo com a imagem que tenha cor, porque eu acho que preto e branco não ficam tão interessante que a pessoa tenha tanta vontade para parar para ver um vídeo sobre o bioma de São Joaquim de Bicas. (Informação verbal, Estudante B – 8 e Pesquisador, 2021).

A cor desempenha papel central na construção de sentido para a estudante, que também reflete na retenção do espectador no vídeo. Além disso, a cor garante o sentido de verdade ao não necessitar interpretações e suposições do observador.

Ainda sobre a oposição do observador, a estudante relatou que buscou imagens aéreas e de drones para representar a grandiosidade de São Joaquim de Bicas, uma imagem com muitas casas, ruas e comércio. Segundo a Estudante B – 8, passa a sensação de que o município é grande, se ela escolhe uma foto de uma rua ou só de um comércio, pareceria que o município é pequeno.

A perspectiva empregada pela estudante nas escolhas das imagens demonstra que sua compreensão do espaço e da perspectiva fotográfica estão apuradas, além de indicar que ela possui consciência de que as imagens cumprem o papel que seu autor, previamente, desejava, assim, a imagem não é neutra.

O Estudante B – 1, que realizou a elaboração do vídeo individualmente, apareceu no início do vídeo para apresentar a temática que seria trabalhada e, após esse momento inicial, utilizou a narração para apresentar os conceitos de ligados à energia hidroelétrica. Algo a se destacar é o emprego de *chroma-key*⁵⁸ pelo estudante, técnica de filmagem e edição de difícil emprego. O estudante relatou que sua mãe o ajudou a editar o vídeo e a preparar a narração, esse fato pode justificar a utilização do *chroma-key* na cena inicial do vídeo.

A exposição realizada pelo estudante B – 1 empregou fotografias e animações, o que demonstrou que a construção de significado a partir de uma explicação oral pode ser facilitada se for acompanhada de imagens ilustrativas, mas não de quaisquer imagens. As imagens precisam ser dinâmicas e didáticas, como as escolhidas pelo estudante, que consistiram, basicamente, em uma animação de terceira dimensão do funcionamento de uma usina hidrelétrica.

⁵⁸ *Chroma-key*, ou cromaqui, em português, é uma técnica de efeito visual que consiste em colocar uma imagem sobre outra por meio do anulamento de uma cor padrão, como por exemplo o verde ou o azul. (Wikipedia).

A dupla B – 2 e B – 7 foi indagada pelo pesquisador sobre os critérios utilizados para selecionar as imagens.

Eu é seleccionei aquelas porque aquelas me chamaram mais atenção, porque eu gostei de ver as imagens as que estavam mais... atenção dos lixos, por isso eu coloquei aquelas, e as imagens da cidade limpa foi a Estudante B – 7 que escolheu, não fui eu. (Informação verbal, Estudante B – 2, 2021).

A saliência é um critério importante para a estudante ao analisar uma imagem, os elementos que compõem a imagem desempenham papel central, isso fica ainda mais evidente quando o pesquisador pergunta sobre uma imagem (FIG. 8) de um globo terrestre jogado num lixão. O globo é o objeto saliente da imagem e, segundo a Estudante B - 2, para uma imagem ser escolhida por ela precisar ter algo que chame a sua atenção e que salte aos olhos.

FIGURA 8 – Apresentação professor A



Fonte: Vídeo Estudante B – 2 e B – 7, 2021.

Vídeos estudantis

Os estudantes, com apoio de seus respectivos professores, elaboraram, durante o plano de ensino, vídeos com temáticas geográficas de maneira colaborativa. Os vídeos possuem valor intrínseco tanto para a Geografia quanto para a colaboração, assim não há de se falar em análise avaliativa ou que estabeleça uma hierarquia entre as produções. O processo de elaboração possui centralidade na análise de dados, entretanto, não significa que os produtos multimodais criados pelos estudantes não tenham importância para a pesquisa.

Os produtos multimodais criados pelos estudantes expressam as escolhas e as decisões tomadas a fim de criar significados a partir do objetivo de se representar

um fenômeno ou conceito geográfico em vídeo. A identificação e a sistematização desses significados não são tarefas fáceis, entretanto, a GVD apresenta os marcadores de modalidade e os princípios de composição que se prestam a esse objetivo e, por isso, fundamentam as análises que seguirão.

Os marcadores de modalidade (ver quadro 1) eminentemente correlacionados às condições técnicas serão menos explorados, assim, a análise será embasada na contextualização, na representação e na profundidade. Já os três princípios da composição explorados são valor da informação, saliência e enquadramento.

Os vídeos serão analisados em ordem alfabética e numeral, assim será iniciado pelo vídeo do Estudante A – 2 e será concluído pelo vídeo da Estudante B – 8. É importante salientar que apenas dois estudantes tiveram problemas durante a entrega do vídeo: o Estudante A – 3 entregou o vídeo incompleto e o estudante A – 4 não participou do último encontro e, conseqüentemente, não apresentou o vídeo. O pesquisador tentou contato com o Estudante, mas suas mensagens não foram respondidas.

5.3.1 Vídeo – Estudante A – 2

a) Descrição

O vídeo do estudante teve duração total de três minutos e um segundo, foi elaborado com emprego de fotos, mapas e letras animadas, com a apresentação dos conceitos a partir de uma gravação de áudio do próprio estudante, esse, para efeito desta descrição, será chamado de narrador. O estudante utilizou o *smartphone* para realizar as etapas de gravação e edição.

O vídeo foi iniciado com uma pergunta e um convite: “Ei, você sabe o que são aspectos físicos e culturais? Não? Então vem comigo que nesse vídeo vou te contar tudinho sobre essa matéria ou quase tudo. Solta a vinheta, editor”. A narração foi acompanhada de uma imagem verde água com os dizeres no centro da imagem “Aspectos físicos e culturais”.

A segunda cena foi composta por uma música animada no mesmo volume que a voz do narrador, acompanhada de um fundo branco com um círculo amarelo no centro que explode e apresenta o nome do programa “Mundo Geografia”, com fonte estilizada na cor vermelha.

Já a terceira cena foi elaborada a partir de um fundo amarelo gema com ícones de adição, subtração, multiplicação e divisão na cor branca no centro da imagem com os dizeres: “Olá, eu sou Estudante A – 2 e você está no Mundo Geografia” num tom de vermelho escuro. O narrador repete a informação que estava escrita na cena, apenas adicionando o sobrenome do Estudante A – 2.

A quarta cena foi construída com o emprego de imagens de paisagens naturais, a primeira foi a da Chapada Diamantina, a segunda, a vista aérea de uma floresta equatorial, a terceira, um deserto quente, a quarta, da Chapada Diamantina em outra perspectiva e a quinta foi um mapa do Brasil com a divisão regional do IBGE, adicionada quando narrador disse “regiões brasileiras”. Em todas as imagens, foram aplicados efeito de movimento, assim, todas as imagens passavam a impressão de ser vídeos, só confirmando ser fotos ao fim do efeito pelo aparecimento das bordas pretas. No decorrer da apresentação das imagens o narrador disse

Bem, antes de iniciar tenho que explicar o que são aspectos físicos e culturais. Aspectos físicos é o que diferencia unicamente algo ou lugar e neste caso irei falar dos aspectos físicos de cada região brasileira e essas regiões são: norte, nordeste, sudeste, centro-oeste e sul. (Vídeo Estudante A – 2, 2021).

A quinta, sexta, sétima, oitava e nona cenas seguiram o mesmo padrão, sendo apresentados, no mesmo fundo amarelo gema, o nome da região por um segundo e, em seguida, imagens de paisagens naturais foram adicionadas de dois em dois segundos, sempre iniciando pelo mapa político do Brasil com destaque para a região que era apresentada, e nenhuma das imagens recebeu efeito de movimento. O narrador citava o nome da vegetação e do clima predominante em cada região, além de apontar os principais rios e as formas de relevo. A apresentação das características das regiões teve sempre duração inferior a trinta segundos.

A nona cena se inicia com o fundo amarelo gema com os dizeres “Tchau e obrigado por assistir” em vermelho na mesma fonte que as demais cenas. O narrador encerra sua participação dizendo: “Bem, esse foi o vídeo, e eu espero que você tenha aprendido um pouco mais com esse pequeno resumo de matéria. Obrigado por ter assistido até aqui e tchau, agora você está saindo do mundo Geografia.” A décima cena é reedição da segunda cena.

b) Perspectiva geográfica

O tema geográfico escolhido pelo estudante foi as regiões brasileiras e seus aspectos físicos e culturais. O estudante utilizou a regionalização do IBGE para apresentar as características físicas de cada região, além disso, durante a sua exposição, o Estudante A – 2 não se confundiu ou misturou conceitos de outras regionalizações. Assim, é possível deduzir que o conceito de regionalização está assimilado pelo discente. O estudante, apesar de no início do vídeo, evidenciou que seu vídeo vai tratar tanto dos aspectos físicos quanto dos aspectos culturais, centrou-se unicamente nos aspectos físicos de cada região.

Esse fato chama a atenção pelo tema ter sido escolhido pelo próprio estudante sem nenhuma imposição do professor ou do pesquisador, assim, foi uma escolha consciente do estudante trabalhar os aspectos físicos e culturais das regiões brasileiras. Segundo relato do Professor A, o Estudante A – 2 é aplicado, diligente e domina os conceitos ligados aos aspectos físicos e culturais, ou seja, ele é capaz de identificar as diferenças entre os dois conceitos.

As características do estudante apontadas pelo professor em uma conversa por mensagem de texto, em data posterior à aplicação do plano de ensino, indicam que o estudante, possivelmente, se confundiu ao criar o vídeo. Isso pode ter acontecido pelo ritmo acelerado empregado pelo discente ao apresentar as informações conceituais de cada região.

Fica evidente que os recursos técnicos, como os aplicativos de edição, receberam mais atenção que os conceitos geográficos que seriam apresentados, apesar do esforço do Professor A de auxiliar a elaboração dos conceitos geográficos escolhidos pelos estudantes, em especial no segundo encontro síncrono do plano de ensino.

Apesar do deslize conceitual do Estudante A – 2, seu vídeo apresenta relevância para a construção de conhecimento, uma vez que ele foi capaz apresentar, de forma resumida, as principais características físicas de cada região do IBGE. Além disso, o discente utilizou a potência das imagens para construir sentido. Mesmo a simples citação de informação torna-se mais representativa e interessante quando acompanhada por imagens ilustrativas, como realizado pelo Estudante A – 2.

c) Marcadores de modalidade

As escolhas visuais do estudante quanto aos marcadores de modalidade estão relacionadas à saturação de cor, diferenciação de cor, representação e iluminação. Cada escolha de imagem feita pelo estudante representa uma busca por significado que materializa pela máxima modalidade possível.

As imagens possuem alta saturação, ou seja, com cores vivas e chamativas, nenhuma das imagens escolhidas pelo estudante exploram tons acinzentados ou pouco saturados. Ainda, na abstração das cores, o estudante utiliza a diferenciação de cores para marcar as transições e o início de novas cenas (FIG. 9).

FIGURA 9 – Cor – Estudante A – 2



Fonte: Vídeo Estudante A – 2, 2021.

As escolhas das cores se baseiam no contraste e direcionam a atenção do espectador para a informação que está escrita. Busca-se evidenciar, ao ouvinte, que as informações escritas são as mais importantes para a compreensão dos conceitos expostos durante o vídeo. Isso vale para as fotografias que utilizam a diferenciação de cores como nos tons de amarelos da areia, azuis e verdes da água, guarda-sol e mata (FIG. 10).

FIGURA 10 – Diferenciação de cor



Fonte: Vídeo Estudante A – 2, 2021.

A representação se caracteriza pela escolha de mostrar ou não detalhes dos fenômenos, como explica Kress *et al* (2006). O estudante optou por mostrar tudo que era possível e, assim, escolheu todas as fotografias em plano geral, ele buscou apresentar o máximo de área das paisagens, inclusive com o emprego de fotografias aéreas. Ainda no marcador de modalidade representação, uma escolha por ocultar, realizada pelo estudante, foi sua própria imagem, que não apareceu em nenhum quadro do vídeo.

Também não foi utilizada em nenhuma fotografia o jogo de diminuir ou aumentar a modalidade por meio da iluminação. Todas as fotografias utilizadas durante o vídeo foram fotografadas durante o dia com tempo estável e ensolarado, a máxima iluminação para destacar ao máximo as informações presentes em cada imagem.

O estudante busca, nos marcadores, a máxima modalidade possível a fim de mostrar ao seu espectador que todas as informações são importantes e possuem significados relevantes para a compreensão do vídeo. O discente não cria situações com redução de modalidade com o objetivo de destacar determinadas informações, uma vez que todas as informações apresentadas por ele são importantes e demandam a máxima atenção do espectador.

Esse padrão não é repetido nas imagens dos mapas, e todos os seis mapas são das regiões brasileiras segundo o IBGE. Essas imagens foram elaboradas sobre

um fundo branco, que, segundo conceitos do marcador de modalidade “contextualização” definido por Kress *et al.* (2006), vai da escala de ausência de fundo ao fundo totalmente articulado e detalhado. Assim, o estudante utilizou imagens com menos modalidade para direcionar a atenção do espectador às informações contidas nos mapas.

d) Princípios da composição

As informações trabalhadas no vídeo do Estudante A – 2 foram dispostas na tela de maneira a evidenciar que determinadas informações eram importantes e demandavam atenção do espectador.

Em todos os títulos utilizados, as informações foram apresentadas no centro da imagem que, segundo Kress *et al.* (2006), é a zona mais atrativa. Assim, o estudante busca enaltecer que seus títulos são importantes e apresentam informações que precisam ser dominadas pelo espectador. Ainda, embasado no princípio da composição valor da informação, todas as fotografias são posicionadas no centro da tela, entretanto, as primeiras imagens que possuem efeito de movimento partem do centro para a periferia.

Esse efeito não parece ter sido aplicado de forma proposital, ou seja, não existe uma lógica no sentido dos movimentos, assim não é possível afirmar que a direção dos movimentos indique algum significado específico. Entretanto, todas são apresentadas de forma centralizada.

Os mapas são os elementos visuais mais salientes da produção multimídia do Estudante A – 2. Todos os seis mapas utilizados no vídeo possuem fundo branco, ou seja, mínima contextualização (marcador de modalidade) e isso faz dos mapas os elementos de maior saliência entre todas as imagens do vídeo. Assim, com base em Kress *et al.* (2006), os mapas são os elementos hierarquicamente mais importantes do vídeo produzido pelo estudante.

A despeito do enquadramento, o Estudante A – 2 não utiliza e isso, segundo Kress *et al.* (2006), indica uma desconexão entre as imagens. Apesar desse indicativo do autor, no formato empregado pelo estudante não é usual o emprego de molduras e enquadramento. Por isso, a conexão entre as imagens foi realizada pela própria informação, ou seja, elas estavam conectadas por serem do mesmo assunto.

5.3.2 Vídeo – Estudante A – 3

a) Descrição

O vídeo do estudante teve duração total de dois minutos e quarenta e seis segundos, desses, apenas um minuto e quarenta e nove segundos foi concluído, o restante do vídeo contou com apenas a narração do conteúdo. O discente elaborou o vídeo com emprego de mapas, um gráfico e textos, com a apresentação dos conceitos a partir de uma gravação de áudio feita pelo próprio estudante, que será chamado para efeito desta descrição de narrador, durante todo o vídeo, a narração foi acompanhada de uma música de fundo. O estudante utilizou apenas o *smartphone* para realizar as etapas de gravação e edição.

O vídeo foi iniciado com uma apresentação do autor e do tema que seria abordado: “Olá, meu nome é Estudante A – 3 e hoje vamos falar sobre os climas brasileiros”, a narração foi acompanhada por um fundo preto com textos em letras garrafais, alternando do roxo ao amarelo. Sobre o fundo preto, o estudante escreveu seu nome e sobrenome e o tema do vídeo: climas brasileiros.

A segunda cena foi composta por um mapa de climas do Brasil, ampliado na horizontal para ocupar toda a tela, o que o deixou distorcido e sem proporção (FIG. 13). O mapa permaneceu em tela por quatro segundos, apenas enquanto a seguinte frase era dita “Primeiro temos que saber que os climas brasileiros são”. Tempo insuficiente para analisá-lo.

A terceira cena foi construída sobre o fundo preto, com os nomes dos tipos climáticos presentes no território brasileiro. A cada momento que o narrador citava o nome do clima, seu respectivo nome aparecia na tela e o anterior clima era retirado (FIG. 11).

FIGURA 11 – Cena 2 – Estudante A – 3



Fonte: Capturas de tela do vídeo do Estudante A – 3, 2021.

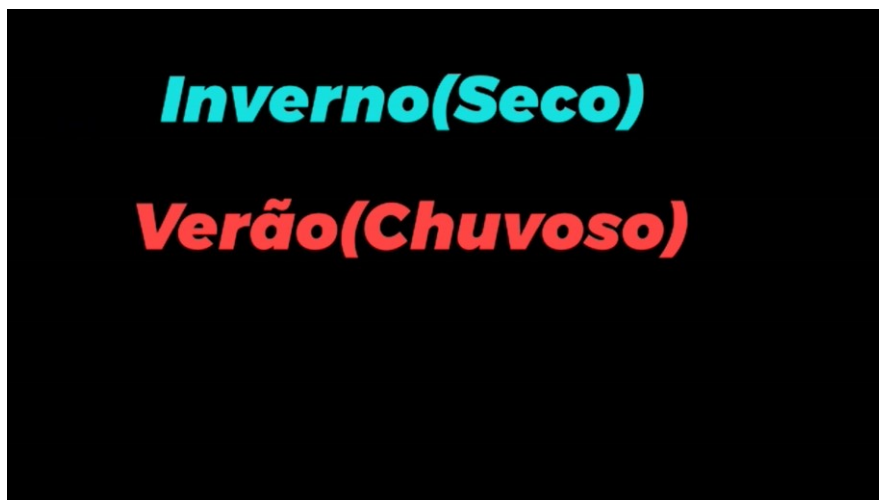
Após a citação dos nomes dos climas, o narrador anuncia que o primeiro clima a ser trabalho seria o equatorial. Imediatamente a imagem é cortada para uma cena em que a palavra equatorial em azul com bordas brancas recebeu efeito de momento de onda. Assim que o narrador concluiu a pronúncia da palavra equatorial, a imagem foi cortada para o puro fundo preto e, assim, permaneceu por dois segundos. Essa prática de deixar o fundo preto sem mais nenhuma informação se repetiu em vários momentos.

Dessa maneira, concluiu-se a quarta cena, e a quinta cena foi iniciada com a apresentação de um novo mapa de climas do Brasil, que, por sorte, não recebeu redimensionamento desproporcional como o anterior. O narrador cita quais estados o clima equatorial abrange e logo encaminha sua exposição aos dados de temperatura e umidade, acompanhados de um climograma da cidade de Manaus.

A sexta cena foi iniciada pelo anúncio do narrador “agora vamos falar sobre o clima tropical” enquanto essas palavras eram pronunciadas o fundo preto recebia os dizeres “Sobre o clima” escrito em amarelo e “tropical” em verde. A imagem ficou apenas com o fundo preto enquanto o narrador citava as regiões em que esse tipo climático era encontrado. Antes de falar o nome da região sudeste, a última a ser apontada, o mapa dos climas do Brasil foi novamente mostrado.

As características climáticas das estações do ano das regiões de clima tropical foram evidenciadas: enquanto o narrador afirmava que o inverno é seco e o verão chuvoso, essas informações são reafirmadas na tela do vídeo (FIG. 12). O vídeo continua com a exposição das temperaturas médias do clima tropical.

FIGURA 12 – Cena 7 – Estudante A – 3

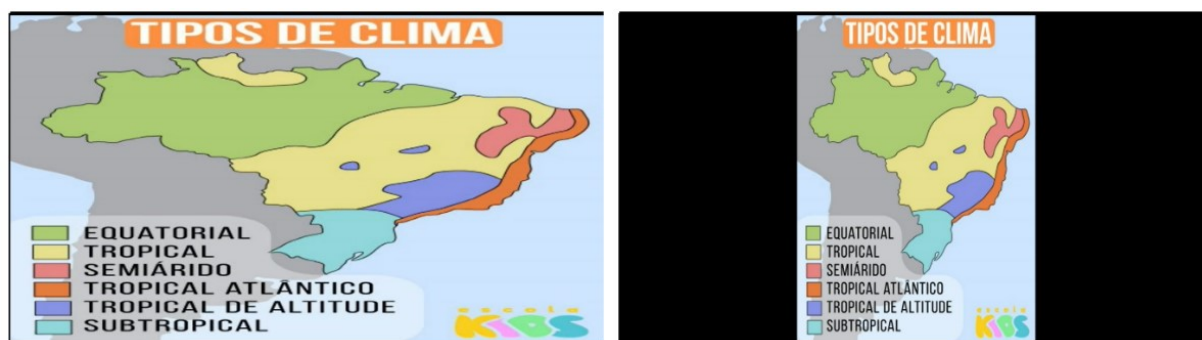


Fonte: Capturas de tela do vídeo do Estudante A – 3, 2021.

A oitava cena é iniciada com os dizeres “Agora vamos falar do clima semiárido” e durante essa fala apenas o fundo preto foi apresentado. O narrador logo apresenta a localização do clima no território brasileiro, e o primeiro mapa de climas do Brasil é novamente mostrado, mas agora em sua proporção correta (FIG. 13). O narrador cita os valores médios de temperatura e precipitação, e sua fala é completada pelo apontamento dos causadores dos problemas “Falta de políticas públicas, construção de reservatórios de água dificultam o desenvolvimento das atividades agrícolas”.

No decorrer da narração, algumas informações foram destacadas na imagem como “escassez e irregulares” “Falta de políticas públicas” e “construção de reservatórios”.

FIGURA 13 – Mapa de climas – Estudante A – 3

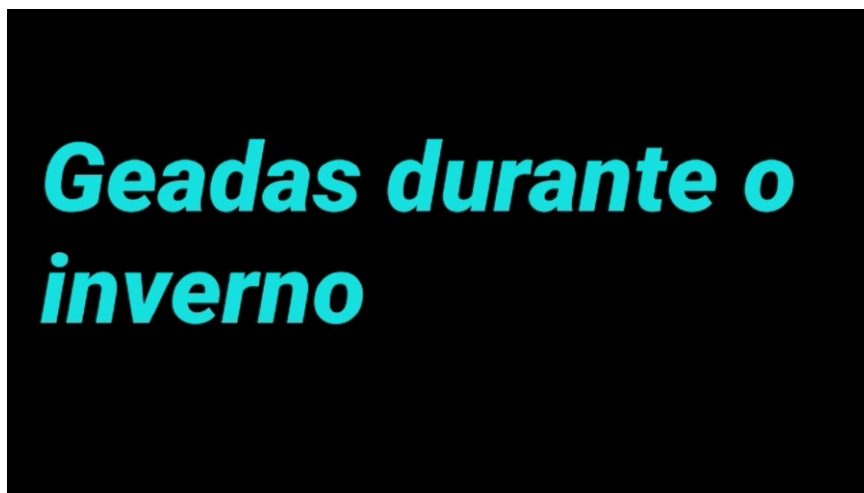


Fonte: Capturas de tela do vídeo do Estudante A – 3, 2021.

Da mesma forma que os demais tipos climáticos, o clima tropical de altitude é iniciado por apenas o fundo preto e a fala do narrador “Agora vamos falar sobre o clima tropical de altitude”. Então, o nome do clima apareceu em azul escuro e logo deu lugar novamente ao fundo preto e a fala do narrador “típico das áreas mais elevadas dos estados do sudeste, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo”. Antes do narrador terminar a pronúncia do último estado, o mapa de climas do Brasil foi adicionado por dois segundos.

A décima cena é composta pela alternância do fundo preto e algumas palavras na tela. Nesse momento, o narrador aponta as médias de precipitação e de temperatura desse tipo climático com destaque visual para a ocorrência de geadas durante o inverno (FIG. 14). Assim, é concluída a cena dez e o narrador inicia a explicação do próximo tipo climático (tropical atlântico), que não foi concluído pelo estudante, apenas a narração foi executada, portanto, desse ponto ao final do vídeo o vídeo permaneceu somente com o fundo preto.

FIGURA 14 – Cena 10 – Estudante A – 3



Fonte: Captura de tela do vídeo do Estudante A – 3, 2021.

b) Perspectiva geográfica

O tema geográfico escolhido pelo estudante foi os climas brasileiros e se predispôs a descrever as principais características dos climas equatorial, tropical, semiárido, tropical de altitude, tropical atlântico e subtropical. Durante a exposição do narrador, aspectos básicos dos tipos climáticos foram destacados, tais como localização, precipitação e temperatura.

A escolha desse tema pelo estudante foi sem nenhuma imposição do professor ou do pesquisador, foi uma escolha individual do estudante trabalhar os climas brasileiros. Esse conteúdo é trabalhado, habitualmente, no sétimo ano do ensino fundamental e o estudante estava cursando o oitavo ano.

O discente concentrou suas exposições nos elementos básicos dos climas que compreendem informações relevantes, mas pouco acrescenta à compreensão das características do clima para a sociedade e o meio ambiente. Temperatura, precipitação e localização são informações que atendem mais à curiosidade que à formação de conhecimentos acerca desses climas.

É perceptível que o estudante se dedicou mais ao processo de narração e aos recursos tecnológicos necessários do que a elaboração do vídeo, como os aplicativos de edição e de criação de legenda do que os conceitos geográficos relacionados ao clima. Isso, possivelmente, se deve ao atraso na elaboração do roteiro, evidente no terceiro encontro. Na ocasião, o estudante não apresentou seu roteiro em detalhes.

Apesar da pouca complexidade conceitual das informações apresentadas no vídeo do estudante, a produção multimídia apresenta relevância para a construção de conhecimento, uma vez que ele foi capaz de apresentar os diferentes tipos climáticos presentes no Brasil, inclusive no fragmento do vídeo que não recebeu a edição de vídeo.

c) Marcadores de modalidade

As escolhas visuais realizadas pelo Estudante A – 3 estão estreitamente relacionadas à contextualização. Isso se deve pela escolha técnica de se utilizar poucas imagens durante o vídeo. O estudante optou por concentrar suas ações na elaboração e gravação da narração, deixando de lado a estética visual. Isso pode ser comprovado no último encontro presencial em que o Estudante A – 3 solicita alguns minutos para terminar o vídeo e quando chega o momento de sua exibição, ele entrega um vídeo incompleto.

Os mapas escolhidos pelo estudante empregam um vasto matiz de cores para diferenciar os tipos climáticos segundo a sua localização, assim há grande modalidade pela diferenciação de cor, o que privilegia a maior quantidade de informação na imagem. O mesmo não ocorre quando se analisa as imagens de fundo preto com escritos (FIG. 14), nesses momentos com uma gama pouco diversificada de cores a modalidade é reduzida a informação escrita.

A utilização maciça de fundos pretos indica uma baixa contextualização com emprego de poucos elementos modais. O fundo monocromático direciona a atenção do espectador para a informação em primeiro plano, logo indica que o elemento importante naquele produto multimodal é aquilo que já está dito sem a necessidade ou esforço do espectador de captar algo “nas entrelinhas” ou escondido no fundo da imagem. É uma comunicação multimodal direta que privilegia a objetividade da informação.

d) Princípios da composição

As informações e imagens apresentadas no vídeo do Estudante A – 3 foram dispostas na tela de forma a evidenciar que determinadas informações eram importantes e demandavam atenção do espectador. Assim, os princípios de composição que influenciaram a localização dos elementos na tela são o valor da informação e saliência.

A maior parte dos textos utilizados durante o vídeo foram dispostos na tela à esquerda (FIG. 11); segundo Kress *et al.* (2006), os elementos à esquerda se caracterizam por ser uma informação já dominada pelo espectador ou pelo senso comum. Assim é possível inferir que essas informações e conhecimentos já haviam sido dominados pelo estudante. Esse fato encontra ressonância com a escolha do tema, que era do ano anterior ao ano que o estudante estava cursando.

A zona central da imagem foi escolhida pelo estudante para dispor os mapas de clima do Brasil, e essa zona da imagem é a mais atrativa. Desse modo, o estudante busca evidenciar que os mapas são importantes e apresentam informações que precisam ser dominadas pelo espectador.

A decisão de utilizar, em todas as cenas, o fundo preto, alça todos os elementos visuais do vídeo à alta saliência, em especial pela perspectiva (os objetos de primeiro plano são mais salientes que os objetivos de fundo). Ainda assim, os mapas e o gráfico ganham em saliência pelo tamanho (quanto maior o elemento maior é a saliência e quanto menor o elemento menor a saliência). Com base em Kress *et al.* (2006), os mapas são os elementos hierarquicamente mais importantes do vídeo produzido pelo estudante.

O estudante buscou, no emprego de um único fundo, a função de enquadramento. O fundo preto trabalha como uma grande moldura ou quadro cujas

informações mais relevantes são apresentadas e conectadas pelo Estudante A – 3, por isso as imagens do vídeo possuem função correlata à lousa de sala de aula.

5.3.3 Vídeo – Estudante B – 1

a) Descrição

O vídeo do estudante teve duração total de dois minutos e cinquenta e dois segundos, em formato 4:5, elaborado com emprego de vários elementos visuais, tais como: vídeo do próprio estudante, fotos de hidrelétricas, animação, mapa, letras animadas e gráfico.

O estudante mesclou narração e vídeo para realizar a apresentação dos conceitos, tanto o vídeo quanto o áudio foram gravados pelo próprio estudante, que será chamado, para efeito desta descrição, de apresentador. O estudante utilizou o *smartphone* para juntar os diferentes recursos visuais em um único vídeo.

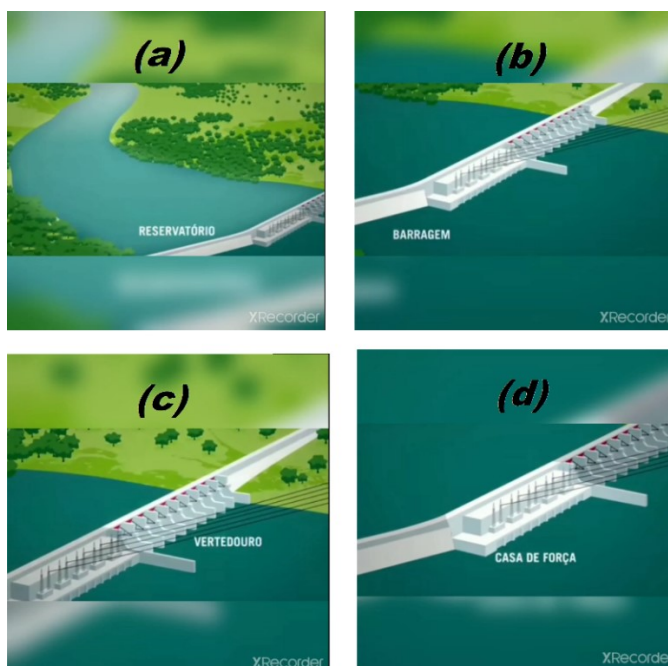
O vídeo foi iniciado com uma saudação e uma explicação do apresentador: “Boa tarde, meu nome é Estudante B – 1, e hoje vamos falar sobre produção de energia nas hidrelétricas do Brasil”. Essa primeira cena foi elaborada a partir de um vídeo do apresentador em *chroma key* com emprego de microfone de lapela e boa iluminação. Tais elementos técnicos indicam que o estudante possui conhecimentos prévios de produção de audiovisual.

Ainda na primeira cena, o *chroma key* foi utilizado com o intuito de apresentar ao espectador os elementos que seriam trabalhados no vídeo, assim, três fragmentos de vídeos de hidrelétricas em funcionamento foram mostrados ao espectador. Todos os três vídeos destacavam os reservatórios e as comportas das barragens. A técnica de *chroma key* permite criar a sensação de que o apresentador, realmente, está fisicamente na imagem de fundo, e, apesar de ser facilmente perceptível, o efeito é bastante chamativo.

A segunda cena foi elaborada com a utilização de uma fotografia aérea de uma hidrelétrica e sobre ela há um título composto pelo nome do estudante e os dizeres “Energia Hidroelétricas no Brasil”, em branco. Completou a cena uma música eletrônica animada em um volume acima a voz do apresentador. Essa cena teve

duração de cinco segundos, assim, é perceptível que ela atuou como uma transição entre a introdução e a explicação do conteúdo.

FIGURA 15 – Mosaico de cenas – Estudante B – 1



Fonte: Captura de tela do vídeo do Estudante B – 1, 2021.

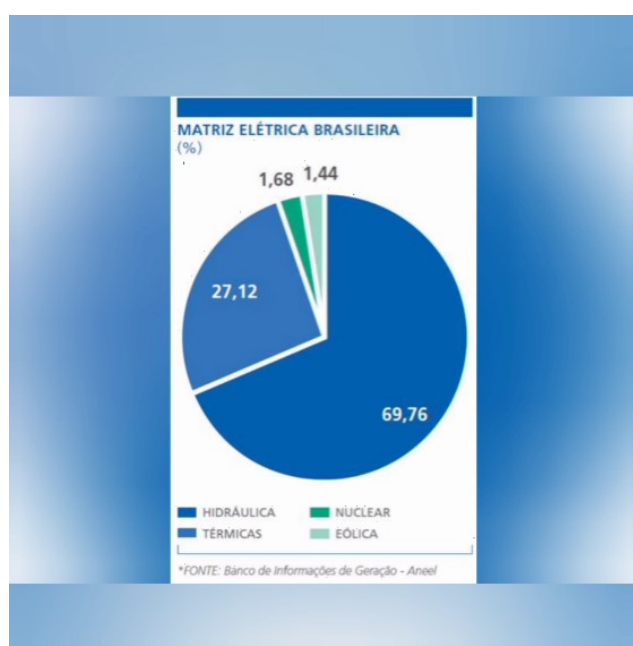
A apresentação dos elementos que compõem uma hidrelétrica foi o tema da terceira cena, construída a partir de uma animação baixada da internet, conforme relato do estudante B – 1 no último encontro síncrono. O estudante aproveitou e utilizou todos os elementos da animação.

O apresentador sincronizou sua fala com a ordem de aparecimento dos elementos visuais da animação. Dessa maneira, todas as vezes que ele falava uma palavra, esse elemento era apresentado na tela, quando o narrador dizia as palavras (a) reservatório, (b) barragem, (c) vertedouro e (d) casa de força, as imagens da Figura 15 eram expostas. Essa escolha técnica criou a impressão de que os elementos da animação foram elaborados pelo próprio estudante, passando uma sensação de fluidez e conexão.

Esse padrão visual seguiu por todos os elementos da animação, assim, apresentou-se todos os elementos que compõem uma usina hidrelétrica. A quarta cena foi iniciada por uma fotografia de uma hidrelétrica com seu vertedouro totalmente aberto, acompanhada da pergunta do apresentador “O que é energia hidrelétrica?”.

A resposta foi elaborada com auxílio de imagens esquemáticas do funcionamento de usinas hidrelétricas. A linguagem utilizada pelo estudante foi alterada para um padrão formal e técnico, com emprego de palavras e expressões que não são cotidianamente utilizadas pelos estudantes do oitavo ano, tais como energia potencial, massa de água e fluxo habitual.

FIGURA 16 – Gráfico matriz elétrica brasileira – Estudante B – 1



Fonte: Captura de tela do vídeo do Estudante B – 1, 2021.

Essa mudança na linguagem pode indicar que o estudante recebeu ajuda de terceiros para elaborar seu roteiro, ou buscou, na internet, textos de referência que que não são comuns ao seu estilo de fala. A quinta cena também é iniciada por uma pergunta: “qual é o percentual de energia proveniente de hidrelétricas no Brasil?”. Ainda com a mesma fotografia, o apresentador encaminha sua fala à capacidade de produção de energia hidroelétrica com emprego de um gráfico (FIG. 16).

Seguindo o mesmo padrão, a sexta e última cena foi iniciada pela pergunta: “Qual o impacto das usinas hidrelétricas na natureza?”. Nesse ponto do vídeo, o estudante utilizou algumas imagens de usinas hidrelétricas em construção para exemplificar sua fala, que descrevia os principais impactos ambientais. O vídeo termina dessa maneira, sem nenhuma ação direcionada a saudação e despedida.

b) Perspectiva geográfica

O tema geográfico escolhido pelo estudante foi a energia hidroelétrica no Brasil. O estudante utilizou estrutura de organização bastante interessante, pois ela foi progressiva, partindo dos elementos fundamentais de uma usina hidrelétrica até chegar nos problemas ambientais decorrentes de sua implantação.

Não há presença de erros ou equívocos conceituais na produção multimídia. Único fato que chama atenção foi a mudança de padrão linguístico por parte do estudante a partir da quarta cena.

A estratégia de utilizar uma animação para apresentar as principais estruturas das usinas hidrelétricas enriqueceu o vídeo com dinamismo e fluidez, além de transformar a simples citação de elementos em algo concreto e de fácil entendimento por parte do espectador.

A maior parte das imagens utilizadas nas cenas após a animação foram bem escolhidas, sendo representativas e necessárias ao entendimento da explicação do narrador. Esse, por sua vez, na cena quatro gera estranhamento pela mudança repentina de padrão na fala, mas todas as informações são precisas e corretas. Além disso, há o emprego de palavras de cunho técnico que ainda não são dominadas pelo estudante, assim, é possível inferir que esse fragmento foi elaborado por um terceiro.

Essa situação não invalida a construção do estudante, mas indica que nem todas as elaborações são autorais ou ao menos passaram por uma adequação para serem utilizadas nas produções multimídias. Do ponto de vista do aprendizado, é evidente que a pesquisa e a interação com informações de diferentes fontes são importantes e necessárias, entretanto quando não há interiorização das informações, dificilmente se transformam em conhecimento.

A cena quatro apresenta o que é energia hidrelétrica; a quinta cena, a matriz energética brasileira; a sexta cena, os impactos ambientais provenientes das hidrelétricas. Essas cenas são apresentadas ao leitor após a exposição da animação e isso gera uma sensação de continuidade e explicação, criando maior engajamento ao vídeo na parte com maior volume de informações e que demandaria mais atenção do espectador.

A quarta cena se foca na energia hidrelétrica e não na usina hidroelétrica, e as informações são concentradas na maneira de conversão da energia hidráulica em energia elétrica.

A energia hidroelétrica é a energia obtida a partir da energia potencial de uma massa de água na forma na qual ela se manifesta na natureza e nos fluxos de águas como rios e lagos. Pode ser aproveitada, por meio de um desnível ou queda d'água. (Informação verbal, vídeo do Estudante B – 1, 2021).

É evidente que não há problemas conceituais no texto pronunciado pelo estudante, entretanto ele dialoga com conceitos físicos ainda não apresentados aos estudantes do oitavo ano do ensino fundamental. A quinta cena segue o mesmo padrão linguístico para tratar de discutir sobre a matriz energética brasileira, embasando-se na energia hidroelétrica a partir da exposição de valores percentuais de utilização.

A sexta e última cena apresenta problemas decorrentes da instalação de uma hidrelétrica. O apresentador reforça que a maior parte dos problemas ambientais decorrentes da produção de energia por meio de usina hidrelétrica acontecem durante a instalação do empreendimento. Mais uma vez, a exposição é precisa e correta, sem apresentar nenhuma informação duvidosa ou que dê margem para discussão teórica.

O vídeo apresentado pelo Estudante B – 1 apresenta grande relevância para a construção de conhecimento, tanto do próprio estudante quanto demais discentes que puderam assistir o vídeo e aproveitaram didaticamente de um produto multimodal muito bem-feito e geograficamente correto.

Apesar da aparente utilização de material de terceiro para elaborar os dizeres da narração, isso não mina a validade do conteúdo criado pelo estudante, que se valeu de vários elementos multimodais para elaborar um vídeo didaticamente correto e visualmente interessante.

c) Marcadores de modalidade

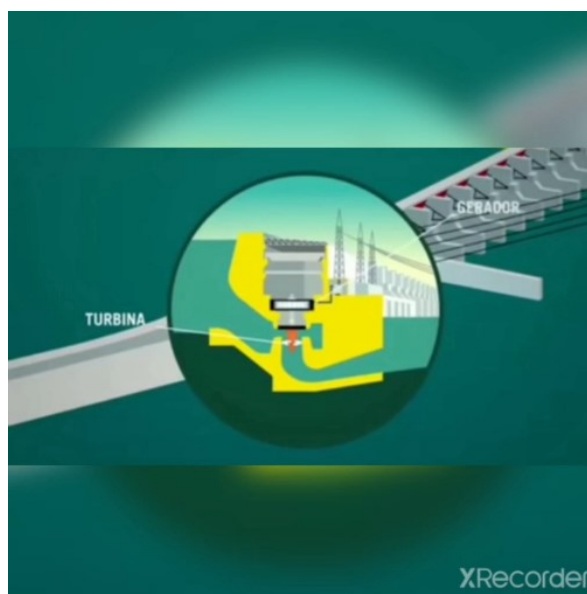
As escolhas visuais do estudante a respeito dos marcadores de modalidade estão relacionadas a contextualização, representação e saturação de cor. Outros marcadores de modalidade poderiam receber atenção dessa análise, mas eles podem sofrer grande influência e limitações em decorrência aos artefatos tecnológicos disponíveis ao estudante, que são brilho e iluminação. Faz-se necessária essa explicação para esse vídeo, por ser o primeiro a utilizar gravação autoral.

O vídeo é iniciado pela apresentação do estudante e da temática geográfica que seria trabalhada no vídeo. O estudante utiliza *chroma key* para incluir fragmentos de vídeos ao fundo. Essa técnica privilegia que o fundo seja totalmente articulado e

detalhado, ou seja, com máxima modalidade. A contextualização foi empregada a fim de chamar a atenção do espectador para o fundo, as informações ali apresentadas são importantes para a construção de significado. O fundo apresenta ao espectador, antes mesmo do apresentador, que o tema do vídeo está relacionado à energia hidroelétrica. Não é um simples plano de fundo, mas, sim, um chamariz para as próximas cenas, pois o fundo gera engajamento do espectador ao vídeo.

Outro elemento visual relevante é a animação, que busca, a partir do marcador de modalidade representação, destacar determinadas informações que já estavam disponíveis na própria imagem. O autor escolheu mostrar, em detalhes, os elementos básicos de uma hidrelétrica, ao comparar a figura 15 à figura 17, já que é perceptível que a escolha de mostrar a turbina privilegia a máxima modalidade.

FIGURA 17 – Representação – Estudante B – 1



Fonte: Vídeo Estudante B – 1, 2021.

A respeito das imagens utilizadas nas demais cenas do vídeo, todos possuem alta saturação de cor e diferenciação de cores. Assim, são imagens que buscam transmitir seus significados pela máxima modalidade sem criar situações em que o espectador precise se esforçar para compreender a mensagem. Dessa maneira, o estudante busca criar significados a partir de elementos multimodais diversificados, os vários elementos atuam para criar um significado único relacionado ao próprio estudante.

d) Princípios da composição

O Estudante B – 1 dispôs na tela as informações, a animação, os mapas, as fotografias e os gráficos de maneira a evidenciar que determinadas informações eram importantes e demandavam mais atenção do espectador. Além disso, o estudante utilizou um formato de gravação vertical. A maior parte das cenas do vídeo são horizontais, o que cria uma área sem informação tanto na parte superior quanto na parte inferior (figuras 15, 16, 17 e 18). Essa situação, provavelmente, aconteceu por uma falha no momento de renderizar o vídeo, assim, essa moldura não será considerada na análise dos princípios de composição.

Inicialmente, o estudante se colocou no centro da imagem, o que indica que, apesar de o fundo possuir grande importância para a construção de significado, a sua fala é o elemento mais relevante para o espectador. Ainda no valor da informação, o único título presente no vídeo se apresenta na segunda cena (FIG. 18), deslocado para a esquerda que, segundo Kress *et al.* (2006), são os elementos que se caracterizam por ser uma informação já dominada pelo espectador, fato que pode ser explicado pela cena anterior, que foram apresentadas, ao espectador, as mesmas informações.

O uso de *chroma key* cria um elemento saliente, o próprio estudante assume o papel de elemento que precisa receber atenção do espectador. Isso é potencializado pelas diferenças entre as imagens de primeiro e segundo plano, uma vez que o estudante está sentado em primeiro plano e as imagens das hidrelétricas possuem movimento de câmera em segundo plano. Assim, o marcador de modalidade profundidade atua para amplificar a saliência, que é um princípio da composição, do primeiro plano.

FIGURA 18 – Valor da informação – Estudante B – 1



Fonte: Vídeo Estudante B – 1, 2021.

Apesar de existir um enquadramento em todas as imagens, é perceptível que ele foi utilizado por um erro de edição, por isso não será considerado por esta análise. Isso se deve pela maneira que as imagens estão dispostas no vídeo, não há nenhuma imagem que tenha a mesma orientação e o mesmo formato do vídeo que foi entregue. Além disso, ao verificar o aplicativo utilizado *XRecorder*, foi identificado que o formato do *Instagram* é o padrão do aplicativo, assim, para renderizar o vídeo na orientação horizontal é necessário alterar as configurações do aplicativo.

5.3.4 Vídeo – Estudante B – 2 e B – 7

a) Descrição

O vídeo das estudantes teve duração total de um minuto e dezenove segundos, elaborado com emprego de fotos e textos, com a apresentação das informações e dados a partir de uma gravação de áudio das próprias estudantes, e o formato

escolhido foi o 4:5. As estudantes utilizaram o *smartphone* para realizar todas as etapas de gravação de áudio, seleção de imagens e edição.

Iniciado por uma animação ao som de uma música eletrônica animada, o vídeo apresentou um fundo degradê do rosa ao roxo com os nomes das Estudantes, por esse motivo uma imagem dessa cena não será adicionada a este texto. Com duração de cinco segundos, a primeira cena foi chamada, pelas estudantes, de vinheta do vídeo.

A segunda cena apresenta, ao espectador, o assunto do vídeo: “Impacto ambiental do lixo”, com uma nova música, mas seguindo o mesmo padrão. A imagem de fundo foi trocada por uma de descarte de lixo residencial e, em primeiro plano, há o título do vídeo (FIG. 19).

FIGURA 19 – Cena 2 – Estudante B – 2 e B – 7



Fonte: Vídeo Estudante B – 2 e B – 7, 2021.

Em sequência, a cena três se inicia com a fala da Estudante B – 2 e uma imagem (FIG. 8) de um rio poluído. Sobre a fotografia há o título “Fala da Estudante B – 2”. A estudante inicia sua fala saudando os espectadores e dizendo que iria apresentar os problemas ambientais decorrentes do lixo.

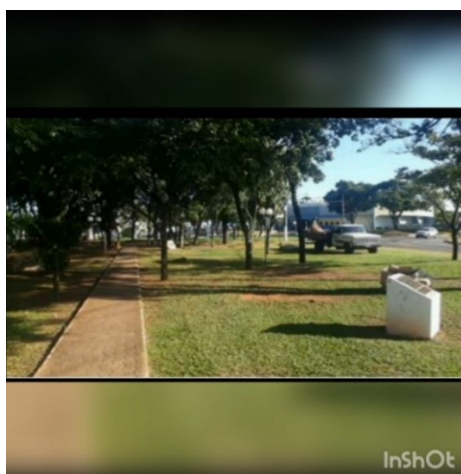
Oi, galerinha! Tudo bem com vocês? Espero que sim. Hoje, irei falar sobre o impacto ambiental do lixo. O lixo também chamado de resíduo é considerado um dos maiores problemas ambientais da nossa sociedade. Na maioria das vezes, o lixo não é descartado de maneira correta e pode resultar em diversos problemas para o meio ambiente como contaminação da água, do solo e mesmo do ar. (Informação verbal, Estudante B – 2, 2021).

Enquanto a estudante narrava, as fotografias eram alteradas, mas sempre mostrando problemas ambientais relacionados ao descarte inadequado do lixo. A transição entre as narrações das estudantes aconteceu pela figura 20, sendo metade do tempo de exposição reservado para o título “fala da Estudante B – 2” e metade para “fala da estudante B – 7”, que permaneceu em tela até a penúltima cena do vídeo.

Oi, galerinha! Tudo bem com vocês? Espero que sim. Hoje, vou falar sobre impacto ambiental. Impacto ambiental pode ser definido como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas, biológicas do meio ambiente causada por qualquer forma de matéria ou energia resultantes das atividades humanas que direta ou indiretamente afetam a saúde e a segurança e o bem-estar e das atividades sociais. (Informação verbal, Estudante B – 7, 2021).

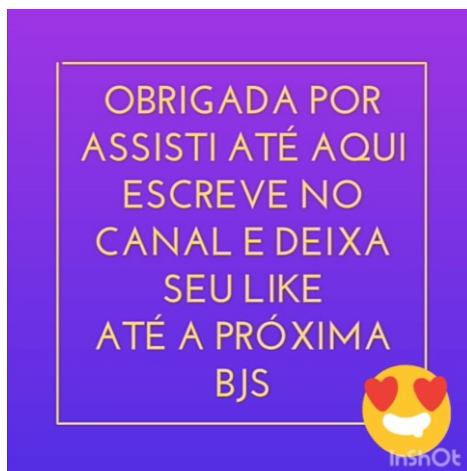
Em contraposição às fotografias escolhidas para a primeira parte do vídeo, as fotografias apresentadas ao espectador foram marcadas pela organização e ausência de lixo. As imagens aparentam ser fotografias promocionais das cidades, o que não cria nenhuma relação com o conteúdo da narração.

FIGURA 20 – Cena de transição – Estudante B – 2 e B – 7



Fonte: Vídeo Estudante B – 2 e B – 7, 2021.

FIGURA 21 – Cena de transição – Estudante B – 2 e B – 7



Fonte: Vídeo Estudante B – 2 e B – 7, 2021.

A última cena é composta por uma imagem solicitando ao espectador uma interação com o vídeo. Essa solicitação é típica dos produtos multimídias direcionados à internet, assim, fica nítido que a produção das estudantes possui vocação para ser compartilhada ou ao menos as estudantes consideraram essa possibilidade.

b) Perspectiva geográfica

O tema geográfico escolhido pelas estudantes foi o impacto ambiental do lixo. As estudantes escolheram apresentar algumas informações acerca do assunto, mas sem aprofundar nos conceitos. Todas as informações apresentadas no vídeo por meio da narração foram transcritas no tópico anterior, assim, é possível perceber que informações ficaram centradas na constatação de que o lixo é um problema ambiental e na definição de impacto ambiental.

Além disso, os textos utilizados na narração são facilmente encontrados em *sites* da internet, inclusive o fragmento da Estudante B – 7 é um documento social emitido pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente. Assim, é evidente que no processo de elaboração do vídeo, as estudantes não se dedicaram aos conceitos geográficos. Pelas interações realizadas no recorrer do plano de ensino, há um indicativo de que as questões técnicas do vídeo receberam a maior parte de atenção das estudantes.

Apesar disso, o produto multimídia apresentado pelas estudantes apresenta relevância para a construção de conhecimento das próprias discentes, pela exposição às informações e aos dados que dificilmente teriam acesso se não fossem a produção do vídeo.

c) Marcadores de modalidade

As escolhas visuais das estudantes quanto aos marcadores de modalidade estão relacionadas à saturação de cor, diferenciação de cor e contextualização. Cada escolha de imagem feita pelas estudantes representa uma busca por significado que se concentra na sensibilização do espectador.

As imagens da primeira e das últimas cenas possuem alta saturação, ou seja, cores vivas e chamativas, além disso, nenhuma das imagens escolhidas pelas estudantes utilizam a escala de cinza, ou seja, imagens com pouca saturação. Para iniciar e finalizar, as estudantes buscaram, nas cores, uma maneira de atrair o espectador, assim, a diferenciação de cores parte de uma gama diversificada, uma que a cor é o elemento multimodal mais relevante nessas duas imagens das cenas.

Essas duas imagens da primeira e da última cenas apresentam fundo articulado a partir da modulação de cor, ou seja, dois marcadores de modalidade atuando para criar um significado. Tanto a contextualização quanto a modulação de cor criam a sensação de importância para as informações apresentadas em primeiro plano. Além disso, o degradê de cores gera percepção de fluxo ou movimento, o que auxilia no estabelecimento de engajamento com o público.

As fotografias que foram selecionadas pelas estudantes para descrever e exemplificar suas falas apresentam problemas de qualidade relacionadas a quantidade de pixel muito baixa. Isso é uma influência técnica decorrente da qualidade de conexão no momento de realizar o *download*. Por isso, não serão analisadas segundo iluminação, brilho, modulação de cor e saturação, por serem marcadores de modalidade sensíveis a problema de ordem técnica.

As estudantes escolheram mostrar tudo que era possível, pois foram selecionadas imagens fotografadas em plano geral, assim, buscaram apresentar o máximo de área das paisagens. Isso não significa que a representação dos detalhes não aconteceu, pois as imagens da cena três buscaram mostrar detalhadamente os objetos descartados de maneira incorreta. Portanto, o marcador de modalidade representação atuou para mostrar a grande quantidade de lixo descartado de maneira indevida. E também mostrou que são dejetos que poderiam ser de qualquer um, inclusive do próprio espectador.

Esse signo é importante para aproximar e envolver o espectador ao problema. As estudantes buscaram, nos marcadores de modalidade, a máxima modalidade

possível com o objetivo de expor ao espectador que as informações apresentadas graficamente são relevantes e possuem significados importantes para a compreensão do vídeo. Entretanto, a falta de relação entre as informações das fotografias apresentadas durante a narração executada pela Estudante B – 7 prejudica essa elaboração de significado por parte do espectador.

d) Princípios da composição

As estudantes buscaram evidenciar que determinadas informações eram importantes e demandavam atenção do espectador a partir da posição das informações na tela. Essa busca por criar significado também se refletiu em algo subjetivo relacionado à convivência interpessoal das duas estudantes durante a execução do plano de ensino.

Na primeira cena do vídeo, que consiste nos nomes das estudantes sobre um fundo degradê, o título está centralizado, ocupando a zona mais atrativa da tela, mas o eixo vertical possui grande relevância, pois há uma separação das informações em que o topo é ocupado pelo nome da Estudante B – 2 e a parte debaixo pelo nome da Estudante B – 7.

Essa disposição, segundo Kress *et al.* (2006), indica que os elementos do topo são representados como o ideal ou informação nova, já os que foram colocados embaixo são apresentados como o real, ou informação já dominada pelo espectador.

Além disso, há um elemento saliente logo antes do nome da Estudante B – 2, a primeira letra garrafal ocupando metade da imagem. A saliência por tamanho em conjunto à disposição das informações indica que o nome da Estudante B – 2 é mais importante que o nome da B – 7. Esse fato encontra ressonância nos relatos das estudantes no último encontro síncrono, quando foi relato que a Estudante B – 2 havia editado o vídeo e isso acabou por gerar uma situação de conflito entre elas.

A respeito do enquadramento, ele não foi utilizado e isso, segundo Kress *et al.* (2006), indica uma desconexão entre as imagens. Esse fato evidencia um esforço das estudantes de demonstrar que o vídeo foi dividido em duas partes distintas. Essa ausência de enquadramento está relacionada diretamente a presença dos títulos “fala da estudante B- 2” e “fala da Estudante B – 7”, que possuem essa mesma função de dividir as interações das estudantes.

Provavelmente a Estudante B – 2, ao compor essa cena, tenha tido o objetivo (mesmo que não consciente) de demonstrar que ela era mais importante que a

Estudante B – 7 para a elaboração do vídeo. Esse conflito refletiu também na saliência dos títulos que indicam os momentos das falas das estudantes. A frase “fala da estudante B – 2” é duas vezes maior que a frase “fala da estudante B – 7”. É evidente que esse problema de relação entre as estudantes influenciou negativamente nos resultados alcançados no vídeo e na colaboração entre elas.

A saliência foi bastante explorada pela sequência de imagens da cena três, com destaque para globo terrestre, residência, floresta tropical e criança. Esses elementos sempre apareciam em meio ao lixo como elemento saliente tanto pelo tamanho ou perspectiva. Por exemplo, o globo, que era o maior objeto identificável na tela em meio a um rio de lixo, a residência, apesar de ser o maior elemento da tela, estava sendo invadido pelo lixo ou ainda a criança que estava em primeiro plano de costas para o espectador, observando uma montanha de lixo com um grande saco em suas mãos, indicando que ela estava à procura de algo na pilha de rejeitos.

5.3.5 Vídeo – Estudante B – 3

a) Descrição

O vídeo do estudante teve duração total de um minuto e vinte e nove segundos, elaborado com emprego de fotos e textos, com a apresentação das informações e dados a partir de uma gravação de áudio do próprio estudante, o formato escolhido foi o 4:5. O estudante não participou da maior parte dos encontros síncronos, por isso não foi possível dizer com qual aparato tecnológico o vídeo foi elaborado.

FIGURA 22 – Cena do vídeo Geografia – Urbanização - Brasil



Fonte: Vídeo Estudante B – 2, 2021.

O vídeo é iniciado por uma fotografia preto e branca de uma cidade com aspectos de cidade média (FIG. 22), apesar disso não há indicação do nome da cidade. Nessa primeira cena, à medida que os primeiros segundos, passam as palavras “Geografia”, “Urbanização” e “Brasil” são expostas de maneira centralizadas na cor roxa sob uma faixa verde fluorescente.

O nome do estudante B – 3 aparece no canto inferior esquerdo num fundo cinza com letras em branco. Um fundo musical é introduzido nessa cena e acompanha todas as demais, um dedilhado de violão. Apesar da diminuta quantidade de informações apresentadas, a primeira cena possui a duração de dezesseis segundos.

A segunda cena é iniciada pelo surgimento de uma fotografia, que, em primeiro plano, aparece uma mata e, em segundo plano, uma cidade de prédios altos. Sobre essa fotografia, um texto na cor preta surge de cima para baixo, e esse texto coincide com a narração do estudante. Esse padrão similar de legendas será aplicado em todas as demais cenas do vídeo, exceto pela sexta cena que não possui narração, apenas a fotografia como fundo e algumas informações escritas também em preto.

A terceira cena tem fundo composto por uma fotografia de montanha com alguns alpinistas caminhando, a quarta cena tem como fundo uma mão colhendo os frutos do cafezeiro. Já quinta cena apresenta uma indústria como fundo e, finalmente,

a sexta cena utiliza, como fundo, uma foto de pessoas caminhando por uma rua de cidade.

b) Perspectiva geográfica

O tema geográfico escolhido pelo estudante foi a urbanização do Brasil. O estudante escolheu apresentar algumas informações acerca do assunto centrado em aspectos históricos das ocupações das cidades e em datas marcantes. O estudante buscou em um *site*⁵⁹ as informações que iria apresentar durante o vídeo. O *site* é o primeiro na busca do *Google* para a pesquisa dos termos “urbanização brasileira”.

Esse fato aconteceu pelo fato de o estudante não ter recebido o suporte e auxílio dos professores durante as aulas, uma vez que ele participou apenas da primeira aula com o microfone estragado, nos demais encontrou ele justificou as faltas por problemas técnicos.

Desse modo, não é possível apontar como o vídeo, elaborado pelo estudante durante o plano de ensino, influenciou seu aprendizado acerca dos conceitos geográficos, uma vez que, em resumo, o vídeo é a leitura de um texto da *internet* que aparece integralmente ao espectador em cada cena sob um fundo, que não agrega informações ao vídeo.

c) Marcadores de modalidade

O padrão visual escolhido pelo estudante está concentrado na saturação de cor e contextualização. Isso acontece pelo formato escolhido que emprega as imagens como fundos ilustrativos às informações apresentadas graficamente em texto na tela (FIG. 22).

O estudante utilizou três imagens com baixa saturação de cor na escala do preto e branco, que recebe o texto na cor preta, o que gera grande contraste. Nessas três cenas, o fundo é pouco articulado e detalhado, assim há pouca contextualização.

Nas demais cenas, há o emprego de fotografias coloridas com saturação que privilegia o aspecto natural das imagens. A cor das legendas varia de branco a preto para garantir o contraste com o fundo.

Nesse vídeo, as imagens se apresentam como um simples ornamento para que as legendas pudessem se apresentadas ao espectador, elas pouco agregam em

⁵⁹ Disponível em: <http://educacao.globo.com/geografia/assunto/urbanizacao/urbanizacao-brasileira.html>. Acesso em: 10 set. 2022.

informação e dados a temática do vídeo. É possível que a baixa de interação decorrente das faltas do estudante nas aulas síncronas tenha influenciado a estrutura comunicacional empregada pelo estudante, as evidências disso ficam mais fortes ao analisar os vídeos dos demais estudantes.

d) Princípios da composição

O estudante buscou apresentar as informações sem grande enfoque no enquadramento e saliência, assim, o princípio da composição explorado por ele foi o valor da informação. Ele apresentou os textos de cada cena, centralizados na zona central da tela, Kress *et al.* (2006) afirma que essa é a zona da imagem mais atrativa, o que justifica que as informações estavam dispostas nessa zona.

5.3.6 Vídeo – Estudantes B – 4 e B – 5

a) Descrição

O vídeo dos estudantes teve duração total de dois minutos e vinte e nove segundos, elaborado com emprego de imagens, desenhos, mapas e textos, com a apresentação e explicação das informações e dados a partir de uma gravação de áudio dos próprios estudantes, o formato escolhido foi o 4:5. Os estudantes afirmaram ter utilizado apenas o *smartphone* para realizar todas as etapas de gravação de áudio, seleção de imagens e edição.

Os estudantes buscaram um formato de conversa para apresentar as informações, e ambos os estudantes participaram da narração. Os estudantes alternaram na narração, utilizando ligações verbais típicas de diálogo, para marcar ainda mais o aspecto de conversa, e as imagens alternavam entre uma personagem de anime e uma de cachorro (FIG. 23). Assim, a alternância das imagens criava a sensação de que as personagens eram as responsáveis pelas informações, o que criou uma situação cômica e interessante para o vídeo, sendo que os estudantes descreveram esse formato como *Podcast*⁶⁰.

⁶⁰ *Podcast* é o conteúdo em áudio disponibilizado através de um arquivo ou *streaming*. Há também o *videocast*, que é o conteúdo em áudio e vídeo, possivelmente, os estudantes estivessem se referindo a esse formato.

FIGURA 23 – As personagens do vídeo coordenadas geográficas



Fonte: Vídeo Estudante B – 4 e B – 5, 2021.

As cenas, essencialmente, foram elaboradas pela alternância das duas imagens e pela introdução de três planisférios que destacavam os meridianos e paralelos que cortam o planeta. Sempre que um novo conceito era explicado, o nome era apresentado na tela, como no caso da Latitude e da Longitude. A base do vídeo está no texto apresentado e não nas imagens, e esse fato pode ser justificado pelo formato escolhido pelos estudantes, *Podcast*.

b) Perspectiva geográfica

O tema geográfico escolhido para ser apresentado durante as coordenadas geográficas está diretamente relacionado ao sexto ano do ensino fundamental, mas os estudantes eram do oitavo ano, que chama a atenção por não ser um conceito trabalhado nesse ano. Assim, é possível afirmar que a escolha do tema se deu pelo interesse dos estudantes, e esse fato, certamente, influenciou positivamente na qualidade do vídeo entregue pelos estudantes.

As informações apresentadas durante o vídeo são geograficamente corretas e não apresentam elementos dúbios ou distorcidos. A linguagem empregada está em sintonia a utilizada no ensino fundamental, o que facilitou a compreensão dos conceitos e informações pelos demais estudantes.

Segue a transcrição do diálogo.

Estudante B – 4: Primeiro de tudo temos que saber o que são as coordenadas geográficas. Elas são, exatamente, linhas imaginárias que cortam o planeta Terra nos sentidos horizontais e verticais, apontando para a

localização de qualquer ponto da superfície terrestre, Estudante B – 5, você poderia nos explicar como nós medimos para encontrar uma localização na superfície?

Estudante B – 5: As distâncias nas coordenadas geográficas são medidas em graus que correspondem a 60 minutos e cada minuto a 60 segundos, mas as coordenadas têm apenas um tipo, Estudante B – 4?

Estudante B – 4: Não, as coordenadas geográficas são divididas em dois tipos: Latitude, que são linhas que cortam a Terra no sentido horizontal, e as Longitudes, que são linhas que tracejam no sentido vertical. Explique um pouco sobre os tipos de coordenadas geográficas.

Estudante B – 5: As latitudes são linhas que cortam o mundo de modo horizontal, assim 0 a 90 graus norte e 0 a 90 graus sul, a linha principal é o Equador, a linha mais quente do mundo. Assim, mudando em algumas partes do planeta. Longitudes são linhas verticais conhecidas como meridianos, e a principal é o meridiano de Greenwich que divide a Terra em dois hemisférios, o leste chamado de Oriental e o oeste chamado de Ocidental. Eles vão de 0 a 180 graus tanto leste quanto oeste, os meridianos se cruzam nos polos norte e sul., Mas Estudante B – 4 como a gente usa as coordenadas geográficas?

Estudante B – 4: As coordenadas geográficas, além de ser o melhor método de localização, ela também limita os fusos horários.

Estudante B – 5: Mas a gente vai falar dos fusos horários?

Estudante B – 4: Não hoje, talvez outro dia. Então essa foi a matéria de coordenadas geográficas. Esperamos que tenham gostado e tchau.

As informações apresentadas são acompanhadas por alguns mapas que recebem apenas alguns segundos de tela, sem que seja possível analisá-los ou interpretá-los. Apesar da importância dos mapas para a compreensão das informações abordadas no vídeo, eles são utilizados de maneira precipitada e ilustrativa. Esse fato não gera prejuízo para a compreensão do vídeo por ele ter uma proposta enfocada no áudio, e não no visual.

c) Marcadores de modalidade e os princípios da composição

O padrão visual escolhido pelos estudantes está concentrado na representação. Esse marcador de modalidade, segundo Kress *et al.* (2006) é a escolha de mostrar ou não os detalhes dos objetos ou seres representados na imagem. Assim, é possível afirmar que os estudantes buscaram a máxima abstração para apresentar as personagens do vídeo, aos apresentá-los como desenho em estilo japonês ou cão com roupas humanas (FIG. 23).

As imagens utilizadas nesse vídeo se apresentam como um complemento não essencial para o entendimento das informações e conceitos apresentados oralmente pelos estudantes. Esse fato esvazia a relevância dos aspectos visuais para essa

produção audiovisual, sem que isso signifique uma perda de qualidade. Apenas, para o formato escolhido, o áudio é o protagonista.

5.3.7 Vídeo – Estudante B – 8

a) Descrição

O vídeo da estudante teve duração total de um minuto e quinze segundos, elaborado com emprego de vídeo e de fotografias, com a apresentação das informações e dados a partir de um vídeo autoral e narração em áudio elaborado pela própria estudante, e o formato escolhido foi o 4:5. A estudante B – 8 relata ter utilizado apenas o *smartphone* para realizar todas as etapas de gravação de áudio, seleção de imagens e edição.

A primeira cena é iniciada por letras animadas na cor rosa com o nome da estudante e o tema do vídeo. O fundo utilizado é marrom claro, e essa primeira cena é ao som de uma música eletrônica calma, o vídeo apresentou os nomes da estudante, por esse motivo, uma imagem dessa cena não será adicionada a este texto. Com duração de cinco segundos, a primeira cena foi chamada, pela estudante, de vinheta do vídeo.

A segunda cena é iniciada pela gravação da estudante, que foi gravada em primeiro plano centralizada na tela com um fundo amarelo gema e vermelho na altura da cabeça da estudante. Nessa segunda cena e nas cenas posteriores, o som de fundo foi retirado e a Estudante B – 8 se apresentou dizendo nome e idade, além de citar qual seria o tema do vídeo.

Após uma transição (FIG. 24) a estudante explicou, por meio de uma narração, os conceitos geográficos ligados aos biomas. Ela utilizou o conceito de bioma apresentado num *site* da internet⁶¹. No decorrer de sua fala, fotografias de florestas tropicais são apresentadas, em especial, da mata atlântica e da floresta Amazônica.

⁶¹ *Site* utilizado pela estudante:

https://educa.ibge.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=19635&catid=2850#:~:text=Bioma.

FIGURA 24 – Transição – Estudante B – 8



Fonte: Vídeo Estudante B – 8, 2021.

A quarta cena, diferentemente da anterior, não é iniciada por uma transição, ela é iniciada diretamente com uma foto do portal que recepcionam os visitantes de São Joaquim de Bicas, seguidas de imagens áreas da cidade (FIG. 25).

FIGURA 25 – Primeira imagem da cena 4 – Estudante B – 8



Fonte: Vídeo Estudante B – 8, 2021.

A narração da estudante apresentou os principais elementos constitutivos da cidade, extensão territorial, contingente populacional e sua densidade demográfica. Mais uma vez, a estudante buscou estruturar sua fala com auxílio de site da internet⁶². Essas informações, apesar de sua relevância, não atendem ao proposto do vídeo, Biomas do município de São Joaquim de Bicas, uma vez que não foi citada nenhuma informação nesse sentido.

b) Perspectiva geográfica

O tema geográfico escolhido pela estudante foi o bioma de São Joaquim de Bicas, mas efetivamente o tema foi: a definição do conceito de bioma e os aspectos demográficos e territoriais de São Joaquim de Bicas. As informações apresentadas durante o vídeo, do ponto de vista da Geografia, estão corretas e não apresentam qualquer ponto que mereça maior discussão, pois são informações literais de *sites* oficiais do governo brasileiro.

Entretanto, a expectativa não cumprida de ser um vídeo sobre os biomas de São Joaquim de Bicas chama atenção, pois a temática não complexa, inclusive nos

⁶² Disponível em: <https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-sao-joaquim-de-bicas.html>. Acesso em: 10 set. 2022.

sites pesquisados pelas estudantes estava disponível essa informação, bastando apenas alguns cliques para encontrá-la.

Nesse sentido, durante a apresentação do vídeo, o professor explicou que a Estudante B – 8 lhe pediu ajuda, mas que só conseguiu enviar um material para ela poucas horas antes da aula, por isso o vídeo não apresentava as características do bioma do município. Além disso, a Estudante B – 8 argumentou que havia planejado três partes para o vídeo, sendo a terceira sobre as características do bioma de São Joaquim de Bicas que não foi executada.

As escolhas das imagens que ilustram o vídeo cumprem seu papel, exemplificando os elementos apresentados pela estudante. Cabe ressaltar que as imagens dos biomas se concentraram nas florestas tropicais, Amazônia e Mata Atlântica, excluindo, assim, todos os demais biomas brasileiros. As imagens de São Joaquim de Bicas se valem de fotografias aéreas para mostrar o máximo possível do território do município.

c) Marcadores de modalidade

As escolhas visuais da estudante quanto aos marcadores de modalidade estão relacionadas à saturação de cor e contextualização. Cada escolha de imagem feita pela estudante representa uma busca por exemplificar o que está sendo exposto em sua narração.

A estudante é a apresentadora da segunda cena que possui fundo pouco articulado com predominância do marrom claro. Essa utilização da contextualização segundo Kress *et al.* (2006) destaca a importância das informações apresentadas em primeiro plano que, no caso, era a própria estudante e sua apresentação.

As imagens selecionadas para exemplificar os biomas possuem alta saturação, ou seja, cores vivas e chamativas, além disso, nenhuma das imagens escolhidas pela estudante utiliza a escala de cinza, ou seja, imagens com pouca saturação. Já as fotografias que exemplificam o município de São Joaquim Bicas possuem saturação de cor equilibrada, e cria aspecto de naturalidade e fidelidade com o real.

d) Princípios da composição

A estudante buscou evidenciar que determinadas informações eram importantes e demandavam atenção do espectador a partir da posição das informações na tela. Por exemplo, na segunda cena que a estudante B – 8 apresentou

por meio de gravação, ela se posicionou na porção mais atrativa e importante da imagem, a porção central. O valor da informação também buscou a mesma relação na primeira cena cujas letras animadas estão dispostas na porção central da tela.

Nas imagens que apresentam o município de São Joaquim de Bicas, a primeira fotografia (FIG. 25) apresenta um elemento saliente o portal, que chama a atenção do expectador ao comprovar que as fotografias, realmente, são do município. Esse elemento saliente tem a função de validação das informações e imagens que seriam apresentadas em seguida.

Capítulo 6

Considerações Finais

Nessa pesquisa, buscou-se analisar a produção, coletiva e remota, de vídeos, enquanto suporte multimodal a partir de uma abordagem colaborativa. Adotou-se, neste trabalho, uma metodologia do tipo qualitativa e interpretativa de caráter exploratório, sendo os dados produzidos a partir de questionários aos estudantes, de entrevistas com professores, da observação, e da implantação e da análise de um plano do ensino.

Considerando os objetivos específicos desta pesquisa, foi possível observar o processo de elaboração e implantação de um plano de ensino de produção de vídeos – com vista à colaboração – nas aulas de Geografia, durante o Ensino Remoto Emergencial. É possível estabelecer o ambiente colaborativo mesmo em atividades totalmente remotas, sendo essencial o oferecimento de atividades assíncronas e síncronas que deem voz aos estudantes e lhes permitam participar de todos os momentos das atividades como protagonistas do processo.

O trabalho colaborativo necessita que cada sujeito participe das decisões sobre o planejamento e o andamento das tarefas a serem realizadas. Nesse sentido, os dados apontam para a relevância das contribuições dos próprios estudantes para a construção de conhecimento. Para tanto, os professores precisaram assumir um papel de mediador e incentivar a autoria dos estudantes, buscando criar estratégias que favorecessem o diálogo e a interação.

Ambos os grupos de trabalho apresentaram resultados similares a respeito da colaboração e vídeos produzidos pelos estudantes. Tal resultado é relevante quando se considera que os professores apresentaram distintos graus de dificuldade na tarefa de dar voz e de transferir as decisões aos estudantes. Ficou nítido o esforço em criar um ambiente colaborativo, assim, os resultados indicaram que, mesmo práticas docentes distintas, podem alcançar resultados positivos quando se objetiva estabelecer um ambiente colaborativo.

Apesar disso, elementos estruturais influenciaram o andamento das atividades e prejudicaram a interação. A necessidade de aparatos tecnológicos para a participação dos estudantes limitou o número de estudantes dispostos a participar do plano de ensino, como apontou os professores. Assim, não ter um *gadgets* com acesso à internet impediu que mais estudantes pudessem participar das aulas

síncronas. As videochamadas exigem internet de alta velocidade e estável, além de um aparelho, relativamente, potente. Tais elementos se tornaram uma barreira intransponível para a participação de boa parte dos estudantes de ambas as escolas, por suas condições socioeconômicas.

Essa situação também reverberou naqueles estudantes que se dispuseram a participar do plano de ensino. Esses discentes, em tese, teriam os aparatos e internet adequados às atividades propostas pelo plano de ensino, entretanto, cinco estudantes expuseram dificuldades em realizar as tarefas do plano de ensino por problemas ou obsolescência em seus aparatos tecnológicos.

Essas ocorrências indicam que mesmo entre os estudantes incluídos, essa inclusão digital é precária e não lhes permitem acessar e utilizar com qualidade todas as ferramentas disponíveis na internet e nos aparatos tecnológicos mais recentes. Essa situação foi agravada e escancarada pelo Ensino Remoto Emergencial, momento em que a exclusão socioeconômica e a precária disponibilidade de recursos atuaram como fator de exclusão dos estudantes e limitador das interações.

Apesar dessa limitação à interação, ela ocorreu a contento e permitiu alcançar um ambiente colaborativo. Isso só foi possível pelo oferecimento de atividades síncronas por meio do *Google Meet*. Oferecer meio de interação instantâneo entre professor/estudante e entre estudante/estudante a partir da possibilidade de diálogo imediato entre várias pessoas, com uso da fala e vídeo, foi fundamental para se alcançar um ambiente colaborativo.

As atividades assíncronas não foram desnecessárias. O *WhatsApp* cumpriu o papel de meio prioritário de compartilhamento de informações e comunicados, em especial dos *links* das videochamadas. Assim, as atividades assíncronas, por meio de chats de diálogos mostraram-se como importantes ferramentas de suporte.

Os dados de interação indicam que no ambiente assíncrono em que a comunicação acontece por meio da linguagem escrita, prioritariamente, os estudantes tendem a limitar suas falas ao essencial, apresentando linguagem direta e pouco extensa. Ao contrário do que acontece no ambiente de interação síncrono, durante as apresentações dos roteiros dos vídeos, os estudantes explicaram com detalhes seus roteiros com o emprego da expressão oral. Entretanto, no compartilhamento nos grupos do *WhatsApp* eles se limitaram a expor o mínimo necessário para cumprir a tarefa em poucas linhas.

Dessa maneira, disponibilizar o ambiente assíncrono de interação é importante para se alcançar a colaboração entre os estudantes. Entretanto, as atividades síncronas são fundamentais e indispensáveis, em especial quando se trabalha com estudantes do ensino fundamental, uma vez que as atividades assíncronas são mais difíceis de serem acompanhadas pelo professor e demandam maior autonomia dos estudantes.

Considerando o segundo objetivo específico desta pesquisa, analisou-se as interações de estudantes e professores durante a produção de vídeos em aulas síncronas no Ensino Remoto Emergencial com enfoque na colaboração. Observou-se que os momentos colaborativos são decorrentes de uma série de fatores que não podem ser alcançados em um único momento de interação, e foi necessária uma série de encontros e momentos interativos para que o ambiente possa ser colaborativo, sem que, para isso, se estabeleça uma estrutura hierárquica dos acontecimentos.

A colaboração não é um processo contínuo que ocorre em todos os momentos de maneira espontânea com a simples união de sujeitos. Os dados demonstram que momentos de colaboração acontecem enquanto as atividades são desenvolvidas, assim é um processo progressivo e não linear. É progressivo a cada nova interação que se abre para novas possibilidades de interações, uma vez que os resultados indicam que os momentos colaborativos foram mais frequentes nos últimos encontros, mas seria impossível chegar a esses momentos colaborativos sem a vivência das interações e dos momentos de cooperação iniciais.

Apesar de que a quantidade de momentos colaborativos aumentou progressivamente, o processo é não linear, pois não é possível inferir que haja uma ordem de importância dos acontecimentos que tenham levado à colaboração. As interações aconteceram nos diferentes momentos, tanto síncronos e quanto assíncronos, e está nítido que os últimos encontros tiveram mais momentos colaborativos, mas não é possível dizer que os últimos momentos são mais importantes que os primeiros. Entretanto, quanto mais tempo e encontros são disponibilizados, maior é a possibilidade de haver colaboração entre os sujeitos, pois tempo auxilia no estabelecimento da confiança.

A cooperação entre os sujeitos da pesquisa foi mais facilmente alcançável que a colaboração. Fragmentar as tarefas e dividi-la entre o grupo de trabalho é muito mais fácil do que estabelecer um ambiente de trocas e compartilhamento com base na

negociação e confiança. Por isso, a cooperação foi mais frequente que a colaboração, uma vez que a cooperação é o primeiro passo para colaborar.

Esse primeiro passo precisa estar associado ao compartilhamento do poder decisório sobre o planejamento das atividades do plano de ensino com todos os envolvidos. Essa necessária ação se configurou como um desafio aos professores, uma vez que receios relacionados aos conteúdos geográficos e organização do trabalho foram recorrentes, por isso argumentou-se que permitir o trabalho em dupla ou em grupo poderia representar um grande risco aos estudantes, em especial relacionados aos encontros não autorizados.

Além disso, os professores também demonstraram receio sobre a possibilidade de acontecer práticas de *bullying* em momentos que eles não estariam disponíveis para acompanhar a interação entre os estudantes. Apesar dessa justificável preocupação, não foram verificadas ocorrências nesse sentido, como também a possibilidade de escolha dos conteúdos geográficos aconteceu de maneira tranquila e harmoniosa.

Contribuíram, para tanto, as estratégias empregadas pelos professores na busca por estabelecer um ambiente colaborativo. Os docentes buscaram formas de estimular a fala dos estudantes e os incentivaram a participar das aulas, opinando sobre assuntos ou situações e oportunizando momentos de interação.

Essa estratégia foi empregada também durante a exposição dos conteúdos geográficos em formato de aula expositiva. Entretanto, mesmo com a iniciativa dos professores, ambos grupos realizaram poucas interações, em especial as que envolvessem os estudantes com outros estudantes. A maneira verticalizada da aula expositiva gerou menos interações em comparação com as aulas que não envolviam essa estratégia didática.

Os conteúdos didáticos são áreas de primazia dos professores e estes tendem a assumir papel de difusor de conhecimento. Essa postura não gera aberturas para as contribuições dos estudantes ou mesmo diálogo entre os discentes. Apesar disso, as interações que, ainda assim, aconteceram durante a exposição dos conteúdos só aconteceram quando os professores executaram as estratégias descritas anteriormente.

Durante o plano de ensino, o diálogo entre professor e estudantes tornou-se mais intenso nos momentos em que o assunto se concentrava nas questões de ordem técnicas da produção de vídeo. Ou seja, a produção de vídeo estudantil, mesmo de

forma remota, oportuniza vários momentos de interação entre professores e estudantes que não seriam facilmente alcançados de outra maneira, isso porque o assunto é de interesse dos discentes.

Durante a elaboração dos roteiros, verificou-se vários momentos de interação, tanto entre os professores e estudantes quanto entre os estudantes e estudantes. A necessidade de planejar as falas que seriam apresentadas no vídeo criou a demanda de relacionar os conteúdos geográficos aos conhecimentos dos estudantes de produção de vídeo. Assim, ambos os agentes possuíam o que compartilhar.

Nesse sentido, os estudantes interagem mais facilmente quando o assunto da aula está relacionado à sua vivência e interesses, como edição de vídeo e ferramentas da internet. O assunto e a forma são fundamentais, pois o interesse dos agentes faz com que eles estejam mais dispostos e à vontade a interagir, como é o caso da produção de vídeo para o público de estudantes da educação básica.

Entretanto, para que o plano de ensino possa propiciar aprendizado dos conteúdos didáticos, os assuntos de interesses dos estudantes devem ser abordados como mais um aspecto do processo de ensino e aprendizado, e não como objetivo fim. Ou seja, o aprendizado dos conteúdos didáticos é o principal objetivo do ensino, já os assuntos de interesses dos estudantes é o fator de engajamento.

Criar um ambiente propício à interação entre os estudantes não é tarefa simples, especialmente no ERE. Assim, os momentos de fala dos estudantes devem ser acompanhados de atenção e consideração por parte do professor e dos demais discentes para que o estudante se sinta valorizado e acolhido.

Nesse sentido, é fundamental que os docentes estejam dispostos e motivados a executar as atividades do plano de ensino com vistas à colaboração, uma vez que a interação não acontece de forma espontânea e a colaboração exige ações assertivas e dedicação do professor.

Somados a essas exigências, há fatores macroestruturais que dificultam ainda mais o trabalho colaborativo como a rotina de sala de aula, a grande carga horária de trabalho e a falta de recursos materiais. Durante o ERE, essas macroestruturas foram amplificadas e somadas as novas exigências didáticas que o distanciamento social impôs aos docentes. Assim, interagir e colaborar durante o ERE se mostrou um grande desafio.

Nesse sentido, fatores influenciaram positivamente na superação desses desafios. Um deles foi a presença do pesquisador em todas as atividades do plano de

ensino, que amenizou a quantidade de tarefas e a rotina de sala para os professores de ambos os grupos. Havia mais uma pessoa que poderia intervir e auxiliar nos momentos síncronos e assíncronos de interação. Dessa maneira, é necessário considerar que os resultados positivos foram influenciados, mesmo que minimamente, pela presença do pesquisador.

A escolha metodológica de haver dois grupos de pesquisados de duas escolas diferentes permitiu averiguar que, durante as atividades do ERE, o grupo mais numeroso alcançou maior quantidade de interações que o grupo menos numeroso, mas isso não significa que não exista vantagens e desvantagens pedagógicas em ambas as situações. Quanto mais indivíduos maior é a possibilidade de haver interação entre eles, entretanto, quanto menos indivíduos mais oportunidades um mesmo indivíduo terá de interagir.

Os estudantes apresentaram comportamento mais comedido e silencioso nas atividades síncronas do plano de ensino se comparado ao comportamento deles no ensino regular presencial. A possibilidade de manter microfone e câmera desligados cria, potencialmente, a possibilidade de realizar as atividades alheias no decorrer das aulas remotas ou simplesmente não manterem o foco na aula. Assim, verificou-se que no ambiente síncrono a atenção do estudante não é facilmente alcançada, sendo necessário ainda mais estímulos direcionados a propiciar o engajamento dos estudantes.

Relacionado a essa característica do ERE, a tarefa de perceber e auxiliar na mediação de conflitos é um grande desafio. Muitos conflitos e discussões acontecem em conversas privadas ou em grupos no aplicativo de mensagem que o professor não foi convidado a participar.

Dessa maneira, o docente só é comunicado dos conflitos quando esses assumem grandes proporções, e não podem ser resolvidos sem a mediação de um adulto. A atuação célere e pontual do docente a fim de mediar conflitos não é uma possibilidade no ERE, porém esse distanciamento obrigatório do docente, certamente, cria várias oportunidades para os estudantes terem autonomia e resolverem os conflitos por conta própria.

A apresentação dos vídeos dos estudantes em sala de aula criou vários momentos de interação entre os sujeitos da pesquisa. Esses momentos didáticos são fundamentais, pois os discentes podem avaliar os trabalhos dos colegas e, conseqüentemente, refletir sobre seus próprios produtos multimodais. E isso se

materializou em um padrão comportamental dos estudantes. Sempre que seu vídeo era elogiado por seus colegas de sala ou professor, esses estudantes passavam a interagir mais frequentemente e se mostravam mais dispostos a falar a respeito dos seus vídeos e dos colegas, por isso o reforço positivo se mostrou importante na tarefa de se propiciar um ambiente colaborativo.

Os estudantes interagiram com seus professores e com o pesquisador sobre como eles avaliavam as atividades do plano de ensino. Os discentes apontaram, como suas preferências, as atividades síncronas em detrimento as atividades assíncronas. Para tanto, elaboraram comparações entre o ERE aplicado no plano de ensino e o ERE proposto pela rede de ensino que foi embasado em atividades assíncronas. E os estudantes demonstraram preferir as aulas síncronas por elas permitirem interações instantâneas em formato de conversa com os professores e demais estudantes.

Durante as atividades do plano de ensino, os professores conseguiram interagir com seus estudantes, superando seus receios e dificuldades. Vários fatores se apresentaram como entraves na interação e, conseqüentemente, na colaboração, mas nenhum deles não pôde ser superado pela resiliência dos docentes no objetivo de se criar um ambiente colaborativo, isso foi somado à disposição dos discentes que certamente se motivaram pela temática do plano do ensino. Os professores buscaram, na produção de vídeo estudantil, o engajamento e o protagonismo juvenil fundamentais para o estabelecimento de um ambiente propício a interação e a colaboração.

Em relação ao terceiro objetivo específico, a investigação dos elementos multimodais presentes nos vídeos dos estudantes e os respectivos significados, verificou-se que os estudantes buscaram elaborar seus vídeos de maneira similar aos produtos audiovisuais que eles consomem. Assim, os estudantes buscaram seguir os mesmos padrões visuais de cor, de textura, de saturação, de enquadramento, de linguagem e de edição que eles assistem na internet, em especial no *YouTube*.

O padrão a ser seguido foi dos vídeos postados no *YouTube* pela exigência de apresentar um conteúdo didático, outras redes sociais de vídeos, tais como *Instagram* e *TikTok*, tem por base os vídeos curtos, o que dificultaria a apresentação do conteúdo. Entretanto, não significa que essas redes sociais não tenham influenciado a produções dos estudantes, o padrão de vídeo em sentido vertical é um exemplo.

Os vídeos estão fortemente marcados pela linguagem da internet com os padrões linguísticos e visuais típicos dos vídeos postados na rede social *YouTube*. Os

estudantes são consumidores dos conteúdos compartilhados nessa rede social e são influenciados pelas representações ali compartilhadas. Quando puderam representar algo em vídeo, escolheram por repetir os padrões imagéticos e linguísticos que eles estão habituados a consumir.

Os estudantes demonstraram grande interesse em vídeos com viés humorístico. E a apresentação dos conteúdos com distorção cômica gerou maior interesse dos estudantes, tanto pelo conteúdo didático quanto pelo processo de elaboração do vídeo.

Durante o processo de elaboração dos vídeos, os discentes conseguiram prever os problemas e as dificuldades que o processo de gravação e edição poderia apresentar. Essa capacidade permitiu, aos estudantes, modificarem seus vídeos e suas escolhas metodológicas para mitigar as dificuldades que eles haviam previsto, em especial, aos problemas relacionados aos aparatos tecnológicos que eles dispunham.

Os aparatos tecnológicos disponíveis aos estudantes não eram os mais modernos e poderosos, por isso, em várias ocasiões, os discentes foram obrigados a modificar seus planejamentos e a execução dos vídeos para que fosse possível entregar algum vídeo. Câmeras ruins, pouca memória de armazenamento e baixa capacidade de processamento foram os problemas mais comuns enfrentados pelos estudantes. Quando não possuem celulares e computadores potentes e adequados, eles buscam estruturas multimodais mais simples e apropriadas aos seus recursos tecnológicos.

O *smartphone*, mesmo não possuindo as características necessárias, assumiu a centralidade do processo de gravação, de edição e de planejamento dos vídeos. Esse equipamento eletrônico foi utilizado para participar das aulas síncronas, dos momentos assíncronos e de todas as etapas da produção do vídeo para a maior parte dos estudantes.

Esse aparato tecnológico é o mais acessível e disponível no ambiente escolar, assim, não é possível pensar numa prática educativa com aparatos tecnológicos que não considere o *smartphone* como uma possibilidade de se alcançar os pretendidos resultados.

Os vídeos também foram influenciados pela maneira de trabalhos dos estudantes que buscaram realizar as atividades no limite temporal para as tarefas. Assim, os trabalhos com partes faltantes, não renderizados ou por concluir são

consequência de uma série de fatores, dentre eles a concomitância das atividades do ERE com as atividades do plano de ensino, a obsolescência dos aparatos tecnológicos e a não rigidez com os prazos de entrega. Esse último, não poderia ser diferente pelas características colaborativas que este trabalho buscou estabelecer.

O processo de produção de vídeo estudantil reverberou para além da sala de aula e mobilizou as famílias dos estudantes. Vários estudantes receberam apoio de seus familiares para a realização do trabalho, isso demonstra a potência do plano de ensino e da produção de vídeo estudantil como vetor de aprendizagem coletivo capaz de estimular e fortalecer a parceria família e escola.

Os vídeos estudantis possuem grande relevância para a construção de conhecimentos, não só por ser uma maneira de trabalhar os conteúdos das disciplinas, mas de criar engajamentos com os estudantes. Os vídeos também são produtos multimodais que indicam as estruturas sociais a que os produtores de signo estão submetidos, tanto pelas limitações técnicas quanto pelas escolhas dos elementos visuais dos vídeos.

Os dados não evidenciaram elementos suficientes para a indicação das influências do processo colaborativo de elaboração de vídeos estudantis na formação de professores, sendo este aspecto um tema específico para uma investigação futura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABDALLA-SANTOS, Suâmi. **Instrumentos educacionais para o ensino de Geografia**: um estudo sobre a produção de videoaulas. 2014. 38 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/16697>. Acesso em: 22 maio 2020
- ALBUQUERQUE, Gregorio Galvão de. **Pensar pela imagem**: educação audiovisual pela perspectiva cultural, política e pedagógica. 2021. 257 f. Tese (Doutorado em Políticas Públicas e Formação Humana) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.bdtd.uerj.br:8443/handle/1/17453>. Acesso em: 8 abr. 2022.
- ALBUQUERQUE, Gregorio Galvão de. Seminário audiovisual e educação. **Revista Roquette-Pinto**, v. 4, p. 5-9, 2020.
- ALENCAR, Alisson Clauber Mendes de. **O uso das tecnologias da informação e comunicação pelo professor de geografia na cidade de Campina Grande – PB**. 2017. 149 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/9753/2/Arquivo%20Total.pdf>. Acesso em: 25 maio 2020
- ALFINO, Luiz Carlos dos Prazeres Serpa. **Tecnologias da informação e comunicação e o ensino de geografia**: a prática docente e suas racionalidades nas escolas da rede pública estadual técnica e de referência da RMR. 2019. 227 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-graduação em Geografia, Recife, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/33793>. Acesso em: 25 maio 2020.
- ALMEIDA, Ítalo D'Artagnan. **Novas tecnologias digitais da informação e comunicação no ensino de Geografia**: um olhar sobre o ensino público de Recife. 2016. 167 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-graduação em Geografia, Recife, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/24836>. Acesso em: 19 abr. 2020.
- ALMEIDA, Maria Elizabeth. Gestão de tecnologias, mídias e recursos na escola: o compartilhar de significados. **Em aberto**, Brasília, v. 22, n. 79, p. 75-89, 2009. Disponível: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/download/2430/2168>. Acesso em: 22 jan. 21.
- ALVARADO, Edith; MONTALVO, Luis. El aprendizaje colaborativo, una experiencia enriquecedora. Caso unidad Académica de Contaduría y Administración, Extensión Sur. **Ciências de la Docencia Universitaria, S.I.**, p. 43-53, 2015.
- ANDRADE, Geisa Purificação; OLIVEIRA, Anízia Conceição Cabral de Assunção. Uso da ferramenta de realidade aumentada-sandbox no ensino de Geografia: proposta didática para o tratamento do conteúdo formas de relevo. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 9, n. 17, p. 278-301, 2019.

Disponível em: <https://www.revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/594>. Acesso em: 2 maio 2020.

ARAÚJO, Helena. **Biblioteca escolar e trabalho colaborativo**. Lisboa: Rede de Bibliotecas Escolares, 2014. Disponível em: <https://rbe.mec.pt/np4/file/1286/bibliotecarbe6.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2021.

BARCELLOS, Christovam *et al.* Georreferenciamento de dados de saúde na escala submunicipal: algumas experiências no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 17, n. 1, p. 59-70, jan./mar. 2008. Disponível: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/11481>. Acesso em: 19 maio 2021

BATISTA, Natália Lampert *et al.* **Cartografia escolar, multimodalidade e multiletramentos para o ensino de geografia na contemporaneidade**. 2019. 181 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Maria. Disponível: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/19065>. Acesso em: 26 jan. 2021

BECKER, Howard Saul. **Métodos de pesquisa em ciências sociais**. Tradução de Marco Estevão e Renato Aguiar. São Paulo: Hucitec, 1993.

BOAVIDA, Ana M.; PONTE, João Pedro da. **Investigação colaborativa: potencialidades e problemas**. [S.l.: s.n.], 2008. Disponível em: [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/02-Boavida-Ponte\(GTI\).pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/02-Boavida-Ponte(GTI).pdf). Acesso em: 1 mar. 2008.

BONI, Valdete; QUARESMA, Sílvia Jurema. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Em Tese**, Belo Horizonte, v. 2, n. 1, p. 68-80, 2005.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Presidência da República, [2020]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 16 jan. 2020.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394/96. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 6 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 23 jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2014.

BRASIL. Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. Lei nº 8.069, 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1990. Disponível em: <https://cutt.ly/yECVBmB>. Acesso em: 6 out. 2020.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)**: Introdução. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: geografia. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRNA, Paul. Modelos de colaboração. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 9-16, 1998.

CANALTECH. **Sem querer Apple explica por que o iMessage nunca ganhará versão para android**. [S.l.: s.n.], 2020. Disponível em: <https://canaltech.com.br/apps/sem-quere-apple-explica-por-que-o-imessage-nunca-ganhara-versao-para-android-182393/>. Acesso em: 10 set. 2022.

CÁRDENAS HERRERA, Roberto Carlos. **Estrategia de Aprendizaje Colaborativo en Educación Cultural y Artística para el Fortalecimiento de la Identidad Nacional de Estudiantes 1º BGU de la UE “Dr. Nicanor Larrea León”**. 2018. Dissertação de Mestrado. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

CARDOSO, Mara Yáskara Nogueira Paiva; SILVA, Ana Carolina Castelli da. Metodologia para construção de materiais didáticos na EAD: do plano de ensino ao roteiro de tutoria. *In: Anais do 14º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, Santos–São Paulo*. 2008. p. 14-17.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e terra, 2005.

CIROLINI, Angélica. **A inclusão de tecnologias digitais nas escolas do meio rural de Restinga Sêca, RS**: o atlas geográfico eletrônico e escolar na perspectiva dos processos de ensino e aprendizagem. 2014. 254 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

COELHO, Patrícia Silva Leal. **Estudantes-Cartógrafos**: Mapas Colaborativos, Celulares e Tecnologias de Informação e Comunicação na Escola. 2016. 138 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2016.

CORRÊA, Wilcilene da Silva. **O estado da arte do ensino de geografia no Brasil a partir do uso de novas tecnologias**. 2019. 140 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2019.

DAMIANI, Magda Floriana. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. **Educar em revista**, Curitiba, v. 31, p. 213-230, 2008.

ESPINOZA, Verónica Paola Rossado. Enseñanza en la Era Digital: La Empatía Docente y el Aprendizaje Colaborativo. **Blucher Design Proceedings**, [S.l.], v. 3, n. 1, p. 206-210, 2016.

FERREIRA, Andreia de Assis; SILVA, Bento Duarte da. Colaboração online: uma estratégia para o desenvolvimento profissional de professores. **VII Conferência Internacional de TIC na Educação**. Braga: [s.n.], 2011.

FERREIRA, Andréia de Assis. **Desenvolvimento profissional de professores de História**: estudo de caso de um grupo colaborativo mediado pelas tecnologias de informação e comunicação aplicadas à educação. 2010. 260 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

FREIRE, Paulo. **Educar com a mídia**: novos diálogos sobre educação. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

FREITAS, Daniel Assis. **A produção de curtas-metragens nas aulas de geografia**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

GODOY, de Adriana Cristina. **As imagens na sala de aula**: produção de conteúdo visual no ensino de História e Geografia local. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

GOMES, Paulo Cesar Da Costa; RIBEIRO, Leticia Parente. A produção de imagens para a pesquisa em Geografia. **Espaço e Cultura**, Rio de Janeiro, n. 33, p. 27-42, 2013.

GOULART, Wagner Souza. **Experimentos Geográficos em Educação**: cartografia de um vídeo-mapa com fronteiras. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2017.

GUALBERTO, Clarice Lage. **Multimodalidade em Livros Didáticos de Língua Portuguesa**: uma análise a partir da Semiótica Social e da Gramática do Design Visual. 2016. 181 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/MGSS-A8KNM8>. Acesso em: 25 jan. 2021.

HEMAIS, Barbara. Multimodalidade: enfoque para o professor de ensino médio. **Janela de Ideias**, Rio de Janeiro, p. 1-4, 2010.

HERNÁNDEZ MARTÍN, Azucena; OLMOS MIGUELÁÑEZ, Susana (org.). **Metodologías de aprendizaje colaborativo a través de la tecnologías**. Espanha: Universidad de Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2011.

IFSULMIGUEL. **Sistemas operacionais**. [S.l.: s.n.], 2010. Disponível em: <https://sites.google.com/site/ifsulmiguel/disciplinas/sistemas-operacionais/introdução/1-3---comandos-do-prompt>. Acesso em: 10 set. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**: síntese de indicadores 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/sao-joaquim-de-bicas.html>. Acesso em: 21 abr. 2020

JUNIOR MARTINS, Luiz; MARTINS, Rosa Elisabete Militz Wypychynski; FROZZA, Marcia Vidal Candido. Potencialidades da ferramenta Google My Maps para o ensino de geografia em Portugal (Google My Maps tool for teaching geography in Portugal). **Revista Eletrônica de Educação**, *online*, v. 14, p. 1-17, 2020.

KNUTH, Liliane Redu. **Possibilidades no ensino de geografia**: o uso de tecnologias educacionais digitais. 2016. 209 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2016.

KRESS, Gunther Rolf; LEEUWEN, Van. **Reading images**: The Grammar of Visual Design. London: Routledge, 2006.

LEMOS, André. Celulares, funções pós-midiáticas, cidade e mobilidade. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 155-166, 2017.

LEMOS, Cristina Domingues; RAMOS, Luciana Domingues. Quando eu crescer: movimentos em rede e aprendizagem colaborativa na produção audiovisual escolar. **Revista Roquette-Pinto**, v. 4, p. 74-83, 2020.

LIMA FILHO, Jorge Ferreira de. **O ensino de geografia e as novas tecnologias**: perspectivas para o uso de softwares educacionais como recurso didático. 2013. 176 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/5832>. Acesso em: 25 maio 2020.

LOBO, Raimunda Nonata Bentes. **O uso da Cartografia Digital como ferramenta didática na disciplina Geografia no Ensino Médio**. 2011. 137 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, São Paulo, 2011.

LOIOLA, Marcus Vinícius do Carmo. **Geotecnologias aplicadas ao ensino de geografia: um recurso tecnológico de aprendizado para o ensino médio**. Dissertação (Mestrado em Sistemas Agroindustriais) – Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, 2018.

LUCERO, María Margarita. Entre el trabajo colaborativo y el aprendizaje colaborativo. **Revista iberoamericana de Educación**, *online*, v. 33, n. 1, p. 1-21, 2003.

MACKE, Janaina. A pesquisa-ação como método de intervenção nas organizações: uma aplicação prática. **XXVI Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração**, Salvador, 2002.

MEIRINHOS, Manuel; OSÓRIO, António. Colaboração e comunidades de aprendizagem. **Proceedings of 8th International Symposium on Computers in Education**. Servicio de Imprenta de la Universidad de León, p. 270-277, 2006.

MILENA, Ana Paula Mateucci. **O uso das tecnologias da informação e comunicação no ensino de geografia**: aplicação da página protótipo “desenvolvimento urbano” do atlas municipal escolar de Ourinhos. 2015. 142 f. Dissertação (Mestrado em Geociências e Ciências Exatas) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2015.

MILL, Daniel (org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas: Papirus Editora, UFSCar, 2018.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Papirus Editora, 2000.

MORAN, José Manuel. O vídeo na sala de aula. **Comunicação & Educação**, São Paulo, n. 2, p. 27-35, 1995.

NOBRE, Ana *et al.* Processos de comunicação digital no sistema educativo português em tempos de pandemia. **Práxis Educacional**, [S. l.], v. 17, n. 45, p. 81-99, 2021 Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/8331>. Acesso em: 11 ago. 2021.

OECHSLER, Vanessa. **Comunicação Multimodal**: produção de vídeos em aulas de Matemática. 2018. 311 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2018.

OLIVEIRA, José Clovis Pereira de *et al.* O questionário, o formulário e a entrevista como instrumentos de coleta de dados: vantagens e desvantagens do seu uso na pesquisa de campo em ciências humanas. *In: III Congresso Nacional de Educação*, Natal, p. 1-13, 2016.

OLIVEIRA, Miriam de. ROCHA, Karla Marques da; SCHIMITZ FILHO, Antônio Guilherme. As tecnologias educacionais em rede e a produção social do conhecimento. *In: Congresso Internacional de Educação e Tecnologias*, São Carlos, 2018. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/425/415>. Acesso em: 5 mar. 2021.

PASSOS, Laurizete Ferragut. O projeto pedagógico e as práticas diferenciadas: o sentido da troca e da colaboração. André Marli (org.). **Pedagogia das diferenças na sala de aula**. Campinas: Papirus, 2001. p. 107-131. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=-cZPw_iP2F8C&oi=fnd&pg=PA107&dq=colabora%C3%A7%C3%A3o+professor&ots=MTCFWtw8N_&sig=v3b8_OdG0vQBERXZ58Zlv6Cygxk&redir_esc=y#v=onepage&q=colabora%C3%A7%C3%A3o%20professor&f=false. Acesso em: 12 mar. 2021

PEREIRA, Josias; VILELA, Rita Martins. O projeto produção de vídeo estudantil: ações e reações dentro do espaço escolar. **Revista Roquette-Pinto**, Pelotas, v. 3, p. 147. 2019

PEREIRA, Josias. **A produção de vídeo estudantil na prática docente**: uma forma de ensinar. 2014. 222 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2014.

PEREIRA, Josias. PONT, Vania Dal. Produção de vídeo estudantil e o currículo oculto. **Revista Roquette-Pinto**, Pelotas, v. 3, p. 164-168, 2019

PEREIRA, Josias. Vídeo estudantil ou vídeo escolar. **Revista Roquette-Pinto**, Pelotas, v. 1, p. 57-59, 2017.

PEREIRA, Nádia Vilela; ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira de. Use of Technological Resources in Education: Paths and Perspectives. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 8, p. 1-18, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i8.5421. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5421>. Acesso em: 16 jul. 2022.

PORTELA, Romualdo de Oliveira; ARAÚJO, Gilda Cardoso de. Qualidade do ensino: uma nova dimensão da luta pelo direito à educação. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 28, p. 5-24, 2000.

PRINCE, Kora. A produção de vídeo estudantil na visão dos alunos. **Revista Roquette-Pinto**, Pelotas, v. 1, p. 53-54, 2017.

RIBEIRO, Ana Paula Necchi, BOLL, Cíntia Inês. Festivais de vídeos estudantis: ênfase na perspectiva da tecnologia (móvel) para educação. **Revista Roquette-Pinto**, Pelotas, v. 3, p. 41-50, 2019.

ROCHA FILHO, Ruy Alkmim *et al.* O uso da cor em um curta-metragem adaptado de um poema e produzido em contexto de aula de língua portuguesa. **Revista Roquette-Pinto**, Pelotas, v. 3, p. 5-11, 2019.

ROCHA, Marcelo Augusto. **O Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (Tpack) Aplicado ao Ensino de Geografia**. 2015. 251 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2015.

SANCHEZ, Karine Ferreira. Produção de vídeo estudantil na EJA: desafio, compromisso e recompensa. **Revista Roquette-Pinto**, Pelotas, v. 2, p. 36-46, 2018.

SANTAELLA, Lúcia. **O que é semiótica**. São Paulo: Brasiliense, 2017.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 18. ed. Rio de Janeiro: Record, 2009.

SEMELER, Alexandre Ribas. **Vídeo Digital**: imagem, tecnologia e informação. 2010.

SIM-SIM, Inês; SILVA, Ana Cristina; NUNES, Clarisse. **Linguagem e comunicação no jardim-de-infância**: textos de apoio para educadores de infância. Lisboa: Ministério da Educação, 2008.

SUSMAN, Gerald I.; EVERED, Roger D. An Assessment of the Scientific Merits of Action Research. **Administrative Science Quarterly**, *S./.*, v. 23, p. 582-603, 1978.

THIOLLENT, Michel. **Pesquisa-ação nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.

THIOLLENT, Michel *et al.* **Metodologia da pesquisa-ação**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

WALSH, Maureen. **Multimodal Literacy**: Researching Classroom Practice. Australia: Primary English Teaching Association, 2011.

ANEXO 1

Ano	Autor	Título	Resultados/Conclusões
2015	Marcelo Augusto Rocha	O Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (Tpack) Aplicado ao Ensino de Geografia.	“Alguns dos resultados alcançados apontam para a necessidade de implementação de disciplinas específicas que tratem das TDIC na formação inicial e de cursos de formação continuada voltados para o Ensino de Geografia, sob o viés do TPACK, buscando integrar as habilidades necessárias ao professor hodierno para fazer uso das TDIC vinculadas aos processos de ensino e de aprendizagem. A análise aprofundada da forma como os professores se relacionam com as TDIC possibilitou ainda, outros olhares para essa questão, além do viés formativo. Como por exemplo, o estado de inércia intelectual em que se encontra uma parte dos professores em exercício na atualidade”. (ROCHA, 2015, p. 8).
2016	Liliane Redu Knuth	Possibilidades no Ensino de Geografia: o uso de tecnologias educacionais digitais.	“O uso da tecnologia pode potencializar o processo de ensino e aprendizagem de Geografia. No entanto, a infra-estrutura, a localização da escola e os dispositivos que os alunos possuem, pode ser um limitador para as atividades que envolvam a internet e as tecnologias digitais. Por este motivo o professor precisa estar preparado para modificar a prática e adaptá-la aos recursos encontrados no lugar”. (KNUTH, 2016, p. 8).
2020	Luiz Martins Junior, Rosa Elisabete Militz Wypczynski Martins, Marcia Vidal Candido Frozza.	Potencialidades da ferramenta <i>Google My Maps</i> para o Ensino de Geografia em Portugal	“A composição das tecnologias digitais, designadamente a ferramenta Google My Maps, atrelada às práticas pedagógicas, propicia operar diferentes possibilidades, tanto no que diz respeito aos aspectos teóricos e metodológicos para trabalhar na escola, na sala de aula, no ensino, de modo colaborativo, quanto no que tange aos aspectos humanos configurados por novos modos de pensar e desenvolver o saber/fazer da Geografia não somente dentro da sala de aula, mas também em outros espaços sociais”. (JUNIOR MARTINS; MARTINS; FROZZA, 2020, p. 16).

2015	Ana Paula Mateucci Milena	O uso das tecnologias da informação e comunicação no ensino de Geografia: aplicação da página protótipo “desenvolvimento urbano” do atlas municipal escolar de Ourinhos	“Os resultados mostram que o material (Atlas Municipal Escolar de Ourinhos) foi bem recebido entre alunos e professores, contribuiu para o estudo dos conceitos ligados ao Atlas, além dos conteúdos paralelos que ele pode trabalhar, demonstrando assim grande potencial para o ensino”. (MILENA, 2015, p. 9).
2019	Geisa Purificação Andrade, Anízia Conceição Cabral de Assunção Oliveira.	Uso da ferramenta de realidade aumentada-sandbox no ensino de Geografia: proposta didática para o tratamento do conteúdo formas de relevo	“O recurso tecnológico Sandbox promoveu uma reflexão da prática didática e favoreceu a mobilização de saberes. Parte do enriquecimento do processo de ensino e aprendizagem se dá devido à possibilidade de construção de conceitos por meio da experiência sensorial, onde a intenção pedagógica visa a associação das temáticas físico-naturais e humanas por meio da reprodução das configurações espaciais. Tal mecanismo garante o retorno sensorial, resultando em um objeto didático que contempla os sentidos do tato e visão e também maior interação entre os sujeitos participantes da atividade”. (ANDRADE; OLIVEIRA, 2019, p. 299).
2016	Ítalo D.'Artagnan Almeida	Novas tecnologias digitais da informação e Comunicação no ensino de Geografia: um olhar sobre o ensino público de Recife	“No âmbito escolar as NTDICs propiciam transformações importantes na maneira com que os alunos e professores relacionam-se com os saberes e principalmente como se relacionam socialmente. Nesse sentido, o professor então não é mais o detentor do conhecimento e sim o mediador, um elo que articula o conhecimento, promovendo o desenvolvimento da reflexão e a criticidade do aluno”. (ALMEIDA, 2016, p. 144).
2014	Suâmi Abdalla-Santos	Instrumentos educacionais para o ensino de Geografia: um estudo sobre a produção de videoaulas.	“Talvez a produção audiovisual seja ainda mais do que um simples recurso pedagógico, pode ser o instrumento de aproximação do professor com as tecnologias de informação e comunicação que os Parâmetros Curriculares Nacionais tanto se empenham em se fazer realidade. Pode ser um instrumento facilitador na comunicação entre

			professores e alunos de gerações diferentes, como um idioma comum a todos". (ABDALLA-SANTOS, 2014, p. 28)
2018	Marcus Vinícius do Carmo Loiola et al.	Geotecnologias aplicadas ao Ensino de Geografia: um recurso tecnológico de aprendizado para o ensino médio	"Os principais pontos elencados pela maioria dos alunos, sobre o fato de não saberem de maneira fiel o que são Geotecnologias e como usar softwares como Google Earth foi que o professor de geografia não aborda o tema em sala de aula, como também o fato de que a escola não possui estrutura física disponível para o desenvolvimento de atividades deste cunho". (LOIOLA et. Al. 2018, p. 20).
2019	Luiz Carlos dos Prazeres Serpa Alfino,	Tecnologias da informação e comunicação e o Ensino de Geografia: a prática docente e suas racionalidades nas escolas da rede pública estadual técnica e de referência da RMR	"Constatou-se que as tecnologias geoespaciais são instrumentos transformadores para a prática docente, ao possibilitar maior dinamismo e interação no processo de ensino-aprendizagem, e conduzir professores e alunos a espaços intersubjetivos e autônomos, pois permite que processos e fenômenos geográficos sejam analisados em tempo real, no cotidiano dos alunos, e passem a aguçar uma criticidade e uma reflexividade sobre sua realidade social. A irreversibilidade das tecnologias na sociedade informacional tem exigido dos professores seu enquadramento em uma linguagem tecnológica, o que constitui um dos grandes desafios, sem o qual a reflexividade e criatividade de sua prática não ocorre". (ALFINO, 2019, p. 9).
2013	Jorge Ferreira de Lima Filho.	O Ensino de Geografia e as novas tecnologias: perspectivas para o uso de softwares educacionais como recurso didático.	"A aproximação com a experiência de levar a tecnologia em três dimensões (3D), para as salas de aulas do Estado de Pernambuco, foi importante para compreender como se instituem os caminhos para a implementação de uma política pública educacional, atentando para as formas de participação dos sujeitos sociais que são alvo dos objetivos das ações governamentais, desde a sua concepção até o momento em que a ação se efetiva nos locais previstos, no caso, as salas de aula". (LIMA FILHO, 2013, p. 173)
2017	Alisson Clauber Mendes de Alisson	O uso das tecnologias da informação e comunicação	"Os recursos tecnológicos que adentram, sem pedir licença, o espaço escolar, são considerados aos nossos olhos como importantes ferramentas metodológicas,

	Clauber Mendes de Alencar.	pelo professor de geografia na cidade de Campina Grande–PB.	mas para que sua funcionalidade seja realmente efetivada, o docente, profissional que irá manusear estes instrumentos precisa estar em sintonia com os mesmos, e caso isto não ocorra, não adiantará os recursos serem implantados nas instituições de ensino”. (ALENCAR, 2017, p. 126).
2011	Raimunda Nonata Bentes Lobo	O uso da cartografia digital como ferramenta didática na disciplina Geografia no ensino médio.	“O resultado dessa ação mostrou que os conhecimentos dos professores em relação a Cartografia são de regular a bom com um nível aceitável de conhecimentos cartográficos e das novas tecnologias, demonstrando que a utilização do computador para preparar e ministrar as aulas é uma alternativa eventualmente com a maior porcentagem, o que representa o nível de anseio do uso do computador como ferramenta didática apresenta uma fraca utilização”. (LOBO, 2011, p. 9).

Apêndice A

PLANO DE ENSINO

NOME DO CURSO: Experiência com vídeo no ensino remoto emergencial

TURMA/SÉRIE: 8º e 9º

NOME DA DISCIPLINA: Geografia

CARGA HORÁRIA: 6 aulas de 50 minutos

EMENTA

Estudo dos conceitos geográficos do ano/série com o emprego de tecnologia da informação objetivando criar situações didáticas de possibilitem a colaboração.

OBJETIVOS

- Elaborar vídeos de forma síncrona e remota nas aulas de Geografia.
- Estimular situações didáticas colaborativas durante a elaboração de vídeo.
- Criar ambiente de ensino favorável à interação entre professor e estudantes.
- Utilizar tecnologias digitais no processo de ensino e na elaboração de vídeos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo programático da disciplina será decido por professores e estudantes durante a atividade síncrona, entretanto os conteúdos transversais serão contemplados no decorrer da atividade, tais como Ética⁶³, Pluralidade Cultural⁶⁴ e Cidadania.

METODOLOGIA

A atividade será realizada no ambiente virtual de forma síncrona e remota. Serão quatro aulas de cinquenta minutos ministradas por meio da plataforma *Google Meet* com participação dos estudantes da turma e seu professor. Com o emprego das

⁶³ Ética (Respeito Mútuo, Justiça, Diálogo, Solidariedade).

⁶⁴ Pluralidade Cultural (Pluralidade Cultural e a Vida das Crianças no Brasil, constituição da pluralidade cultural no Brasil, o Ser Humano como agente social e produtor de cultura, Pluralidade Cultural e Cidadania)

ferramentas disponíveis no Google Meet, serão realizadas as interações, as discussões e as negociações, a fim de propiciar ambiente, potencialmente, colaborativo.

Cada aula possui objetivo, metodologia, recursos didáticos e avaliação próprios apresentados em seus respectivos planos de aulas, que irão assegurar que os objetivos deste plano de ensino sejam contemplados. Entretanto, é comum a todas as aulas a busca pelo protagonismo juvenil a partir da colaboração. Assim, a maior parte das decisões e dos caminhos serão tomados por meio de diálogo e negociação.

A primeira aula terá como objetivo geral a elaboração dos passos, processos e resultados a que este plano de ensino chegará, ou seja, será uma aula dedicada ao planejamento conjunto das ações. A segunda aula terá como objetivo estabelecer o diálogo entre estudantes e professor, a fim de iniciar a execução das atividades necessárias à elaboração do vídeo. A terceira aula objetiva avaliar o andamento das atividades e realizar orientações sobre a produção de vídeo. Por fim, a última aula terá como objetivo realizar os ajustes finais nos vídeos e realizar sua apresentação. (Ver planos de aulas)

A avaliação será qualitativa sem interesse de estabelecer notas para os vídeos ou para o desempenho de cada estudante. Os vídeos serão analisados segundo critérios qualitativos, sem valorização para questões de ordem técnica, uma vez que o processo de elaboração importa mais que o produto final.

AVALIAÇÃO

A avaliação será qualitativa, sendo facultativo aos professores promover, junto ao seu planejamento de curso, esta atividade a uma atividade avaliativa tradicional.

PLANOS DE AULA

01 – PLANO DE AULA

Tema

Planejamento das ações e suas diligências iniciais

Objetivos

A primeira aula terá como objetivo geral o planejar as atividades em conjunto com todos os envolvidos no plano de ensino. Para alcançar esse objetivo, são estabelecidos os seguintes objetivos específicos: decidir sobre o conteúdo geográfico que será trabalhado; deliberar sobre a forma de execução das atividades (se em grupo, em dupla ou individual); informar sobre as demandas das próximas aulas; elaborar um planejamento preliminar sobre o vídeo.

Conteúdos

O conteúdo vai estar centrado em temas transversais, especialmente o ético por ser uma aula de planejamento embasada no respeito mútuo, na justiça, no diálogo e na solidariedade (princípios éticos estes que se confundem com os princípios da colaboração).

Duração

Uma aula de cinquenta minutos.

Recursos didáticos e tecnológicos

O *Google Meet* será o meio tecnológico responsável por permitir a interação, mesmo que remota. Para tanto, será necessário um equipamento de acesso à internet (*smartphone*, tablet ou computador).

O professor poderá utilizar apresentação em slides, aplicativos e vídeos. Esse último possui grande relevância pela necessidade de se apresentar exemplos de vídeos estudantis para situar os estudantes desta aula.

Metodologia

O professor apresentará aos estudantes a proposta de atividade, que consiste em elaborar ao término da quarta aula um vídeo, autoral, sobre um conteúdo geográfico. Após a apresentação, será dada aos estudantes a palavra para se

expressarem sobre a proposta de atividade, podendo ser realizadas perguntas tais como: ‘Vocês já pensaram em elaborar vídeos?’; ‘Vocês gostam da ideia de elaborar seus próprios vídeos?’; ‘Vocês gostam de estudar usando vídeo?’.

É evidente que são apenas exemplos que poderão ser alterados para as perguntas que os professores avaliarem mais adequadas aos seus estudantes. Após essa interação inicial, os estudantes serão indagados sobre quais conteúdos geográficos gostariam de trabalhar nessa atividade. Busca-se dar liberdade aos estudantes para decidir, entretanto a escolha deve se limitar aos conteúdos próprios do seu ano/série, ou seja, não é aconselhável um estudante do nono ano escolher um conteúdo do sexto ano do ensino fundamental ou do terceiro ano do ensino médio.

Outro ponto a ser decidido será sobre a execução das atividades, se serão individuais, em dupla ou em grupo. O professor precisará apresentar os prós e contras de cada escolha e, em caso de escolha por organização em dupla ou em grupo, a formação das equipes deverá acontecer no decorrer dessa aula.

Por fim, o professor precisará informar aos estudantes sobre as demandas para a próxima aula, tais como pesquisa teórica sobre o conteúdo geográfico escolhido e elaboração de planejamento preliminar do vídeo.

Avaliação

A avaliação qualitativa acontecerá pela valorização da interação e da participação dos estudantes no decorrer da aula.

Indicações e referências

[Produção de Vídeo Estudantil | Universidade Federal de Pelotas \(ufpel.edu.br\)](http://ufpel.edu.br)

[Como criar um planejamento de conteúdo em vídeo sem furos \(rockcontent.com\)](http://rockcontent.com)

[Roteiro de vídeo: guia completo para criar vídeos incríveis! \(hotmart.com\)](http://hotmart.com)

02 – PLANO DE AULA

Tema

Diálogo e interação para a elaboração de vídeo

Objetivos

A segunda aula terá como objetivo geral estabelecer o diálogo entre estudantes e professor, a fim de iniciar a execução das atividades necessárias à elaboração do vídeo. Para alcançar esse objetivo, estabelecem-se os seguintes objetivos específicos: apresentar os principais pontos conceituais do conteúdo geográfico escolhido pelos estudantes; iniciar a elaboração do roteiro do vídeo; decidir sobre quais tecnologias e recursos serão empregados no vídeo.

Conteúdos

O conteúdo será aquele que os estudantes decidiram na primeira aula e os temas transversais, especialmente, a pluralidade cultural, cidadania e a ética, além de conceitos imprescindíveis à atividade, tais como roteiro, planejamento e técnicas de filmagem.

Duração

Duas aulas de cinquenta minutos.

Recursos didáticos e tecnológicos

O *Google Meet* será o meio tecnológico responsável por permitir a interação, mesmo que remota. Para tanto, será necessário um equipamento de acesso à internet (*smartphone*, *tablet* ou computador).

O professor poderá utilizar apresentação em slides, aplicativos e vídeos. A apresentação de *slides* pode representar uma estratégia eficiente para a apresentação de conceitos fundamentais para essa aula.

Metodologia

Os estudantes irão apresentar os resultados da pesquisa feita sobre o tema escolhido na aula anterior. Essa apresentação poderá acontecer na estratégia tecnológica que os estudantes preferirem, como Google documento, apresentação de slides, aplicativos de smartphone entre outros. O professor vai atuar para avaliar a

qualidade do material apresentado e se necessário para solicitar pesquisas complementares. Ainda nesse sentido, os estudantes poderão sanar suas eventuais dúvidas diretamente com o professor.

O segundo momento da aula será direcionado à elaboração do vídeo, com a escolha de tecnologias, ferramentas e forma de roteiro. Para tanto, o professor vai apresentar as principais tecnologias para captar áudio e som, para editar e para elaborar o roteiro. É evidente que serão apresentados somente recursos acessíveis ou com baixa demanda de investimento, uma vez que a intensão não é gerar gastos financeiros aos estudantes e suas famílias.

A fim de facilitar o trabalho, uma apresentação em *slide* será disponibilizada aos professores para ser uma base conceitual para essa aula. Ela terá os fundamentos básicos necessários para apresentar as principais tecnologias para captar áudio e som, para editar e para elaborar o roteiro. Apesar da disponibilização da apresentação em *slides*, será facultativo ao professor utilizar, modificar ou não utilizar.

Por fim, o professor precisará informar aos estudantes sobre as demandas para a próxima aula, tais como apresentar o vídeo bruto ou os fragmentos já gravados, além do roteiro consolidado.

Avaliação

A avaliação qualitativa acontecerá pela valorização da interação e participação dos estudantes no decorrer da aula.

Indicações e referências

[10 aplicativos para ajudar na sala de aula - Canaltech](#)

[Lista reúne 20 melhores aplicativos educacionais de 2019 - PORVIR](#)

[11 aplicativos para ensinar na sala de aula \(canaldoensino.com.br\)](#)

03 – PLANO DE AULA

Tema

Processo de elaboração de vídeo: roteiro, gravação e edição.

Objetivos

A terceira aula terá como objetivo avaliar os andamentos das atividades e realizar orientações sobre a produção de vídeo. Para alcançar esse objetivo, são estabelecidos os seguintes objetivos específicos: verificar o andamento do processo de elaboração do vídeo; apresentar ponderações sobre roteiro, gravação e edição dos vídeos produzidos pelos estudantes.

Conteúdos

O conteúdo será aquele que os estudantes decidiram na primeira aula e os conceitos de roteiro, técnicas de filmagem e edição.

Duração

Uma aula de cinquenta minutos.

Recursos didáticos e tecnológicos

O *Google Meet* será o meio tecnológico responsável por permitir a interação mesmo que remota. Para tanto, será necessário um equipamento de acesso à internet (*smartphone*, *tablet* ou computador).

O professor poderá utilizar apresentação em *slides*, aplicativos e vídeos. Os aplicativos de gravação de áudio, de câmera e de edição de vídeo terão grande importância nesta aula.

Metodologia

Os estudantes apresentarão os resultados das gravações iniciais ao professor e poderão descrever o processo de elaboração dos vídeos e suas dificuldades para concluir a produção. O professor indicará aplicativos de smartphones que possam suprir as demandas dos estudantes e ajudá-los a concluir a elaboração do vídeo.

O tempo total da aula será reservado para esse fim, uma vez que ajustes e modificações poderão ser indicados e executados pelos estudantes. É importante salientar que todos os envolvidos terão liberdade para expressar suas opiniões sobre

os vídeos que a turma irá construir. Assim, não será apenas uma relação professor/estudante, mas sim professor/estudante/estudante.

Durante a interação, o professor precisa assumir o papel de mediador das discussões e garantir fala e expressão de todos, com especial atenção para se evitar situações que colocam os estudantes em condição vexatória ou ridicularizante.

Por fim, o professor precisará informar aos estudantes sobre as demandas para a próxima aula: apresentar o vídeo editado e discutir sobre o processo de produção.

Avaliação

A avaliação qualitativa acontecerá pela valorização da interação e participação dos estudantes no decorrer da aula.

Indicações e referências

[16 aplicativos para adicionar legendas aos vídeos | AppTuts](#)

[13 melhores aplicativos para gravar a tela do seu celular e computador \(rockcontent.com\)](#)

04 – PLANO DE AULA

Tema

Apresentação dos resultados e diálogo sobre o processo.

Objetivos

A quarta aula terá como objetivo realizar os ajustes finais nos vídeos e realizar sua apresentação. Para alcançar esse objetivo se estabelece os seguintes objetivos específicos: estimular momento de troca e diálogo entre os envolvidos com a atividade sobre a experiência de produção de vídeo; apresentar os vídeos produzidos conforme decidido pelos estudantes.

Conteúdos

O conteúdo será aquele que os estudantes decidiram na primeira aula, os temas transversais experimentados de forma empírica.

Duração

Dois aulas de cinquenta minutos.

Recursos didáticos e tecnológicos

O *Google Meet* será o meio tecnológico responsável por permitir a interação mesmo que remota. Para tanto, será necessário um equipamento de acesso à internet (*smartphone*, *tablet* ou computador).

Metodologia

Os estudantes irão apresentar os vídeos produzidos e serão estimulados a explicar como eles enxergaram a trajetória educacional que culminou no vídeo, destacando os pontos positivos e os negativos segundo suas experiências.

Nesse momento todos os envolvidos com a atividade poderão tecer comentários sobre os vídeos, entretanto um ambiente de cordialidade e respeito deve ser estabelecido, para tanto os princípios éticos e de cidadania devem ser trabalhados nas eventuais intervenções do professor.

Caso algum vídeo necessite de algum ajuste ou orientação por parte do professor, isso poderá ser feito no decorrer da aula, uma vez que o mais importante é

integrar todos os estudantes à atividade, não sendo aconselhável criar qualquer impedimento aos estudantes, mesmo aqueles que apresentaram dificuldades.

O professor vai organizar a aula segundo as demandas específicas dos estudantes, assim a ordem dos eventos podem ser alteradas para o melhor andamento das atividades.

Avaliação

A avaliação qualitativa acontecerá pela valorização da interação e participação dos estudantes no decorrer da aula.

Indicações e referências

[Por que incentivar o debate na sala de aula para engajar os alunos? - Portabilis | Blog](#)

[Como trabalhar a ética e cidadania na escola? | par Plataforma Educacional \(somospar.com.br\)](#)

Apêndice B



PLANO DE ENSINO

Nome do curso :
Experiência com vídeo no ensino remoto emergencial

Turmas/Série :
8º e 9º

Nome da disciplina:
Geografia

Carga horária:
6 aulas de 50 minutos

EMENTA :

Estudo dos conceitos geográficos do ano/série com o emprego de tecnologia da informação objetivando criar situações didáticas de possibilitem a colaboração

OBJETIVOS

- Elaborar vídeos de forma síncrona e remota nas aulas de Geografia.
- Estimular situações didáticas colaborativas durante a elaboração de vídeo.
- Criar ambiente de ensino favorável à interação entre professor e estudantes.
- Utilizar tecnologias digitais no processo de ensino e na elaboração de vídeos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O conteúdo programático da disciplina será decidido por professores e estudantes durante a atividade síncrona, entretanto os conteúdos transversais serão contemplados no decorrer da atividade, tais como Ética, Pluralidade Cultural e Cidadania.



METODOLOGIA

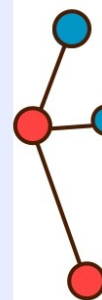


A atividade será realizada no ambiente virtual de forma síncrona e remota. Serão quatro aulas de cinquenta minutos ministradas por meio da plataforma Google Meet com participação dos estudantes da turma e seu professor. Com o emprego das ferramentas disponíveis no Google Meet, serão realizadas as interações, as discussões e as negociações, afim de propiciar ambiente, potencialmente, colaborativo.

Cada aula possui objetivo, metodologia, recursos didáticos e avaliação próprios apresentados em seus respectivos planos de aulas, que irão assegurar que os objetivos deste plano de ensino sejam contemplados. Entretanto, é comum a todas as aulas a busca pelo protagonismo juvenil a partir da colaboração. Assim, a maior parte das decisões e dos caminhos serão tomados por meio de diálogo e negociação.

A primeira aula terá como objetivo geral a elaboração dos passos, processos e resultados a que este plano de ensino chegará, ou seja, será uma aula dedicada ao planejamento conjunto das ações. A segunda aula terá como objetivo estabelecer o diálogo entre estudantes e professor, a fim de iniciar a execução das atividades necessárias à elaboração do vídeo. A terceira aula objetiva avaliar o andamento das atividades e realizar orientações sobre a produção de vídeo. Por fim, a última aula terá como objetivo realizar os ajustes finais nos vídeos e realizar sua apresentação. (Ver planos de aulas)

A avaliação será qualitativa sem interesse de estabelecer notas para os vídeos ou para o desempenho de cada estudante. Os vídeos serão analisados segundo critérios qualitativos, sem valorização para questões de ordem técnica, uma vez que o processo de elaboração importa mais que o produto final.

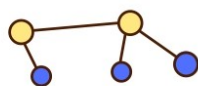


AVALIAÇÃO



A avaliação será qualitativa, sendo facultativo aos professores promover, junto ao seu planejamento de curso, esta atividade a uma atividade avaliativa tradicional.





PLANO DE AULA

Plano de aula :

01

Tema:

Planejamento das ações e suas diligências iniciais



OBJETIVOS

A primeira aula terá como objetivo geral o planejar as atividades em conjunto com todos os envolvidos no plano de ensino. Para alcançar esse objetivo, são estabelecidos os seguintes objetivos específicos: decidir sobre o conteúdo geográfico que será trabalhado; deliberar sobre a forma de execução das atividades (se em grupo, em dupla ou individual); informar sobre as demandas das próximas aulas; elaborar um planejamento preliminar sobre o vídeo.

CONTEÚDOS

O conteúdo vai estar centrado em temas transversais, especialmente o ético por ser uma aula de planejamento embasada no respeito mútuo, na justiça, no diálogo e na solidariedade (princípios éticos estes que se confundem com os princípios da colaboração).



DURAÇÃO :

Uma aula de cinquenta minutos.

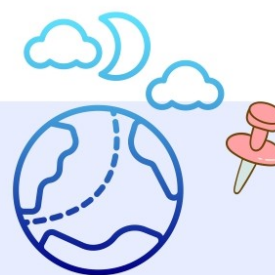


RECURSOS DIDÁTICOS E TECNOLÓGICOS

O Google Meet será o meio tecnológico responsável por permitir a interação, mesmo que remota. Para tanto, será necessário um equipamento de acesso à internet (smartphone, tablet ou computador).

O professor poderá utilizar apresentação em slides, aplicativos e vídeos. Esse último possui grande relevância pela necessidade de se apresentar exemplos de vídeos estudantis para situar os estudantes desta aula.





METODOLOGIA

O professor apresentará aos estudantes a proposta de atividade, que consiste em elaborar ao término da quarta aula um vídeo, autoral, sobre um conteúdo geográfico. Após a apresentação, será dada aos estudantes a palavra para se expressarem sobre a proposta de atividade, podendo ser realizadas perguntas tais como: ‘Vocês já pensaram em elaborar vídeos?’; ‘Vocês gostam da ideia de elaborar seus próprios vídeos?’; ‘Vocês gostam de estudar usando vídeo?’.

É evidente que são apenas exemplos que poderão ser alterados para as perguntas que os professores avaliarem mais adequadas aos seus estudantes. Após essa interação inicial, os estudantes serão indagados sobre quais conteúdos geográficos gostariam de trabalhar nessa atividade. Busca-se dar liberdade aos estudantes para decidir, entretanto a escolha deve se limitar aos conteúdos próprios do seu ano/série, ou seja, não é aconselhável um estudante do nono ano escolher um conteúdo do sexto ano do ensino fundamental ou do terceiro ano do ensino médio.

Outro ponto a ser decidido será sobre a execução das atividades, se serão individuais, em dupla ou em grupo. O professor precisará apresentar os prós e contras de cada escolha e, em caso de escolha por organização em dupla ou em grupo, a formação das equipes deverá acontecer no decorrer dessa aula.

Por fim, o professor precisará informar aos estudantes sobre as demandas para a próxima aula, tais como pesquisa teórica sobre o conteúdo geográfico escolhido e elaboração de planejamento preliminar do vídeo.

Avaliação

A avaliação qualitativa acontecerá pela valorização da interação e da participação dos estudantes no decorrer da aula.

Indicações e referências:

Produção de Vídeo Estudantil | Universidade Federal de Pelotas (ufpel.edu.br)
 Como criar um planejamento de conteúdo em vídeo sem furos (pockcontent.com)
 Roteiro de vídeo: guia completo para criar vídeos incríveis! (hotmart.com)





PLANO DE AULA

Plano de aula :

02

Tema:

Diálogo e interação para a elaboração de vídeo



OBJETIVOS

A segunda aula terá como objetivo geral estabelecer o diálogo entre estudantes e professor, a fim de iniciar a execução das atividades necessárias à elaboração do vídeo. Para alcançar esse objetivo, estabelecem-se os seguintes objetivos específicos: apresentar os principais pontos conceituais do conteúdo geográfico escolhido pelos estudantes; iniciar a elaboração do roteiro do vídeo; decidir sobre quais tecnologias e recursos serão empregados no vídeo.

CONTEÚDOS

O conteúdo será aquele que os estudantes decidiram na primeira aula e os temas transversais, especialmente, a pluralidade cultural, cidadania e a ética, além de conceitos imprescindíveis à atividade, tais como roteiro, planejamento e técnicas de filmagem.



DURAÇÃO :

Duas aulas de cinquenta minutos.



RECURSOS DIDÁTICOS E TECNOLÓGICOS

O Google Meet será o meio tecnológico responsável por permitir a interação, mesmo que remota. Para tanto, será necessário um equipamento de acesso à internet (smartphone, tablet ou computador).

O professor poderá utilizar apresentação em slides, aplicativos e vídeos. A apresentação de slides pode representar uma estratégia eficiente para a apresentação de conceitos fundamentais para essa aula.





METODOLOGIA

Os estudantes irão apresentar os resultados da pesquisa feita sobre o tema escolhido na aula anterior. Essa apresentação poderá acontecer na estratégia tecnológica que os estudantes preferirem, como Google documento, apresentação de slides, aplicativos de smartphone entre outros. O professor vai atuar para avaliar a qualidade do material apresentado e se necessário para solicitar pesquisas complementares. Ainda nesse sentido, os estudantes poderão sanar suas eventuais dúvidas diretamente com o professor.

O segundo momento da aula será direcionado à elaboração do vídeo, com a escolha de tecnologias, ferramentas e forma de roteiro. Para tanto, o professor vai apresentar as principais tecnologias para captar áudio e som, para editar e para elaborar o roteiro. É evidente que serão apresentados somente recursos acessíveis ou com baixa demanda de investimento, uma vez que a intensão não é gerar gastos financeiros aos estudantes e suas famílias.

A fim de facilitar o trabalho, uma apresentação em slide será disponibilizada aos professores para ser uma base conceitual para essa aula. Ela terá os fundamentos básicos necessários para apresentar as principais tecnologias para captar áudio e som, para editar e para elaborar o roteiro. Apesar da disponibilização da apresentação em slides, será facultativo ao professor utilizar, modificar ou não utilizar.

Por fim, o professor precisará informar aos estudantes sobre as demandas para a próxima aula, tais como apresentar o vídeo bruto ou os fragmentos já gravados, além do roteiro consolidado.

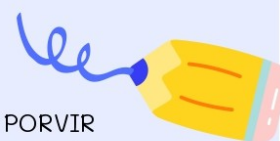
Avaliação

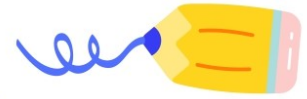
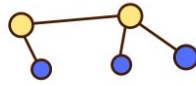


A avaliação qualitativa acontecerá pela valorização da interação e participação dos estudantes no decorrer da aula.

Indicações e referências:

- 10 aplicativos para ajudar na sala de aula - Canaltech
- Lista reúne 20 melhores aplicativos educacionais de 2019 - PORVIR
- 11 aplicativos para ensinar na sala de aula (canaldoensino.com.br)





PLANO DE AULA

Plano de aula :

03

Tema:

Processo de elaboração de vídeo: roteiro, gravação e edição.

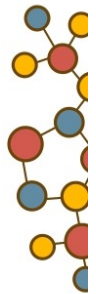


OBJETIVOS

A terceira aula terá como objetivo avaliar o andamento das atividades e realizar orientações sobre a produção de vídeo. Para alcançar esse objetivo, são estabelecidos os seguintes objetivos específicos: verificar o andamento do processo de elaboração do vídeo; apresentar ponderações sobre roteiro, gravação e edição dos vídeos produzidos pelos estudantes.

CONTEÚDOS

O conteúdo será aquele que os estudantes decidiram na primeira aula e os conceitos de roteiro, técnicas de filmagem e edição.



DURAÇÃO :

Uma aula de cinquenta minutos.



RECURSOS DIDÁTICOS E TECNOLÓGICOS

O Google Meet será o meio tecnológico responsável por permitir a interação mesmo que remota. Para tanto, será necessário um equipamento de acesso à internet (smartphone, tablet ou computador).

O professor poderá utilizar apresentação em slides, aplicativos e vídeos. Os aplicativos de gravação de áudio, de câmera e de edição de vídeo terão grande importância nesta aula.





METODOLOGIA

Os estudantes apresentarão os resultados das gravações iniciais ao professor e poderão descrever o processo de elaboração dos vídeos e suas dificuldades para concluir a produção. O professor indicará aplicativos de smartphones que possam suprir as demandas dos estudantes e ajudá-los a concluir a elaboração do vídeo.

O tempo total da aula será reservado para esse fim, uma vez que ajustes e modificações poderão ser indicados e executados pelos estudantes. É importante salientar que todos os envolvidos terão liberdade para expressar suas opiniões sobre os vídeos que a turma irá construir. Assim, não será apenas uma relação professor/estudante, mas sim professor/estudante/estudante.

Durante a interação, o professor precisa assumir o papel de mediador das discussões e garantir fala e expressão de todos, com especial atenção para se evitar situações que colocam os estudantes em condição vexatória ou ridicularizante.

Por fim, o professor precisará informar aos estudantes sobre as demandas para a próxima aula: apresentar o vídeo editado e discutir sobre o processo de produção.

Avaliação

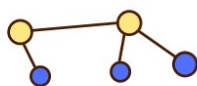
A avaliação qualitativa acontecerá pela valorização da interação e participação dos estudantes no decorrer da aula.

Indicações e referências:

16 aplicativos para adicionar legendas aos vídeos | AppTuts

13 melhores aplicativos para gravar a tela do seu celular e computador (rockcontent.com)





PLANO DE AULA

Plano de aula :

04

Tema:

Apresentação dos resultados e diálogo sobre o processo.



OBJETIVOS

A quarta aula terá como objetivo realizar os ajustes finais nos vídeos e realizar sua apresentação. Para alcançar esse objetivo se estabelece os seguintes objetivos específicos: estimular momento de troca e diálogo entre os envolvidos com a atividade sobre a experiência de produção de vídeo; apresentar os vídeos produzidos conforme decidido pelos estudantes.

CONTEÚDOS

O conteúdo será aquele que os estudantes decidiram na primeira aula, os temas transversais experimentados de forma empírica.



DURAÇÃO :

Duas aulas de cinquenta minutos.



RECURSOS DIDÁTICOS E TECNOLÓGICOS

O Google Meet será o meio tecnológico responsável por permitir a interação mesmo que remota. Para tanto, será necessário um equipamento de acesso à internet (smartphone, tablet ou computador).





METODOLOGIA

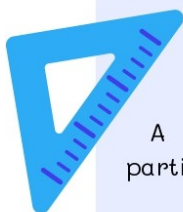


Os estudantes irão apresentar os vídeos produzidos e serão estimulados a explicar como eles enxergaram a trajetória educacional que culminou no vídeo, destacando os pontos positivos e os negativos segundo suas experiências.

Nesse momento todos os envolvidos com a atividade poderão tecer comentários sobre os vídeos, entretanto um ambiente de cordialidade e respeito deve ser estabelecido, para tanto os princípios éticos e de cidadania devem ser trabalhados nas eventuais intervenções do professor.

Caso algum vídeo necessite de algum ajuste ou orientação por parte do professor, isso poderá ser feito no decorrer da aula, uma vez que o mais importante é integrar todos os estudantes à atividade, não sendo aconselhável criar qualquer impedimento aos estudantes, mesmo aqueles que apresentaram dificuldades.

O professor vai organizar a aula segundo as demandas específicas dos estudantes, assim a ordem dos eventos podem ser alteradas para o melhor andamento das atividades.



Avaliação

A avaliação qualitativa acontecerá pela valorização da interação e participação dos estudantes no decorrer da aula.

Indicações e referências:

Por que incentivar o debate na sala de aula para engajar os alunos? - Portabilis | Blog

Como trabalhar a ética e cidadania na escola? | par Plataforma Educacional (somospar.com.br)

