



Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales

Programa de Doctorado en Didácticas Específicas

Las Tecnologías de la Comunicación e Información y sus
implicaciones para el aprendizaje/enseñanza de Geografía en
la Contemporaneidad

As Tecnologias da Comunicação e Informação e suas
implicações para ensinar/aprender Geografia na
Contemporaneidade

Autora:
Élida Pasini Tonetto

Trabajo para optar por el título de:
Doctora por la Universitat de València

Directores:
Dr. Xosé Manuel Souto González

Dr. Juan Carlos Colomer Rubio

Dra. Ivaine Maria Tonini

Universitat de València
Facultat de Magisteri
València
Julho, 2019

Dedico a los que estan geograficamente distantes, pero siempre presentes...

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Doutorado em Didáticas Específicas da Universidade de Valência - UV, pela parceria estabelecida para a realização de atividades em conjunto entre UFRGS e UV, respectivamente Brasil e Espanha.

Ao Professor Dr. Xosé Manuel Souto González e ao Prof. Dr. Juan Carlos Colomer Rubio, por me receberem em Valência/Espanha, apresentando novas referências e discussões para o tema de pesquisa investigado. Bem como prestando, de forma solícita (presencialmente e online), todas as orientações necessárias ao andamento do doutorado.

À Professora Dra. Ivaine Maria Tonini, por me instigar e permitir diferentes movimentos investigativos, além do apoio, confiança e atenção no percurso de orientação nos estudos realizados no Brasil e na Espanha.

Ao Instituto Federal do Rio Grande do Sul – IFRS Campus Osório, espaço de docência em Geografia, aprimoramento das identificações profissionais, a partir da imersão em atividades de ensino e extensão. Com afeto aos alunos que me instigaram a (re)pensar minhas estratégias comunicativas em sala de aula.

Aos alunos participantes da pesquisa das regiões Nordeste, Norte e Sul do Brasil, bem como aos professores que mediaram meu contato com eles.

Ao geo(in)definidos, grupo de orientados e ex-orientandos da Profa. Ivaine Maria Tonini, composto por Aldo Oliveira, Ana Giordani, Débora Schardosin, Clarissa Imlau, Juliana Cardoso, Simone Flores.

À Profa. Dra. Maria Fancineila Pinheiro dos Santos, por me acolher e dividir momentos de aprendizagens e imersão em outras culturas na minha estada em Valência, na Espanha.

A minha família (pais e irmãos), pelo apoio as minhas decisões, pela paciência nas ausências imprescindíveis aos estudos. E principalmente por me indicar o estudo como um caminho para aprimoramento pessoal e profissional.

Ao companheiro Gonzalo de Armas Marcos por me ensinar sobre uma nova dimensão espacial da comunicação e do afeto.

As demais pessoas que se conectaram as minhas redes ao longo da caminhada acadêmica, profissional e pessoal.

RESUMEN

Como parte integrante de la Cibercultura, conectado a ella y al mismo tiempo interpretándola, esta tesis cuestiona: a) ¿Qué formas de aprender están presentes en las prácticas comunicativas con dispositivos digitales? b) ¿Cómo son las prácticas comunicacionales de la cibercultura efectuada por los alumnos en su contexto de estudio? c) ¿Qué tipo de dimensión espacial hay en las formas de aprender presentes en las prácticas comunicacionales de la cibercultura? El problema se plantea de la siguiente manera: “El aprendizaje de la comunicación digital se realiza de forma espontánea en las aulas escolares, lo que manifiesta una falta de método y organización espacial de la praxis comunicativa” Ello sugiere una hipótesis de trabajo que se plantea de esta manera: “La geografía escolar puede explicar las prácticas espaciales de comunicación en la cibercultura si su objeto de estudio se centra en los espacios vividos y percibidos y no solo en los estudios territoriales”. Teniendo como objetivo central comprender las formas de aprender presentes en las prácticas comunicacionales en la cibercultura, a partir de la dimensión espacial de las prácticas de estudios de los estudiantes de la Enseñanza Media Brasileña.

Para los caminos teórico y metodológicos, fue adoptado un enfoque cualitativo, a través de un paradigma interpretativo, mezclado con el abordaje analítico del Campo de los Estudios Culturales, la perspectiva de las pesquisas pos-críticas y la investigación en educación. Para ello, se analizaron 93 cuestionarios de estudiantes de Enseñanza Media de escuelas públicas de tres regiones brasileñas (Norte, Nordeste y Sur).

Los resultados apuntan que las prácticas comunicacionales de la Cibercultura vienen ocurriendo en espacios intersticiales, en los bordes entre lo físico y lo digital. Envueltas en una cultura de (hiper)movilidad, posibilitada por dispositivos móviles digitales conscientes de la localización de la persona, que operan en red, demandan interacciones entre los concernientes (humano/humano, humano/dispositivo, dispositivo/dispositivo), en acciones pautadas por colaboración, compromiso e intercambio. Eso ocurre a partir de información contextual (geoinformación) y reutilización de los productos comunicacionales generados, haciendo un intensa mezcla de contenidos, lenguajes y materiales físicos y digitales.

Los demás resultados indican que los aprendizajes presentes en las prácticas comunicacionales son personalizadas, automatizadas, adaptativas, colaborativas, distraídas, en red, ubicuas, autónomas, hibridando la mente y alterando tareas cognitivas. Los modos de ensamblar las prácticas comunicacionales con dispositivos digitales son influenciadas espacialmente, pues dependen de situaciones contextuales, tanto de los espacios cuanto de los digitales, ellas tratan respecto a reglas, normatizaciones y condiciones estructurales donde están insertas las personas (dentro o fuera del aula y la escuela).

Como consideración final y relevante, las cuestiones abordadas en la tesis instigan otros modos de pensar los aprendizajes presentes en las prácticas espaciales de comunicación de los estudiantes en la Cibercultura. Así, los resultados apuntan a la necesidad de pensar de modo más organizado la praxis comunicacional en las aulas de Geografía y en las propias escuelas como un todo. Más allá de eso, es necesario ampliar el sentido político, ético y poético de las reflexiones sobre el tema y sus apropiaciones por la educación formal, incluyendo actividades de enseñanza, investigación, extensión y políticas públicas.

Palabras-clave: Geografía; Educación; Comunicación; Cibercultura; Escuelas.

RESUMO

Como parte integrante da Cibercultura, conectado a ela e ao mesmo tempo interpretando-a, esta tese questiona: a) Que formas de aprender estão presentes nas práticas comunicacionais com dispositivos digitais? b) Como são as práticas comunicacionais da cibercultura dos alunos em seus contextos de estudos? c) Que tipo de dimensão espacial há nas formas de aprender presentes nas práticas comunicacionais da cibercultura? O problema se aborda da seguinte maneira: “A aprendizagem da comunicação digital se realiza de forma espontânea nas aulas e nas escolas, o que manifesta uma falta de método e organização espacial da práxis comunicativa.” Isso sugere uma hipótese de trabalho que se aborda desta maneira: “A geografia escolar pode explicar as práticas espaciais de comunicação na cibercultura se seu objeto de estudo se centra nos espaços vividos e percebidos e não somente nos estudos territoriais.”. Tendo como objetivo central compreender as formas de aprender presentes nas práticas comunicacionais na cibercultura, a partir da dimensão espacial das práticas de estudos dos estudantes do ensino médio brasileiro.

Para os caminhos teórico-metodológicos, foi adotado um enfoque qualitativo, através do paradigma interpretativo, mesclado com a abordagem analítica do Campo dos Estudos Culturais, da perspectiva das pesquisas pós-críticas e da investigação em educação. Para isso, foram analisados 93 questionários de estudantes do ensino médio de escolas públicas de três regiões brasileiras (Norte, Nordeste e Sul).

Os resultados apontam que as práticas comunicacionais da cibercultura vêm ocorrendo em espaços intersticiais, nas bordas entre o físico e o digital. Imersas em uma cultura de (hiper)mobilidade, possibilitada por dispositivos móveis digitais conscientes da localização da pessoa, que operam em rede, demandam interações entre os envolvidos (humano/humano, humano/dispositivo, dispositivo/dispositivo), em ações pautadas por colaboração, engajamento e compartilhamento. Isso ocorre a partir de informação contextual (geoinformação) e reusabilidade dos produtos comunicacionais gerados, fazendo uma intensa mixagem de conteúdos, linguagens e materiais físicos e digitais.

Os demais resultados indicam que as aprendizagens presentes nas práticas comunicacionais são personalizadas, automatizadas, adaptativas, colaborativas, interativas, distraídas, em rede, ubíquas, autônomas, hibridizando a mente e alterando tarefas cognitivas. Os modos de se engajar nas práticas comunicacionais com dispositivos digitais são influenciados espacialmente, pois dependem de situações contextuais, tanto dos espaços físicos quanto dos digitais, elas dizem respeito a regras, normatizações e condições estruturais de onde estão inseridas as pessoas (dentro ou fora da aula e da escola).

Como consideração final relevante, as questões abordadas na tese instigam outros modos de pensar as aprendizagens presentes nas práticas espaciais de comunicação dos estudantes na cibercultura. Assim, os resultados apontam a necessidade de pensar de modo mais organizado a práxis comunicacional nas aulas de Geografia e nas próprias escolas como um todo. Além disso, é necessário ampliar o sentido político, ético e poético das reflexões sobre o tema e suas apropriações pela Educação formal, incluindo atividades de ensino, pesquisa, extensão e políticas públicas.

Palavras-chave: Geografia; Educação; Comunicação; Cibercultura; Escolas.

ABSTRACT

As an integral part of the Cyberculture, connected to it and at the same time interpreting it, this study questions: a) What forms of learning are present in the communicational practices with digital devices? b) How are the communicational practices of students' cyberculture in their study contexts? c) What kind of spatial dimension is there in the ways of learning present in the communication practices of cyberculture? The problem is addressed as follows: "The learning of digital communication takes place spontaneously in classrooms and in schools, which manifests a lack of method and spatial organization of communicative praxis." This suggests a hypothesis of work that is approached from this "School geography can explain the spatial communication practices in cyberculture if its object of study focuses on the lived and perceived spaces and not only in the territorial studies". Its main objective is to understand the ways of learning present in the communication practices in cyberculture, based on the spatial dimension of the study practices of Brazilian high school students.

For the theoretical and methodological paths, a qualitative approach was adopted through the interpretative paradigm, merged with the analytical approach of the Field of Cultural Studies, from the perspective of post-critical research and research in education. For this, 93 questionnaires were analyzed of high school students from public schools in three Brazilian regions (North, Northeast and South).

The results point out that the communication practices of cyberculture have been taking place in interstitial spaces, on the edges between physical and digital. Involved in a (hyper) mobility culture, made possible by digital devices that are aware of the person's location, which operate in a network, they require interactions between those involved (human/human, human/device, device/device), actions guided by collaboration, engagement and sharing. This occurs from contextual information (geoinformation) and reusability of the communicational products generated, making an intense mixing of contents, languages and physical and digital materials.

The other results indicate that the present learning in the communication practices are personalized, automated, adaptive, collaborative, interactive, distracted, networked, ubiquitous, autonomous, hybridizing the mind and changing cognitive tasks. The ways of engaging in communicational practices with digital devices are spatially influenced, as they depend on contextual situations in both physical and digital spaces, they relate to rules, regulations and structural conditions from which people are inserted (inside or outside the class and school).

As a relevant final consideration, the issues addressed in the thesis instigate other ways of thinking about the learning present in the space communication practices of students in cyberculture. Thus, the results point out the need to think in a more organized way the communication praxis in the classes of Geography and in the schools themselves as a whole. In addition, it is necessary to broaden the political, ethical and poetic sense of the reflections on the theme and its appropriations for formal education, including activities of teaching, research, extension and public policies.

Keywords: Geography; Education; Communication; Cyberculture; Schools.

INDÍCE

RESUMEN EXTENSO EN ESPAÑOL.....	5
1 ABORDAGEM DO PROBLEMA DA PESQUISA	23
1.1 Problema de pesquisa.....	24
1.2 Objetivos	25
2 ENTRELAÇAMENTOS ENTRE CIBERCULTURA E APRENDIZAGEM	27
2.1 Cibercultura.....	27
2.2 Aprendizagem	38
2.2.1 Tecnologias cognitivas.....	39
2.2.2 Domínios técnicos da Humanidade.....	47
2.2.3 Habilidades no domínio informático: Interface, interatividade e hipertextualidade	51
3 COSTURAS ENTRE ESCRITOS EM GEOGRAFIA, EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO	63
3.1 Dispositivos como linguagens criativas	63
3.2 Dispositivos como linguagens criadoras	74
4 MARCO TEÓRICO E METODOLÓGICO	81
4.1 Definição metodológica do estudo.....	81
4.2 Procedimentos metodológicos gerais	84
5 RESULTADOS SOBRE AS PRÁTICAS COMUNICACIONAIS NA CIBERCULTURA.....	93
6 APRENDIZAGENS PRESENTES NAS PRÁTICAS COMUNICACIONAIS DA CIBERCULTURA.....	109
6.1 Espaços de estudos.....	110
6.2 Tempos de estudos	117
6.3 Espaços-tempos de estudos	119
6.4 Materiais de estudos	130
BIBLIOGRAFÍA	167

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Personas que visitan el Geoforo en cinco meses del año 2011 por países.....	72
Figura 2 - Foro 20 do Geoforo	73
Figura 3 – Localização das escolas.....	85
Figura 4 - Obra de arte da <i>Exposición Sin Título</i> no Museu da <i>Fundación Telefónica</i> em Madri	101
Figura 5 - Detalhe da Obra de Arte	102
Figura 6 - Obra de arte da <i>Exposición Sin Título</i> no Museu da <i>Fundación Telefónica</i> em Madri	102
Figura 7 - Exposição com dispositivos físicos e digitais no Museu Paranaense.....	103
Figura 8 - Mural interativo no Instituto Federal do Rio Grande do sul - IFRS (Campus Osório).....	105
Figura 9 - Mural interativo na Universidade Federal do Maranhão - São Luís.....	105
Figura 10 - Página do IFRS-Campus Osório na rede social.....	130
Figura 11 - Geekie Games	141
Figura 12 - Duolingo	142
Figura 13 - Menrise	142
Figura 14 - Sobre o Stoodi.....	143
Figura 15 - Khan Academy	144
Figura 16 – Descomplica – Parte 1.....	144
Figura 17 - Descomplica - Parte 2.....	145
Figura 18 - Hora do Enem	145
Figura 19 - Brainly - Parte 1	147
Figura 20 - Brainly - Parte 2.....	148
Figura 21 - Elementos lúdicos	156

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Sentidos do termo virtual	34
Quadro 2 - Domínios técnicos da Humanidade.....	49
Quadro 3 - Grupos de Pesquisa (linguagens e tecnologias) no CNPq	67
Quadro 4 - Caracterização da amostra.....	86
Quadro 5 - Critérios de agrupamento da amostra.....	89
Quadro 6 - Por que escuta (ou não) música na sala de aula	120
Quadro 7 - Por que escuta (ou não) música fora da sala de aula.....	122
Quadro 8 - Comunicação por chat na sala de aula	123
Quadro 9 - Frequência da comunicação por chat em sala de aula.....	124
Quadro 10 – Recorrência de estudos em materiais alternativos	135
Quadro 11 - Locais de busca dos materiais alternativos	137
Quadro 12 - Aplicativos usados para estudar	139
Quadro 13 - Grupo da turma em aplicativo de mensagens.....	149
Quadro 14 - Localização e instrumentos usados no preenchimento do questionário.....	150

ÍNDICE DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AL	Alagoas
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ENPEG	Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia
GT	Grupo de Trabalho
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFES	Instituto Federal do Espírito Santo
IFRS	Instituto Federal do Rio Grande do Sul
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
OA	Objeto de Aprendizagem
PA	Pará
PNAD	Pesquisa Nacional por amostra de domicílios
REA	Recurso Educacional Aberto
RJ	Rio de Janeiro
RS	Rio Grande do Sul
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UNIFESSPA	Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
UV	Universidade de Valência

RESUMEN EXTENSO EN ESPAÑOL

Como la tesis está escrita en portugués se presenta en esa primera parte un resumen extenso en español, describiendo todas las partes del estudio.

Introducción

Esta tesis de doctorado se desarrolla a partir del contexto de la cibercultura en la contemporaneidad y los desafíos por ella generados, tanto en los profesores respecto a la educación formal en general, como en los impactos en las formas de aprender del alumnado en el sistema escolar.

La tesis fue elaborada en el Programa de Didácticas Específicas en la Universidad de Valencia. Es importante decir que la alumna, autora de la tesis es profesora de Geografía en Brasil, y usa las tecnologías digitales en su vida personal y en sus clases, así siente los desafíos del uso en su cotidiano personal y de trabajo en la escuela.

Para sistematizar la investigación la tesis fue ordenada en seis capítulos con la siguiente distribución temática:

- Capítulo 1: “Planteamiento del problema de investigación”, donde se presenta la hipótesis, el problema general y sus objetivos.
- El Capítulo 2: “Entrelazamientos entre cibercultura y aprendizaje”, trata del marco teórico y de las herramientas teórico-conceptuales adoptadas, planteando la hipótesis central del trabajo, como es la relación entre cibercultura y aprendizaje.
- Capítulo 3: “Costuras entre los escritos en Geografías, Educación y Comunicación”, donde se reconoce la huella de los trabajos previos en la Enseñanza de Geografía y sus abordajes sobre los dispositivos didácticos/mediáticos.
- El Capítulo 4: “Marco teórico y metodológico”, analiza la metodología, la muestra y sus datos técnicos.
- El Capítulo 5: “Resultados sobre las prácticas comunicativas de la cibercultura”, que presenta parte de los resultados y discusiones de las (geo)grafías de las situaciones comunicativas de la cibercultura, presentes en museos, universidades y escuelas.

- En el Capítulo 6: “Aprendizajes presentes en las prácticas comunicacionales de la cibercultura”, que se corresponde a las discusiones e interpretaciones de los resultados sobre los modos de estudiar de los alumnos/as de la enseñanza media, en sus contextos formales y no formales.

- Por último, están las “Conclusiones finales”, la “Bibliografía” y los Apéndices”.

Capítulo 1: Planteamiento del problema de investigación

Como parte integrante de la Cibercultura, conectado a ella y al mismo tiempo criticándola, este estudio busca comprender las formas de aprender presentes en las prácticas comunicativas en la cibercultura a partir de la dimensión espacial de los modos de estudiar de los jóvenes alumnos de la enseñanza media en Brasil.

Para eso plantea las siguientes cuestiones:

a) ¿Qué formas de aprender están presentes en las prácticas comunicativas con dispositivos digitales?

b) ¿Cómo son las prácticas comunicacionales de la cibercultura efectuada por los alumnos en sus contextos de estudios?

c) ¿Qué tipo de dimensión espacial hay en las formas de aprender presentes en las prácticas comunicacionales de la cibercultura?

El problema se plantea de la siguiente manera:

“El aprendizaje de la comunicación digital se realiza de forma espontánea en las aulas escolares, lo que manifiesta una falta de método y organización espacial de la praxis comunicativa.” Eso es visto en los resultados empíricos que muestra que los alumnos no tienen criterios para realizar el aprendizaje en las clases, como se manifiesta en los lugares dónde usan las tecnologías digitales para los estudios, como el corredor de la escuela, o transporte público, casa de amigos etc.

Ello sugiere una hipótesis de trabajo que se plantea de esta manera: “La geografía escolar puede explicar las prácticas espaciales de comunicación en la cibercultura si su objeto de estudio se centra en los espacios vividos y percibidos y no solo en los estudios territoriales.”

Teniendo en cuenta las cuestiones generales planteadas se concreta el objetivo general, que se expresa así: comprender los aprendizajes existentes en las prácticas comunicativas en la cibercultura a partir de la dimensión espacial de las prácticas de estudios de los alumnos de educación media en Brasil.

Y los objetivos específicos se concreta en:

- a) Comprender los aprendizajes emergentes de las prácticas en la comunicación de la cibercultura a través de la articulación de los campos de la Geografía, Educación y Comunicación enfocando los conceptos de aprendizaje y cibercultura;
- b) Analizar cómo funcionan las prácticas comunicativas de la cibercultura con dispositivos digitales; considerando sus características, funciones y lógicas presentes y grabadas en los diferentes espacios (escolares y no escolares);
- c) Analizar la dimensión espacial de los aprendizajes en las prácticas de la comunicación en la cibercultura, por medio de la materialidad de los estudios de los alumnos en diferentes momentos de su vida cotidiana.

Capítulo 2: Entrelazamientos entre cibercultura y aprendizaje

Trata del marco teórico del estudio y de las herramientas teórico-conceptuales adoptadas. Son estudiados autores del campo de la Comunicación y Educación que consideran en sus estudios los objetos del mundo en la constitución del pensar. El capítulo se estructura de siguiente manera:

2.1 – Cibercultura

Son presentados los diferentes modos de comprensión del concepto cibercultura y de la evolución de las tecnologías de comunicación, a través de los siguientes autores: Lemos (2004 y 2010), Santaella (2007 y 2013), Lévy (1993 y 2010), Gabriel (2013). El concepto general adoptado para la tesis es de Lemos (2010, p. 15) que dice que “a cibercultura não é apenas um fenômeno técnico e nem tão pouco apenas social, ela é “o produto de uma sinergia entre o tecnológico e o social”.

2.2 – Aprendizaje

La idea principal planteada en el tema del aprendizaje es que existen formas de aprender específicas en las prácticas comunicacionales cotidianas de las personas a través de

sus dispositivos móviles de conexión continua. Los autores que se dedican a estudiar ese abordaje son Bruno (2002), Lévy (1993, 2010), Gourlay (2012, 2014, 2015), Lemos (2010), Pereira (2011), Régis (2011) Régis, Ortiz y Timponi (2012), Oliver (2011, 2012) y Santaella (2007, 2013). En las perspectivas planteadas por los autores sobre aprender hay interacción activa e igual entre los humanos y los objetos. Siguiendo la argumentación son presentados aún en ese capítulo las siguientes ideas:

2.2.1 Tecnologías de la cognición: dónde se presenta una visión no antropocéntrica de la técnica, donde se sostiene el argumento de que las tareas y objetos afectan los modos de cognición.

2.2.2 Dominios técnicos de la Humanidad: a partir de Lévy (1993), Pereira (2011) y Lemos (2010), son descritos tres grandes momentos técnicos de la humanidad, a saber: 1) oralidad; 2) escrita y 3) informática. Ese último es el tiempo en que vivimos con más intensidad, entretanto, los dos otros siguen existiendo.

2.2.3 - Habilidades en el dominio informático: son descritas las habilidades más necesarias en el dominio actual, son ellas: interfaz, que tiene que ver con los dispositivos digitales; interactividad e hipertextualidad, que están relacionadas con las acciones de las personas y sus dispositivos.

Capítulo 3: Costuras entre escritos en Geografía, educación y comunicación

El estado del arte de las investigaciones en la enseñanza de Geografía y sobre los dispositivos didácticos/mediáticos digitales son ordenados en dos categorías conceptuales, creadas por Oliveira Júnior y Girardi (2011), siendo ellas:

3.1 dispositivos en cuanto lenguajes creativos

El foco reside en la comunicación/transmisión de algún conocimiento geográfico para el otro, en general, los estudiantes. El lenguaje se presenta como sinónimo de recurso, herramienta o instrumento, generalmente adjetivados de didácticos, como, por ejemplo, recurso didáctico, herramienta didáctica, instrumento didáctico y otros. Oliveira y Girardi (2011) señalan que esta forma de concebir los lenguajes es oriunda, en especial, de las investigaciones con marco teórico marxista, pero no se limitan a ellas.

Una búsqueda en los “Encontros Nacionais de Prática em Ensino de Geografia - ENPEG” de 2009 a 2017 demostró que la gran parte de los trabajos presentados tienen como abordaje general los dispositivos didácticos como lenguajes creativos.

3.2 dispositivos en cuanto lenguajes creadores

Esa denominación señala los lenguajes como expresión y producción del conocimiento en las diferentes obras de la cultura como el cine, en las fotos, en los reportajes y también en los soportes digitales por dónde circulan hoy.

Oliveira y Girardi (2011) identifican que la gran preocupación de ese grupo es con el conocimiento geográfico producido/construido en cada uno de los lenguajes utilizados en las obras de la cultura. El objetivo es con la producción del conocimiento geográfico en muchos de los lenguajes, sea dentro de las escuelas o afuera, especialmente en los lenguajes que se estructuran en formato de imágenes. Muchas obras con fotos fueran usadas en trabajos con ese enfoque, criticando las propias imágenes, que muchas veces son usadas como pruebas de la verdad sobre la realidad, teniendo cada vez más espacio en los libros de texto y en los demás materiales didácticos de la Geografía.

Investigaciones presentadas como ejemplo en la tesis y que usan el abordaje de los lenguajes creadores son las de Tonini (2002, 2011) sobre los libros de texto, Giordani (2010, 2015 y 2016) sobre los objetos de aprendizaje digitales, Canto (2014) sobre los mapas en el medio digital y Hidalgo (2018) sobre la construcción del territorio en el ciberespacio.

Capítulo 4: Marco Teórico y Metodológico

El análisis teórico-metodológico presenta dos grandes caminos: 1) Definición metodológica del estudio, que muestra el tipo del estudio y su paradigma; 2) Los procedimientos generales, que tienen los criterios de selección de la muestra, los instrumentos de colecta de datos, los criterios de organización y análisis de los datos colectados.

4.1 – Definición metodológica del estudio

El diseño metodológico de esta investigación utiliza un enfoque cualitativo, fundamentado en un paradigma de investigación interpretativo, que tiene como método de investigación, la investigación en educación, a luz de las deficiones de Latorre (1996) y Bisquerra (2009). La sustentación del diseño metodológico, se basa en la idea que pretende

comprender e interpretar los sujetos estudiantes en su medio y con particularidad a las acciones desarrolladas por cada uno adentro y fuera de la escuela.

Es importante decir que la definición de la metodología tiene que ver desde el principio de la tesis con un compromiso personal de la autora, que es investigadora, profesora de Geografía y sujeto de su espacio/tiempo, que también es afectada por sus características, como, por ejemplo, usar las tecnologías digitales en su vida personal y en sus clases (prácticas comunicativas típicas de la cibercultura).

Así el enfoque cualitico a partir de los estudios culturales, escritos por Gastaldo (2012) y Paraíso (2012) sobre el paradigma interpretativo indican que el posicionamiento del autor/autora investigador/a es la herramienta primordial para la interpretación de lo que ocurre en el campo. Y que la inserción en un referencial teórico-metodológico también es política, ética y por fin poética.

4.2 Procedimientos generales

Los procedimientos generales están divididos en tres etapas principales, la etapa uno trató de la caracterización de la muestra, integran la investigación cuatro instituciones, de tres regiones de Brasil, son ellas: 1) Escuela estatal de Ed. Media Tatakti Kyikateje, de Marabá/Pará/Región Norte, con 10 alumnos participantes; 2) Escuela estatal de Ed. Media Anísio Teixeira, de Marabá/Pará/Región Norte, con 28 alumnos; 3) Proyecto Conexiones de saberes de la Universidade Federal de Alagoas – UFAL/Maceió/Alagoas/ Región Nordeste, con 35 alumnos; 4) Instituto Federal do Rio Grande do Sul – IFRS/Osório/ Rio Grande do Sul/Región Sur, con 20 alumnos.

Los criterios de selección de la muestra se basaron en las siguientes características:

- a) Los alumnos participantes están en la misma etapa de educación, o sea, en la educación media;
- b) Presentan fajas etarias semejantes;
- c) Están en grupos con compañeros de diferentes localidades y realidades escolares (en el caso de un grupo de Osório los alumnos provienen de 8 municipios, en el proyecto Conexiones de la UFAL los estudiantes vienen de 26 escuelas diferentes);
- d) La mayoría de los estudiantes tiene rutinas de estudios paralelos para pruebas externas, como ENEM (Exame Nacional de Ensino Médio) y/o vestibular;

- e) Las escuelas están geográficamente distantes unas de las otras;
- f) Las escuelas poseen diferentes contextos e infraestructuras disponibles, sin embargo, todas son públicas.

La validación de los cuestionarios se dio a través de un jurado de expertos, compuesto por cinco profesores, cuatro de ellos trabajan con la formación de profesores y uno con la enseñanza media. La composición tiene dos profesores de la Universidad de Valencia, una profesora de la Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), una profesora de la Universidade Federal de Alagoas (UFAL) y una profesora del Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS/Campus Osório).

Los criterios de agrupamiento de la muestra se basaron en dos criterios, presentados en el cuadro que sigue:

Criterio 1	Criterio 2 + Resultado
Suma de las respuestas de los alumnos en cada una de las cuestiones. (Por institución)	Suma de las respuestas de las instituciones de cada una de las cuestiones. (Todas las instituciones)
$X_1 = 10$ alumnos $X_2 = 28$ alumnos $X_3 = 35$ alumnos $X_4 = 20$ alumnos	$X_t = X_1 + X_2 + X_3 + X_4$ $=$ 93 alumnos
Siendo que: X_1, X_2, X_3 e $X_4 =$ Respuestas totales (suma de las respuestas de los alumnos por institución) $X_t =$ Respuestas totales (suma de las respuestas de todas las instituciones)	

Fuente: producida por la autora (2018).

La etapa dos fue concretada a través de un grupo focal de WhatsApp, con la participación de un estudiante de cada escuela, con el objetivo de resolver dudas que surgieran en los cuestionarios.

La etapa tres fue más larga e incluye el registro de espacios escolares y no escolares, que tienen marcas importantes de los modos de comunicarse. Así fueron hechas las siguientes actividades: a) visitas, observaciones y registros fotográficos en espacios culturales, como en el Museo de Paraná, en la ciudad de Curitiba/Paraná/Brasil, en el Museo de la fundación Telefónica, en la ciudad de Madrid/España, esa fundación tuvo influencia en el diseño curricular Brasileño – BNCC (2017); b) visitas en espacios escolares y académicos, como en el Instituto Federal do Rio Grande do Sul IFRS/Campus Osório y en la Universidade Federal do Maranhão – UFMA.

Capítulo 5: “Resultados sobre las prácticas comunicativas de la cibercultura

Es el primer capítulo de discusiones y resultados, en el cual se exponen los análisis de los espacios de las prácticas comunicativas de la cibercultura, recogidas en museos, universidades y escuelas, siendo sus principales características:

- Creación de un espacio intersticial, que está entre lo físico y lo digital, concepto definido por Santaella (2013);
- Visitante/estudiante como autor que escoge guías y formatos para el contenido;
- Se pide del visitante la interacción, colaboración y autoría al visitar las exposiciones y pasillos de las instituciones, o sea, las personas no solo miran como también interactúan con las obras de arte y demás informaciones presentadas;
- Gran movilidad, generada por dispositivos móviles conectados en red, que piden de las personas *feedback*, colaboración y acción;
- Información contextual de los espacios físicos dónde se localiza la persona, por la activación del GPS en el celular/móvil;
- Interacción también sin presencia de lo digital.

Capítulo 6: Aprendizajes presentes en las prácticas comunicacionales de la cibercultura

Es el segundo capítulo dónde se presentan los resultados y discusiones. La interpretación parte del análisis del material recolectado en el trabajo de campo, en los modos de estudiar de los alumnos de la educación media en Brasil, en las dimensiones contextuales en que se incluyen, espacios de las prácticas de comunicación en la cibercultura y las formas de aprender contemporáneas. Así el capítulo se ha organizado en los temas que estaban en los

cuestionarios, siendo ellos: 1) Espacios de estudios; 2) Tiempos de estudios; 3) Espacios/Tiempos de estudios; 4) Materiales de estudios.

6.1 - Espacios de estudios:

Los espacios físicos en que los alumnos se localizan para estudiar son diversos, la tendencia es por locales con un reglamento normativo menos rígido y mayor posibilidad de interactuar con otros compañeros: corredor y sala de estudios (sala de aula del propio alumno), como lugares preferidos para estudiar en la escuela.

Los jóvenes estudian en cuanto circulan por diferentes espacios; a) la primera opción de estudios fuera de la propia casa fue la casa de amigos, b) la segunda, el transporte público. Esas características, son los trazos del lector ubicuo, descrito por Santaella (2013) como el lector de la cibercultura en la era de la movilidad, propiciada por el acceso rápido a las informaciones, a través de dispositivos móviles conectados a internet.

6.2 - Tiempos de estudios:

Los tiempos en la escuela son bien definidos y rígidos por turnos (mañana, tarde o noche), en que el estudiante precisa estar presente físicamente, los demás tiempos de estudios son escogidos por los propios estudiantes, en ellos hay mayor flexibilidad, siendo el periodo de los fines de semana y feriados los días preferidos de estudio.

El tiempo de concentración de la gran parte de los estudiantes es de 0 a 30 minutos en general, manifestado por 67 de los 93 participantes, siendo el máximo una hora de estudio. Con relación al tiempo, es importante decir, que los aplicativos de mensajes usados por los alumnos investigados estimula la falta de atención y de las acciones multitareas, a través de sus características como, por ejemplo, los innumerables estímulos que ofrece a los interactuantes. Ese tipo de interacción ayuda a reducir cada vez más el tiempo en que el estudiante consigue permanecer en una única actividad. Esta fragmentación de la concentración y la desatención es una característica relevante del aprendizaje en la cibercultura, que dentro de un sistema multitarea es una función necesaria, porque hace que el sujeto consiga alternar de actividad rápidamente, conforme dice Régis (2011), pero en una clase en la escuela puede generar un gran desafío al profesor.

6.3 - Espacios y tiempos de estudios

Al mezclar espacio y tiempo en los análisis se percibe una fuerte hibridación entre lo físico y lo digital, pero eso también tiene que ver y depende de las condiciones materiales de cada contexto, ejemplo: en el contexto del aula los alumnos no se conectan frecuentemente a sus dispositivos digitales para escuchar música, usar aplicativos de mensajes y/o de redes sociales. Los principales argumentos para no conectarse están relacionados a elementos como: a) la prohibición por la escuela del uso del celular/móvil; b) el hecho de que ese tipo de práctica va a sacar su atención/concentración de la clase. Entretanto cuando están en sus casas esas prácticas son realizadas con más frecuencia.

Otra cuestión interesante es que la escuela acaba no quedando restringida solamente a sus muros; así 77 de los 93 alumnos buscan informaciones sobre la escuela por medio de dispositivos digitales, cuando no están físicamente en ella. Esa búsqueda ocurre por medio de diferentes recursos, como: e-mail, chat, página web, pero dentro de ellos, se destaca la página de su propia escuela en una red social.

6.4 - Materiales de estudios

Los materiales preferidos para estudiar son en primera opción: cuaderno, segunda opción: anotaciones personales en papel. En que 65 alumnos dicen fotografiar los propios cuadernos y anotaciones, y 60 de ellos usan el chat para compartirlas; 86 alumnos buscan materiales alternativos para estudiar, siendo que los sitios de búsqueda mencionados fueron: Internet, básicamente Google, o WhatsApp y/o YouTube. Demás aplicativos mencionados: Geekie Games, Duolingo, Hora do Enem, Descomplica, Menrise; Khan Academy y Stoodi.

De esta manera se han observado que las interacciones se dan entre dispositivos, tanto físicos (cuadernos, copias, anotaciones), como digitales (smartphones, computadoras, tabletas). Tales aprendizajes son personalizados, automatizados, adaptativos, colaborativos, interactivos, distraídos, en red, ubicuos, autoaprendizajes. Ellas redefinen la espacialidad del pensamiento, hibridan la mente, alteran tareas cognitivas, principalmente la atención, la percepción y la memoria, así los dispositivos asumen cada vez más las funciones de memorización.

Todos estos tipos de aprendizajes aparecen de modo más concreto en el uso de plataformas educativas, como Geekie Games, Duolingo, Menrise, Brainly, Stoodi y

Descomplica, pero también ya muestran señales en las actitudes de los alumnos, en sus prácticas de estudios generales como, por ejemplo, al optar por plataformas online y por considerar el uso de redes sociales y aplicativos de mensajes como dispositivos de estudios, como WhatsApp.

Consideraciones finales

Una primera conclusión obtenida y presentada en el estado del arte de la tesis es que hay un aumento considerable de la importancia de los lenguajes, incluyendo el digital y las TICs, en la enseñanza de Geografía, especialmente a partir del año 2002 en Brasil. Véanse, por ejemplo: eventos de referencia para la enseñanza de Geografía, como el “Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia”, que agregó a sus discusiones el “Eixo sobre Linguagens no Ensino de Geografia”; o el gran número de grupos de investigaciones oficiales en lenguajes y tecnologías para enseñanza que figuran en el “Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPQ”. O aún el número de tesis con el tema de los lenguajes significativos para la enseñanza de Geografía en Brasil.

La segunda conclusión tiene que ver con los resultados sobre las prácticas comunicativas de la cibercultura. Si observó que los espacios de las prácticas comunicativas de la cibercultura, presentan algunas características fundamentales, son ellas: interacciones que se dan en dos planos complementarios, que son lo físico y lo digital, creando un espacio híbrido o “intersticial” como define Santaella (2013); En ello la persona escoge guías y formatos para navegar en los contenidos, puede interactuar y colaborar con su organización, como es el caso de exposiciones del arte en museos, pasillos de escuelas y universidades. Esos espacios cerrados ofrecen cada vez más movilidad, generada por dispositivos móviles conectados en red, que piden de las personas *feedback*, colaboración y acción, siendo muy importante el contexto del espacio físico dónde está la persona, que ocurre por la activación del GPS en el celular/móvil; En muchos casos se intenta generar la interacción también sin presencia de lo digital, cuando si pide la ayuda de la persona para organizar y agregar contenidos a los espacios, como en los casos de murales interactivos.

Los ejemplos planteados pueden ser incorporados de modo muy productivo para una enseñanza de la geografía renovada y más activa, llevando al alumnado a entrar en contacto con diferentes miradas sobre el mismo tema con el uso de diversos materiales (físicos o

digitales), o tanto en clase como afuera de ella, pero siempre con una mediación activa del maestro, para que los análisis sean más reflexivos y los aprendizajes más consistentes.

Como tercera conclusión entiéndese que los aprendizajes presentes en las prácticas comunicativas de la cibercultura están cambiando los espacios y tiempos de estudios de los jóvenes y los propios materiales por ellos utilizados. Con relación a los espacios es importante llevar en consideración tanto los físicos cuanto los digitales, teniendo en cuenta que ambos se mezclan y alteran los padrones de usos e interacciones del alumnado. Los tiempos son cada vez más fragmentados y cortos, la media de tiempo de concentración verificada fue de 0 a 1 hora para los estudios. En ese punto también se percibe una intensa acción multitarea, o sea, el alumno cambia constantemente de tareas mientras estudia. Para el uso de los dispositivos la habilidad multitarea es importante, como cambiar rápidamente de una ventana a otra en el ordenador o móvil, pero para el estudio de los temas de la Geografía o para las clases en general, puede ser un desafío para los maestros, visto que muchos de sus contenidos demandan una lectura más atenta y larga, como, por ejemplo, la lectura y reflexión sobre textos, imágenes y gráficos.

Sobre el uso de los materiales, hemos constatado que hay un hibridismo entre lo físico y lo digital, teniendo mucha influencia los espacios físicos sobre la opción del material que va a ser utilizado para estudiar. Siendo que en la clase los estudiantes prefieren no conectarse al móvil, por el miedo de perder la atención, ya en otros espacios al estudiante le gusta conectarse a la red y hacer búsquedas en diferentes fuentes sin la indicación del maestro.

Es importante decir que muchos estudiantes hacen resúmenes en papel y comparten en formato digital con sus compañeros de clase. Así hemos visto que no hay una sustitución directa y simple del impreso para el digital, pero un uso mezclado entre los dos, siendo esa una cuestión importante de ser pensada en el cotidiano de las clases, los maestros pueden incluso hacer nuevos usos del material más tradicional, como los libros del texto y otros, teniendo en cuenta los padrones de interacción de su alumnado y sus posibilidades (acceso o no a la red, uso del móvil, etc.).

Así, planteamos que los aprendizajes en la lógica comunicativa en la cibercultura, aunque, abierta y compleja, tiende a facilitar a la creación de espacios digitales de estudios, como plataformas online de contenidos, de dónde mediante diferentes dispositivos (móvil, tableta, notebook) y diferentes localizaciones físicas (casa, transporte, calle, etc.) el alumno

puede acceder, siendo que el tiempo debe ser ordenado por él mismo. Sin embargo, con la posibilidad del acceso del contenido lejos de la escuela, hemos identificado que los estudiantes consideran las interacciones presenciales en las clases de gran importancia para su aprendizaje.

Todo eso se presenta como un desafío, tomando como más importante el nivel táctico entre tecnología y sociedad, en ese estudio, transpuesto para tecnología y estudiante. Así considerase el nivel táctico como el del cotidiano de la clase presencial en la escuela, y es en ella donde están las mejores posibilidades de aprendizajes geográficos, donde ni lo físico y ni lo digital sean descartados. Sin embargo, no es prudente desconsiderar los niveles estratégicos (empresas y gobiernos) y retorico (publicidad por los medios) que intentan imponer al profesorado una cantidad de paquetes tecnológicos, muchas veces con versiones de pago, que venden como innovadoras, pero que no consideran las escuelas y sus contextos. O aún en las políticas públicas de diseño curricular influenciadas por empresas de tecnología educacional, que imponen como calidad e innovación la necesidad de compra de tecnologías digitales, como es el caso de los empresarios apoyadores de la “Base Nacional Comum Curricular (BNCC)” en Brasil.

Como cuarta conclusión y, para terminar, se exponen las preocupaciones para futuras investigaciones en la enseñanza de Geografía y en diferentes áreas de la Educación en general. Así, tanto en las acciones de enseñanza ordenadas por los maestros en clase, como las políticas públicas institucionales, hay el desafío de pensar en los aprendizajes del espacio de la cibercultura y como organizarlos en sus sistemas ya existentes.

Los sujetos metidos en la educación tienen que preocuparse, especialmente, con las apropiaciones por la educación formal de los aprendizajes inherentes a la cibercultura, muchas de ellas ya incorporadas e inducidas por el mercado. La reflexión sobre las apropiaciones quizás es más urgente que el propio uso, teniendo en cuenta el avance de las ventas de productos tecnológicos educativos digitales, en formato de “kits didácticos”, que muchas veces no consideran las condiciones materiales de las escuelas y de sus sujetos (alumnos y profesores), simplificando la propia concepción de educación como “bien público”.

Por fin, entendemos que las apropiaciones de los aprendizajes del espacio de la cibercultura están parcialmente abiertas y dependen de discusiones sobre innovaciones en las clases escolares, pero también de decisiones políticas sobre diseños curriculares y del

posicionamiento político de las propias investigaciones científicas de las didácticas específicas, que urgentemente precisan incluir la dimensión ética sobre la educación como bien público y no como mercancía.

INTRODUÇÃO

“Pelos práticas psiquiátricas, a loucura é medicalizada e passa a penetrar a intimidade da alma humana. É a loucura tutelada pela razão, é a ciência corrigindo a vida, nesse longo e interminável processo de racionalização que nos constitui como *homens ocidentais* na modernidade. Foucault ensina aí, com Canguilhem, Bachelard, Koyré, que a ciência é relação, e que é necessário estar atento as rupturas operadas nos discursos e nas práticas; com Nietzsche, finalmente, mostra como não é preciso partir das grandes verdades científicas para fazer história, e como é necessário questionar o conhecimento que cada vez mais tenta se apoderar do âmago das vidas e do real, atitude que se tome em nome, talvez, da saudação da beleza trágica da vida” (Fischer, 2007, p. 44)¹.

Na beleza trágica da vida (escolar e acadêmica), enquanto professora de Geografia, foi possível perceber que as práticas, vivenciadas cotidianamente pelos estudantes/professores, poderiam ser problematizadas pelas interações que permeiam o cotidiano desses sujeitos em suas rotinas de estudos, mediadas por materiais, tanto físicos como digitais. Além disso, os modos de se relacionar dos estudantes, as estratégias de estudos e tantas outras, descritas e problematizadas até o final deste texto, estão permeadas pelos modos de se comunicar e aprender dos sujeitos contemporâneos, cabe, como nos diz Foucault (2012), estar atento a elas.

E estar atento as práticas comunicacionais dos sujeitos, implica conceber que a Contemporaneidade, em que esses sujeitos se inserem, se apresenta, como nos diz Bauman (2001), cada vez mais líquida, leve e fluída do que foi ou pretendia ser a sociedade moderna. “Essa fluidez que é própria da qualidade dos líquidos e gases” (Bauman, 2001) serve de metáfora para compreender a forma não estruturada e permeada por inseguranças desta sociedade, contrapondo-se à ideia de solidez e de predomínio da racionalidade que marcou a modernidade. Esse é um contexto que vem aos poucos enfraquecendo valores e instituições tradicionais, através de mecanismos como o consumo de massa, a tecnologia e a informação.

¹ A citação é uma referência potente que perpassa as posturas teóricas adotadas ao longo da investigação, que a partir de Foucault entende que teoria e prática não se separam. Assim, quando se fala em prática nesta investigação, entende-se que “[...] estas configuram o poder em sua extremidades, expõe os riscos conceituais, as técnicas, as falas, as mínimas normas, o ordenamento dos indivíduos, enfim todos os ínfimos elementos de normalização dos sujeitos.” (Fischer, 2007, p. 50).

Pensar nesses mecanismos contemporâneos como uma crítica à sociedade atual é importante, no entanto, apenas posicioná-los de modo maniqueísta entre o bem e o mal enfraquece a análise, por isso, eles devem ser pensados como características, que, com diferentes intensidades, atravessam nossas práticas enquanto sujeitos imersos no limbo entre modernidade/contemporaneidade.

Estas características cada vez mais contemporâneas e menos modernas estão nas relações cotidianas das pessoas, estão nas escolas e nas universidades, representadas especialmente (mas não exclusivamente) pelos alunos, que levam para as salas de aulas mais do que materiais escolares, mas também novos modos de ser/estar e se comunicar, amplamente influenciados pelos dispositivos tecnológicos que utilizam (*smartphones, tablets* e outros), sendo, em algumas situações, considerados anomalias a prejudicar o “bom andamento da aula”. Assim, sem usar a sensibilidade das lentes teóricas ou invadidos pelo imediatismo do cotidiano, corremos o risco de apenas desprezar estes novos modos de ser/estar/comunicar e considerá-los, como meros bate-papos, equipamentos ruidosos a atrapalhar o andamento das aulas e do cotidiano. Como olhar para eles de uma nova forma, mais criativa, criadora e ambivalente? Isso é o que vem me instigando a pesquisar.

Diante deste emaranhado de ideias borbulhantes emergentes da desafiadora contemporaneidade, insere-se esta tese de doutorado, desenvolvida na no Programa de Didáticas Específicas, na Universidade de Valência. Construída por uma aluna, professora, pesquisadora iniciante, interagente ativa através de dispositivos móveis, conectada, permitindo-se viver em meio às ambiguidades de seu espaço/tempo, procurando se perguntar como as coisas funcionam, tencionar verdades, experimentar o novo sem desmerecer o já construído.

Mesmo cercado da postura rigorosa que a pesquisa acadêmica demanda, destaco a potência de aprimoramento (virtualização) deste estudo, que confere a ele seu caráter aberto e flexível, podendo também fazer parte das interações com outras produções, a fim de produzir algo novo ou novas versões que se adequam a diferentes usos. “Daí advém um dos grandes potenciais dos tempos contemporâneos, a ampliação considerável das funções de copiar, transformar e combinar, as quais estamos propagando com maior agilidade no ambiente tecnológico atual” (Gabriel, 2013, p. 44).

O que se vislumbra, então, é que as interações entre todos os envolvidos possam contribuir para a compreensão das aprendizagens presentes nas práticas comunicacionais na contemporaneidade. Os envolvidos mais imediatos desta investigação são Geografia, Educação e Comunicação, que são posicionados nesta escrita segundo as demandas do estudo, mas as interações possíveis entre eles extrapolam a escrita formal, pois os atos de leitura e interação com o texto poderão criar significações diferenciadas ao serem lidas, é nesta perspectiva que se inscreveu este estudo em estado de hipertexto com potencial de ser “virtualizado” pelos seus leitores. Para desenvolver o estudo anunciado nesta introdução o presente trabalho foi organizado da seguinte maneira:

Capítulo 1: “Abordagem do problema de pesquisa”, é apresentada a problemática geral dos estudos e seus objetivos.

O Capítulo 2: “Entrelaçamentos entre cibercultura e aprendizagem”, possui a discussão das ferramentas teórico conceituais adotadas, são elas cibercultura e aprendizagem, tais discussões são realizadas a partir de autores do campo da Comunicação e da Educação, que consideram em seus estudos os objetos do mundo na constituição do pensar. Para desenvolver essa perspectiva o capítulo está organizado da seguinte forma: 3.1 – Cibercultura, com os diversos modos de compreender o conceito. O item 3.2 – Aprendizagem, e suas perspectivas sobre o aprender na interação entre humanos e objetos, dentro deste item encontra-se os seguintes subitens: 3.2.1 Tecnologias da cognição; 3.2.2 Domínios Técnicos da Humanidade e 3.2.1 - Habilidades no domínio informático: Interface, interatividade e hipertextualidade.

O Capítulo 3: “Costuras entre escritos em Geografia, Educação e comunicação”, apresenta um estado da arte das pesquisas no Ensino de Geografia e suas abordagens sobre os dispositivos didáticos/midiáticos, divididos em duas abordagens, são elas: 2.1 dispositivos enquanto linguagens criativas; 2.2 dispositivos enquanto linguagens criadoras.

No Capítulo 4: “Abordagem Teórico e Metodológica”, são descritos os caminhos seguidos no decorrer da investigação, explicitando os motivos da forma de escrita adotada, a escolha dos referenciais e dos participantes, bem como os critérios de análise dos dados coletados, ele divide-se em: 2.1 - Premissas e pressupostos da pesquisa e 2.2 Procedimentos gerais.

No Capítulo 5: “Resultados sobre as práticas comunicacionais da cibercultura” são analisadas as referidas práticas com dispositivos digitais, considerando suas características, suas funções e suas lógicas, que estão presentes nos diferentes espaços. Assim são analisadas (geo)grafias das práticas comunicacionais da cibercultura presentes em museus, universidades e escolas, que em suas sutilezas margeiam as bordas entre o físico e o digital.

No Capítulo 6: “Aprendizagens presentes nas práticas comunicacionais da cibercultura”, são realizadas análises do material coletado em campo, a partir dos modos de estudar de alunos do ensino médio, considerando as dimensões contextuais em que se inserem, buscando responder como são algumas das práticas comunicacionais na cibercultura e as formas de aprender que delas emergem. Por fim, estão postas as “Considerações finais”, as “Referências” e os Apêndices”.

1 ABORDAGEM DO PROBLEMA DA PESQUISA

Esta investigação fez agenciamentos entre Geografia, Educação e Comunicação, gerando conexões que possibilitaram compreender algumas das formas de aprender que se estabelecem na cibercultura, a fim de problematizar apropriações e instigar outros modos de aprender a(s) geografia(s) que delas possam se desdobrar, se descobrir, se construir. Sem, contudo, oferecer grandes receituários de “como fazer”, nem mesmo apresentando modelos salvacionistas para a sala de aula, mas, antes de tudo, procurando encorajar, tanto professores quanto alunos, a questionar o já posto e experimentar² diferentes possibilidades de aprender, sem um sentido progressista de superação do já existente, mas sim mixando tudo o que for possível e faça sentido em cada contexto para aprender geografia.

Deste modo, não há a distinção entre Geografia Escolar e Geografia Acadêmica, a intenção é não estabelecer dualismo entre as referidas Geografias, sem, no entanto, negar essa clássica divisão largamente difundida no meio acadêmico, mas apenas concebendo-a de outro modo nesta investigação, entendendo que tanto uma quanto a outra estão sendo afetadas em diferentes magnitudes pelos processos discutidos nesta investigação, ainda que o foco desta investigação seja a Geografia Escolar.

Levando em conta essas considerações para reafirmar a posição de não classificar qual tipo de Geografia está mobilizada neste estudo, é importante considerar fronteiras menos rígidas entre elas, bem como entre as experiências espaciais cotidianas com dispositivos, especialmente midiáticos/informacionais e as aprendizagens, questão inclusive que já vem sendo discutida no próprio campo de pesquisa da Geografia (acadêmica/escolar), através de autores como Queiroz Filho (2007), Tonini (2011), Oliveira Junior e Giradi (2011) e Giordani (2016). Afinal, nossas espacialidades possuem um atravessamento teórico/prático/experiencial que implica reconhecer e questionar-se sobre se

“Há paisagem num olhar entristecido? Há fronteira num sorriso contido? Há território num abraço apertado? Há lugar num suspiro de prazer? Qual seria a escala contida

² Experimentar é aqui utilizado no sentido de tornar experiência. E “experiência é a possibilidade de que algo nos aconteça ou nos toque, requer um gesto de interrupção, um gesto que é quase impossível nos tempos que correm: requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço” (Larrosa, 2002, p. 19).

num corpo nu? Qual seria a escala para uma geografia que saboreia o mundo? Saborear o mundo significa reconhecer, em grande medida, que o espaço contém cheiros, gostos, sensações, esbarrões, piscadelas, náuseas, enfim. Experienciamos o mundo de corpo inteiro, com o estômago, com a boca, com as mãos, com o nariz, e também com os olhos” (Queiroz Filho, 2007, p. 11).

Acrescentaria aos dizeres anteriores, que experienciamos também o espaço com/através das tecnologias que dispomos e que são parte integrante e indissociável do nosso modo de operar nesse espaço. Procuro, deste modo, adotar um sentido “otimista cauteloso” do contexto tecnológico atual, um otimismo que não nega a existência de problemas, tensões e disputas, mas sim que leva em conta a dimensão técnica do cotidiano e que juntamente dirige o olhar ao mundo da vida. Assim, esta investigação reconhece a técnica no campo da cultura, da educação e da vida. Pois, o imaginário apenas de homogeneização e racionalidade instrumental, como o que prevaleceu na modernidade, não serve mais, a época atual impõe-nos a necessidade de uma reflexão complexa do fenômeno técnico.

Enfim, todas essas considerações, bem como o tema que movimentou estes estudos, bem como pelas lentes teóricas dos Estudos Culturais³, instigam a perceber os deslocamentos das linhas que separam teoria/prática, ciência/literatura/arte, físico/digital, humano/não humano, Sociedade/Natureza e tantos outros dualismos que amarram e impendem de enxergar a complexidade e a beleza dos fenômenos.

1.1 Problema de pesquisa

As reflexões provenientes das lentes teóricas dos Estudos Culturais, juntamente com os desafios cotidianos em sala de aula, como professora de Geografia em duas escolas públicas e posteriormente como professora na Universidade, foram alguns dos responsáveis pelos contornos que envolvem este estudo.

Assim, pensando em como articular todos esses elementos vivenciados entre os alunos, as tecnologias digitais e móveis e as maneiras de comunicar/aprender que deles emergem, e que aparentemente me pareciam tão díspares, posicionei-os em áreas do saber, isso resultou em um agenciamento entre três campos do conhecimento: Geografia, Educação e Comunicação. Dos campos citados foram escolhidos dispositivos conceituais pertinentes aos questionamentos postos para o estudo, foram eles cibercultura e aprendizagem.

³ A partir de Fisher (2007); Gastaldo (2012) e Paraíso (2012).

Os três grandes campos de conhecimento eleitos, a saber: Geografia, Educação e Comunicação, foram mobilizados por entender que as inquietações que permeiam o problema de investigação estão nas fronteiras entre eles, movendo-se ora mais para um, ora mais para outro. Tais inquietações estão condensadas nas seguintes questões:

- a) Que formas de aprender estão presentes nas práticas comunicacionais com dispositivos digitais?
- b) Como são as práticas comunicacionais da cibercultura efetivada pelos alunos em seus contextos de estudos?
- c) Que tipo de dimensional espacial há nas formas de aprender presentes nas práticas comunicacionais da cibercultura?

Estas foram as questões balizadoras do problema de pesquisa, por isso são consideradas (macro) questionamentos que movimentaram os caminhos teórico-metodológicos adotados. Mas elas também sugerem um problema de investigação, que se constitui da seguinte maneira: “A aprendizagem da comunicação digital se realiza de forma espontânea nas aulas, o que manifesta uma falta de método e organização espacial da prática comunicativa.” Isso é evidenciado nos resultados empíricos que demonstram que os alunos não possuem critérios para realizar a aprendizagem nas aulas, como se manifesta nos lugares onde utilizam a mediação das tecnologias digital para os estudos, como o corredor da escola, o transporte público, a casa de amigos etc.

Assim sugere uma hipótese de trabalho que se aborda da seguinte maneira: “A geografia escolar pode explicar as práticas espaciais da comunicação na cibercultura se seu objeto de estudo se centra nos espaços vividos, percebidos e não apenas nos estudos territoriais.”

1.2 Objetivos

Conectadas, as questões balizadoras da pesquisa compuseram o objetivo geral, que busca: compreender as formas de aprender presentes nas práticas comunicacionais na cibercultura, a partir da dimensão espacial das práticas de estudos dos estudantes do ensino médio no Brasil.

Em função da problemática delineada a pesquisa parte dos seguintes objetivos específicos:

a) compreender as aprendizagens emergentes das práticas comunicacionais da cibercultura, através da articulação dos campos da Geografia, da Educação e da Comunicação, enfocando os conceitos de aprendizagem e cibercultura;

b) analisar como funcionam as práticas comunicacionais da cibercultura com dispositivos digitais; considerando suas características, funções e lógicas presentes e grafadas nos diferentes espaços (escolares e não escolares);

c) analisar a dimensão espacial das formas de aprender presentes nas práticas comunicacionais da cibercultura, por meio da materialidade dos estudos dos alunos em diferentes momentos do seu cotidiano.

2 ENTRELAÇAMENTOS ENTRE CIBERCULTURA E APRENDIZAGEM

A opção por eleger e entrelaçar a cibercultura e a aprendizagem como os principais conceitos a serem discutidos neste capítulo está diretamente relacionada à problemática que move a investigação. Tal problemática procura compreender que formas de aprender estão presentes nas práticas comunicacionais dos alunos através dos dispositivos digitais, verificando a dimensão espacial destas práticas.

Para desenvolver essa perspectiva o capítulo está organizado da seguinte forma: 3.1 – Cibercultura, apresenta diferentes entendimentos sobre o referido conceito e a importância de compreender as tecnologias digitais e seus usos no contexto da cibercultura. O item 3.2 – Aprendizagem, discute as perspectivas sobre o aprender em um viés que privilegia os objetos na constituição do pensar, dentro deste item encontra-se os seguintes subitens: 3.2.1 Tecnologias da cognição; 3.2.2 Domínios Técnicos da Humanidade e 3.2.1 - Habilidades no domínio informático: Interface, interatividade e hipertextualidade.

2.1 Cibercultura

A intenção deste texto é traçar um breve mas pertinente panorama da evolução das tecnologias, que permitiram o homem transformar sua forma de se relacionar com o mundo, as novas formas de olhar para as tecnologias propiciadas pela ótica de autores contemporâneos e, por fim, os instrumentos disponíveis e as habilidades fundamentais que vêm emergindo das práticas da cibercultura. Uma das primeiras considerações a respeito da questão é que “a cibercultura não é apenas um fenômeno técnico e nem tão pouco apenas social, ela é “o produto de uma sinergia entre o tecnológico e o social” (Lemos, 2010, p. 15).

“Podemos pensar a história do desenvolvimento tecnológico em três grandes fases: a fase de indiferença (até a Idade Média), a fase do conforto (Modernidade) e a fase da ubiquidade (Pós-Modernidade)” (Lemos, 2010, p. 52) ou a fase da cibercultura. Para o mesmo autor, a sociedade da fase da cibercultura é aquela em que as ideologias da modernidade perdem forças, a ênfase no presente ganha cada vez mais força, e falas futuristas perdem adeptos.

Este estudo é produto deste tempo e está entre o conforto e à ubiquidade, mas não nos interessa a técnica em si, “contudo, é necessário expor as grandes tendências da evolução técnica contemporânea para abordar as mutações sociais e culturais que as acompanham” (Lévy, 2010, p. 32). Para uma compreensão mais alargada do fenômeno da cibercultura, é preciso justamente ir nessa direção, ou seja, analisar as interações entre as tecnologias e a sociedade, pois “a cibercultura forma-se, precisamente, da convergência entre o social e o tecnológico, sendo através da inclusão da socialidade na prática diária da tecnologia que ela adquire seus contornos mais nítidos” (Lemos, 2010, p. 89). Como houve na evolução da própria Geografia numa perspectiva histórica, os recursos tecnológicos são utilizados pelos grupos dirigentes para criar uma nova concepção do mundo, que se difunde entre amplas segmentos da população nos processos de socialização, nos quais o sistema escolar é um fulcro relevante.

Entende-se, assim, a complexidade do fenômeno, que se trata de um processo simbiótico, no qual nenhuma das partes determina impiedosamente a outra, pois “o surgimento da cibercultura não é só fruto de um projeto técnico, mas de uma relação estreita com a sociedade e a cultura contemporânea” (Lemos, 2010, p. 26). No mesmo caminho, percebe-se que a cibercultura é o “conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (Lévy, 2010, p. 17). Este fenômeno vai ainda “se caracterizar pela formação de uma sociedade estruturada através de uma conectividade telemática generalizada, ampliando o potencial comunicativo, proporcionando a troca e informações sobre as mais diversas formas, fomentando agregações sociais” (Lemos, 2010, p. 87).

O ambiente tecnológico atual, do ponto de vista sociológico, insere-se na chamada Terceira Revolução Industrial, que se inicia por volta de 1970, com a difusão do computador pessoal e das telecomunicações, ou podemos denominar ainda a partir de Santos (1996) de meio técnico científico informacional. Já, através da classificação de Santaella (2007), estamos na quinta geração de tecnologias de linguagem, as quais foram: primeiro, as tecnologias do reprodutível, utilizavam a tecnologia eletromecânica e a linguagem da reprodutibilidade técnica (jornal, foto e cinema). Segundo as tecnologias da difusão, trata-se do rádio e da TV que entram no mercado da indústria cultural pelo seu alto poder de difusão. A terceira seria as tecnologias do disponível, tratam-se de tecnologias de pequeno porte, voltadas para públicos específicos e para atender necessidades individuais, como a TV a cabo, o vídeo cassete, máquinas de *xerox*, o *walkman* etc. E a quarta são as tecnologias do acesso,

elas tratam do primeiro estágio da revolução digital que consegue, através de uma única linguagem (a informática), reunir todos os tipos de texto, voz, imagens e sons e difundi-los em diversas redes através da Internet.

Nesse sentido, afiança Lemos (2010, p. 68) o que chamamos de novas tecnologias de comunicação e informação “surge a partir de 1975, com a fusão das telecomunicações analógicas com a informática, possibilitando a veiculação, sob um mesmo suporte – o computador -, de diversas formatações de mensagens”. Retomando a divisão de Santaella (2007), estamos na quinta geração, nela temos as tecnologias de conexão contínua, representadas pelo telefone celular, esse integra as funções comunicacionais das outras mídias e possui “uma independência espacial das grandes instituições sociais, tais como domicílio, trabalho, escola e outras instituições com seus sistemas de regulamentação e normas (Santaella, 2007, p. 288).

A didática divisão de Santaella (2007) é importante para compreendermos o estado tecnológico comunicacional em que nos encontramos, e que cada tecnologia, a partir de seus usos, gera necessidades específicas, assim “se os radicais que criaram os microcomputadores na década de 70 propunham a informática para todos, os internautas da década de 90 propõem a conexão generalizada” (Lemos, 2010, p. 106). E, a partir desta pauta de conexão, temos a Internet, a qual passou por diversos estágios. Essas mudanças se referem a questões técnicas da *Web*, mas que foram mobilizadas pelo próprio comportamento dos usuários.

Deste modo, Gabriel (2013) aponta que a *Web 1.0* era estática, nela as pessoas apenas navegavam e consumiam os conteúdos. A *Web 2.0* é a da participação, em que as pessoas fazem todos os tipos de interações através delas, tornando-se uma plataforma participativa de serviços. As ferramentas que propiciam essa colaboração são os blogs, as redes sociais, os vídeos e os sites de inserção de conteúdos em geral.

Mas apesar da *Web 2.0* ainda ser predominante, estamos caminhando para a *Web 3.0*, internet das coisas ou ainda *web* semântica, esse processo acrescenta sensores do *mobile tags*, de maneira que qualquer coisa poderá fazer parte da Internet, não apenas os documentos (Gabriel, 2013). E, na medida em que cada vez mais coisas que se tornam informações fazem parte da Internet, sua complexidade aumenta, sendo necessário um novo padrão de busca e organização das informações, esta nova forma de organização é a semântica. Deste modo, “além da informação em si, o contexto e as ligações referentes a essa informação permitem

encontrar um significado que auxilie o uso da *web*” (Gabriel, 2013, p. 22). Neste sentido, concorda Capel (2009) ao afirmar que *“estamos solo en el umbral de cambios todavía mayores. Lo que ya se anuncia como la Web 3, es decir la web semántica va a suponer un cambio fundamental en Internet!”*

Além disso, a partir das modificações da Internet é importante ter uma atitude positiva, levando suas possibilidades a outros leitores, para além do meio científico. *“Debemos valorar de forma muy positiva la explosión de conocimiento científico y las posibilidades de acceso abierto a toda esa información, no solo por parte de los científicos sino por parte de la población en general. No debemos subestimar la capacidad de esos lectores.”* (Capel, 2009). No olhar otimista do autor esses novos leitores da ciência e que estão na Internet, inclusive ajudando a moldá-la, devem ser compreendidos como possibilidades em que a própria ciência pode se expandir. No caso da Geografia estaríamos diante da neogeografia (Capel, 2012).

Para Capel (2009) a Web 2.0 representa maiores possibilidades para os cientistas e para a comunidade de geógrafos, tanto de trabalhos investigativos solidários quanto colaborativos. Alerta ainda para as mudanças ocorridas internamente na ciência geográfica.

“Los geógrafos son una de las comunidades científicas que más están utilizando, y se están viendo transformados, por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, que han abierto nuevas formas de percibir la realidad que estudian. Se ha podido escribir que las tecnologías de la información e Internet no solo han cambiado la geografía del mundo, sino que paralelamente han cambiado a la misma geografía.”

No entanto, é importante refletir sobre o modo como se constroem as pesquisas em Geografia, a fim de não cair em um reducionismo metodológico, pois os Sistemas de Informação Geográfica criam a sensação de que são por elas mesmas um novo paradigma de explicação, quando na realidade são técnicas que se utilizam para explicar um modelo territorial determinado por outros fatores epistemológicos. Essa concepção pode ainda ser transposta ao ensino de Geografia, a fim de questionar quando o uso das tecnologias está descolada dos contextos escolares e das bases teórico-metodológicas de entendimento sobre ensino/aprendizagem da Geografia.

A preocupação com o entendimento dos interagentes na Internet e com as demais TICs é recorrente entre os autores da cibercultura (Lemos, 2010, Lévy, 2010, Sanatella, 2007, 2013,

e o próprio Capel, 2009, 2012). Pois entender que a dinâmica do usuário é um elemento no processo de desenvolvimento das tecnologias pertencentes à cibercultura é de grande importância para compreendermos as práticas que dela emergem. No entanto, a partir da teoria das representações sociais entende-se a mitificação do acesso à informação através das TICs, pois os alunos consultam os conteúdos digitais individualmente, mas tem dificuldades para explicar e/ou compreender os conteúdos consultados, recorrendo ao professor ou aos colegas para auxiliá-los.

Assim, para não tomar o usuário como um ser independente e autônomo, pois ao mesmo tempo que influencia o desenvolvimento tecnológico é também influenciado por ela, é importante refletir sobre os outros agentes que estão envolvidos no processo, para isso levamos em consideração os dizeres de Marc Guillaune (1982) sobre o conceito de espectralidade, que tenta dar conta dos novos mecanismos postos em prática pelas tecnologias microeletrônicas. Nesse conceito, se entende que:

“A relação entre a tecnologia e a sociedade se dá em três níveis: estratégico (empresas, governos), retórico (discursos publicitários, mídia, poderes públicos) e tático (usos do cotidiano). Os dois primeiros níveis estruturam-se no que Guillaune chama de “mitologia programada”. Mas é no último nível que residem as possibilidades de desvios, de apropriações.” (Lemos, 2010, p. 106).

As tecnologias da informação e da comunicação, em interfaces digitais, que constituem os pilares da cibercultura podem estar situadas em qualquer um dos níveis, mas é especialmente no nível tático que elas respondem ao desejo de escapar ao menos parcialmente ou momentaneamente dos constrangimentos da modernidade e seus funcionalismos totalitários (Lemos, 2010).

Considerar o sentido tático (usos cotidianos) das tecnologias da cibercultura pode contribuir para nos afastar da ideia de que as tecnologias de comunicação e informação tratam-se apenas de um fenômeno técnico, deste modo se aproximam da discussão diferentes campos do saber, bem como diferentes profissionais, entre eles educadores e pensadores das áreas consideradas das humanidades. Também contribui para afastar determinados medos e determinismos, que nos impedem de descobrir potenciais ou até mesmo inventar e fazer usos criativos e criadores das tecnologias.

Neste sentido, é preciso suspeitar das visões pessimistas e amedrontadoras a respeito de alguns aspectos que em geral envolvem o fenômeno da cibercultura, que nos alertam de perigos que existem, mas que não são únicos e totalizantes, como a questão da cibercriminalidade, a homogeneização da globalização capitalista das classes dominantes, o virtual que supostamente substitui o real ou o espaço físico ameaçado ao desaparecimento (Lévy, 2010).

Para chegar nesse nível de compreensão, “a lucidez é indispensável, mas é precisamente essa exigência que nos impõe o reconhecimento de que a emergência da cibercultura é ao mesmo tempo um fenômeno irreversível e parcialmente indeterminado” (Lévy, 2010, p. 217). Deste modo, a crítica ou a resistência por si só parecem inócuas, consideramos, então, que uma das opções mais produtivas seja escutar a vida social que fala através de artefatos tecnológicos contemporâneos (Lemos, 2010).

Dessa forma reconheço a existência de problemas e tensões no ambiente tecnológico atual, mas para não direcionar a investigação somente para o campo da denúncia ou da exaltação desse ambiente, levo em conta a dimensão técnica e ambivalente das relações cotidianas com as tecnologias. Assim, esta investigação reconhece a técnica no campo da cultura, da educação e da vida, problematizando o imaginário apenas de homogeneização e racionalidade instrumental, como o que prevaleceu na modernidade.

A partir disso, entendo que o tema impõe a necessidade de uma reflexão complexa do fenômeno técnico, neste sentido contribuem Ribeiro (2008) e Serpa (2011) ao alertarem para a necessidade de reconhecer as forças políticas e sociais que vão se apropriar do espaço e das potencialidades da técnica, ou seja, não há neutralidade na tecnologia e nem “a liberdade emana diretamente da técnica” (Ribeiro, 2008, p. 195). Mas é efetivamente “nos lugares de atuação dos grupos e iniciativas que se apropriam dos meios de comunicação, que a técnica pode possibilitar o surgimento de usos criativos de uma tecnologia autônoma e, porque não dizer livre em suas acepções e significados.” (Serpa, 2011, p. 125)

Nesse sentido, contribui ainda Lévy (2010) ao afirmar que é necessário salientar qualitativamente as novidades que a cibercultura faz emergir, assim como as oportunidades que ela fornece ao desenvolvimento humano, por isso acreditamos que apenas “denunciar e condenar algo que visivelmente carrega parte importante do futuro humano não ajuda a fazer escolhas responsáveis” (Lévy, 2010, p. 218). Nesse sentido, a rotina em geral árdua e pouco

reflexiva vivenciada nos espaços de trabalho institucionais (escola e universidade) nos leva a criticar as práticas emergentes da cibercultura. Estas por serem relativamente novas e opostas as práticas comunicacionais já estabelecidas nas instituições, chocam-se com os tipos de tecnologias e modos de usá-las anteriormente e que envolvem exercícios de poder nos contextos sociais em que se inserem (Wenger, 1998).

Pensar nas práticas comunicacionais da cibercultura e suas apropriações pelo campo da educação implica combate das ideias alarmistas que apontam para a simples substituição (o antigo pelo novo, o natural pelo técnico, o físico pelo digital), ou mais confuso e problemático ainda quando se toma o real como o físico e o virtual como o digital. “A problemática da substituição nos impede de pensar, receber ou fazer acontecer o qualitativamente novo, quer dizer, os novos planos de existência virtualmente trazidos pela inovação técnica” (Lévy, 2010, p. 223). Ao contrário, percebe-se que a modificação das técnicas complexifica e reorganiza o sistema de comunicação. Assim, este estudo propõe que considerar os novos formatos comunicacionais nas práticas educacionais não se trata de um sistema ou jogo de substituição, mas de uma reorganização complexa de tais práticas.

No entanto, é preciso considerar e entender que implementar mudanças, mesmo não estando em uma lógica simplista de substituição, pode provocar determinados desaparecimentos e reorganizações de hábitos, habilidades e modos de subjetivação das pessoas. As mudanças geram, portanto, quase sempre um sofrimento, assim

“[...] negá-lo, desconhecê-lo, observar apenas seus aspectos negativos só irá aumentar a parte inevitável da tristeza... Como limitar o sofrimento? Acompanhando lucidamente a transformação ou, melhor, participando do movimento, envolvendo-se em um processo de aprendizagem, aproveitando as oportunidades de crescimento e desenvolvimento humanos.” (Lévy, 2010, p. 224).

Outro ponto importante para compreender o ambiente tecnológico e social atual, bem como as práticas comunicacionais e as formas de aprender a elas inerentes, especialmente para que possam ser apropriadas pelos espaços institucionalizados de aprendizagem, como a escola e a universidade, implicam no entendimento do termo virtual, que indiscriminadamente é utilizado e disseminado ao se falar das tecnologias digitais. A confusão e oposição entre o real e o virtual em geral leva aos tais medos já mencionados neste texto, em torno das tecnologias da cibercultura. Ou ainda ajudam a gerar um determinismo tecnológico, que inclui

o uso da tecnologia na aula como solução para todos os problemas de aprendizagem, em uma relação simplista entre de causa e efeito, como indica Oliver (2014).

E autores do campo da comunicacional há inúmeras discussões entre o termo virtual e real, que mesmo que bem conduzidas contribuíram para a disseminação da metáfora de mundos paralelos. Como se percebe em Cáceres (1998), que em alguns de seus escritos trouxe a discussão sobre a referida duplicidade dos mundos e as mudanças de metáforas.

“La revolución de la cibersociedad trajo nuevos cursos metafóricos; ahora es posible leer y escribir, y hacerlo en grupo y colectivamente, no sólo la interactividad sino la multinteractividad, no sólo la escritura sino la hipertextualidad. El tiempo pasó y la sociedad cambió, el ciberespacio social inaugura la metáfora de la configuración de mundos distintos desde la interacción real en el espacio virtual. Y sí, cuantos cambios implica todo esto.” (Cáceres, 1998, p. 03).

Para não perpetuar a dualidade entre uma suposta existência entre dois mundos, tomo emprestada a didática organização conceitual feita por Lévy (2010), que expõe diferentes sentidos para o termo virtual, organizadas em três concepções que comumente se destacam: um sentido técnico, um uso comum e um filosófico. O mesmo autor destaca ainda que o uso comum insiste na oposição entre real e virtual, contudo, alerta que, na visão filosófica, a visão é de que o virtual se opõe ao atual. Assim, tanto o virtual quanto o atual compõe o que chamamos de realidade. Deste modo, por exemplo, “uma comunidade virtual não é irreal, imaginária ou ilusória, trata-se simplesmente de um coletivo mais ou menos permanente que se organiza por meio do novo correio eletrônico mundial” (Lévy, 2010, p. 132). O Quadro 1 ajuda a compreender os diferentes sentidos do virtual.

Quadro 1 - Sentidos do termo virtual

Sentido	Definição	Exemplos
Virtual no sentido comum	Falso, ilusório, irreal, imaginário, possível.	
Virtual no sentido filosófico	Existe em potência e não em ato, existe sem estar presente.	A árvore na semente (por oposição à atualidade de uma árvore que tenha crescido de fato). Uma palavra na língua por oposição à atualidade de uma ocorrência de pronúncia).
Mundo virtual no sentido da	Universo de possíveis	Conjunto das mensagens que

possibilidade de cálculo computacional	calculáveis a partir de um modelo digital e de entradas fornecidas por um usuário.	podem ser emitidas respectivamente por: <ul style="list-style-type: none"> - programas para edição de texto, desenho ou música, - sistemas de hipertexto, - banco de dados, - sistemas especializados, - simulações interativas e etc.
Mundo virtual no sentido do dispositivo informacional	A mensagem é um espaço de interação por proximidade dentro do qual o explorador pode controlar diretamente um representante de si mesmo.	<ul style="list-style-type: none"> - mapas dinâmicos de dados apresentando a informação em função do “ponto de vista”, da posição ou do histórico do explorador, - jogos em rede, - videogames, - simuladores de vôo, - realidades virtuais etc.
Mundo virtual no sentido tecnológico estrito	Ilusão de interação sensório-motora com um modelo computacional.	Uso de óculos estereoscópicos, <i>datagloves</i> ou <i>datasuits</i> para visitas a monumentos reconstruídos, treinamento em cirurgias e etc.

Fonte: Adaptado de Lévy, (2010, p. 76).

Esses diferentes sentidos ajudam a evitar simplificações e confusões que podem gerar os tais determinismos tecnológicos. Alguns desses sentidos podem ser cruzados e outros não devem ser, como por exemplo, podemos atribuir o sentido filosófico a uma imagem que na memória do computador é virtual e na tela torna-se atual. Já o que não poderia ser confundido seria a realidade virtual de um jogo ou de um filme com a realidade da vida cotidiana. Aqui me questiono: esses sentidos poderiam ser confundidos? Já que as tecnologias podem reformular o pensamento? É importante compreender todos esses sentidos para esta investigação, mas especialmente aquele que tange o plano filosófico, pois permite entender a realidade de forma mais alargada, incluindo o virtual e o atual, abrindo assim possibilidades de “novos planos de existência” (Lévy, 2010), acrescentaríamos, ainda, novos modos de aprender.

Estes “novos planos de existência” incluem novas espacialidades, promovidas em estreita relação com a complexidade dos espaços comunicacionais contemporâneos, não em mundos paralelos, e sim em um único mundo, porém muito mais complexo, pois “de hecho, tenemos un solo mundo, pero múltiple, diverso, plural” (Cáceres, 1998). Neste sentido, as

discussões de Santaella (2007) e sua distinção metafórica sobre os espaços comunicacionais, chamadas de metáforas epistemológicas, expressam o modo como as mediações processadas pelas tecnologias aparecem aos olhos (lentes) da cultura.

Nesse sentido, antes da tecnologia fotográfica, a metáfora da representação visual foi a da janela, a pintura funcionava como uma janela para o mundo. A difusão social da fotografia, do telégrafo e das técnicas de reprodução acompanharam uma literatura com predominância do tema do duplo, que aos poucos foram migrando para formas de conceber as representações da realidade. Do século XIX a grande parte do XX, emerge a ideia do espelhamento, em que as linguagens que vão do jornal à televisão são tomadas como espelhos (fiéis ou infiéis) da realidade, a essas representações se contrapõe um pensamento verdadeiro que se obtém através do método científico (Santaella, 2007).

No mundo *ciber*, são abundantes as metáforas e as palavras que são montadas, mas uma que abarca quase todas as outras é a metáfora dos universos paralelos, que coloca de um lado o mundo real e de outro o mundo virtual. Junto com o termo ciberespaço, enraizou-se a ideia de que há um universo autônomo, imaterial, separado e livre das atribuições do mundo físico. Dessa metáfora, se apropriaram dois grupos: os apocalípticos/tecnofóbicos e os tecnoeufóricos. Os primeiros irradiam um tecnonegativismo, como Virilio (2014) e Baudrillard (1997) que lamentam a perda da escala do espaço e do tempo, que podem ser dadas exclusivamente pela realidade do corpo biológico. Para os tecnoeufóricos, como Berland (2002) e Jenkis (2003) a meta é que a virtualidade deveria possibilitar a libertação do corpo biológico. Para Santaella (2007), tanto de um lado quanto de outro está a ideia de universos paralelos e o tema central para qual convergem é o corpo.

Dos diversos usos possibilitados pelas tecnologias móveis, surge a metáfora dos espaços intersticiais, ela borra as fronteiras entre o físico e o digital, pois recursos como os *smartphones* e *tablets* tornam o usuário geograficamente móvel, a utilização do GPS torna a computação consciente da localização do sujeito e possibilita informação contextual, dando assistência em todos os aspectos da vida dele.

Vários trabalhos no campo do Ensino de Geografia no Brasil vêm pesquisando e apontando as possibilidades trazidas pela tecnologia informacional geográfica e demais TICs, basta ver o aumento significativo dos trabalhos apresentados no Encontro Nacional de Prática em Ensino de Geografia – ENPEG, a partir de 2009 (Giordani e Tonini, 2013). Na Espanha,

segundo De Miguel (2014), desde o ano 2000 um número significativo de trabalhos apresentados e publicados no campo da Didática das Ciências Sociais e da Didática da Geografia, vem chamando a atenção para a importância do uso das Tecnologias da Informação Geográfica - TIG no ensino e aprendizagem da Geografia no ensino médio (*educación secundaria*). Há também um capítulo especial no Livro “*Educación didáctica digital*” (De Miguel, De Lázaro y Marrón, 2012), chamado de “*El uso de geoinformación en la enseñanza de la Geografía*”, com uma série de artigos não somente sobre o uso das TIG, como das demais TICs.

“Consecuentemente, se han llegado a definir dos competencias educativas propias vinculadas con el uso de la geoinformación: la competencia para el pensamiento espacial (NRC, 2006) y la competencia para la ciudadanía espacial (Gryl, Jekel y Donert, 2010), teniendo en cuenta que en los últimos cinco años ha existido toda una explosión de nuevos recursos vinculados con la información geográfica. Y no sólo de visores cartográficos, programas de cartografía digital, globos virtuales, SIG on-line, etc., sino con la popularización de los smartphones y tabletas digitales (y su uso como GPS), de redes sociales, de aplicaciones de geolocalización, etc” (De Miguel, 2014, p. 168).

A partir disso, percebe-se que o campo de pesquisas em Ensino de Geografia no Brasil e da Didática das Ciências Sociais na Espanha vem preocupando-se e refletindo sobre os espaços intersticiais (Santaella, 2013), ainda que de modo não explícito por meio do uso específico deste termo/metáfora, mas a partir dos processos investigativos sobre o ensino e aprendizagem da Geografia a partir das Tecnologias da Informação Geográfica – TIG e TICs.

São vários os exemplos de tecnologias que possibilitam pensar através da metáfora dos espaços intersticiais, nesse contexto, a metáfora do “ciberespaço” perde um pouco da sua força em virtude do uso mais corriqueiro da palavra Internet para se definir a conexão entre os dispositivos (Santaella, 2007). Conceitos semelhantes ao de espaço intersticial são usados por Lemos (2004) com o termo cidade ciborgue, e Souza e Silva (2006) e a denominação de espaços híbridos.

A ideia de espaço intersticial contribui para o entendimento de usos cotidianos dos dispositivos móveis conectados, indicando que o espaço digital não substitui o espaço físico como anunciavam os apocalípticos, mas adicionam funcionalidades a ele, em uma relação de

codependência. Além disso, a comunicação móvel é cada vez mais multifuncional, não apenas em relação aos recursos do equipamento, que vão se tornando mais híbridos, mas também aos usos que se faz de tais recursos, como indicam Lemos (2010) e Santaella (2007).

A partir da leitura das metáforas sobre os espaços comunicacionais, alguns medos e (pré)conceitos se esvaem, e possibilidades mais proíficas se abrem para vivenciar e analisar as práticas comunicacionais na cibercultura. Aliás, as metáforas são muito potentes para pensar o mundo, nosso pensamento opera constantemente por elas⁴. Assim, para compreender onde se situou a escrita dessa tese e principalmente as escolhas teórico-metodológicas adotadas, é preciso se pensar tanto por metáforas como pelos sentidos, a fim de compreender outros planos de existência e de aprendizagem.

2.2 Aprendizagem

Os novos planos de existência e de aprendizagem incluem também outras relações e modos de conhecer e de pensar. Novas modalidades de ser/estar/aprender que são cada vez mais condicionadas pelas tecnologias digitais, principais representantes da cibercultura. É importante se diferenciar o termo condicionar do termo determinar, a fim de esta investigação não seja entendida como uma determinista tecnológica, assim “dizer que a técnica condiciona, significa dizer que abre algumas possibilidades, que algumas opções culturais ou sociais não poderiam ser pensadas a sério sem sua presença. Mas muitas possibilidades são abertas, e nem todas serão aproveitadas” (Lévy, 2010, p. 26).

Para assumir e discutir a posição de que existem formas de aprender que emergem das práticas comunicacionais cotidianas dos sujeitos através de dispositivos móveis da conexão contínua, apoio-me especialmente em Bruno (2002), Gurlay (2012, 2014, 2015), Lévy (1993 e 2010), Lemos (2010), Oliver (2011, 2012, 2014), Pereira (2011), Régis (2011) Régis, Ortiz e Timponi (2012) e Santaella (2007, 2013). Esses são alguns dos autores que investigam esse fenômeno, amparados em diferentes vieses: filosófico, sociológico, cognitivo e técnico. Ainda para sustentar o argumento sobre formas específicas de aprender que emergem das práticas comunicacionais na cibercultura, considero relevante discutir o funcionamento das chamadas tecnologias da inteligência, por Lévy (1993), tecnologias da cognição, por Bruno (2002) e Régis (2010; 2012) ou ainda tecnologias da linguagem, por Santaella (2007). Além disso, é necessário analisar os instrumentais e habilidades fundamentais para operá-las.

⁴ Às vezes por metáforas e/ou modelos (Régis, 2011), e algumas situações pelos sentidos (Bannel, 2017), esta é uma discussão longa e profunda dos teóricos que estudam a cognição.

Para compreender as tecnologias da inteligência, cognitivas ou de linguagens, emergentes dos grandes domínios técnicos que imperaram ao longo do tempo (oralidade, escrita e informática), é indispensável a discussão sobre os instrumentos/habilidades para operar no domínio técnico atual (da informática), Lévy (1993), Pereira (2011), Lemos (2010). E para a compreensão das práticas comunicacionais da cibercultura também foram consideradas as teorias da ação comunicativa de Habermas (1987), especialmente seus postulados sobre a correlação direta entre ação comunicativa e mundo da vida, na primeira há reprodução das estruturas simbólicas do segundo, que são cultura, sociedade, pessoa.

Nesse sentido, a organização deste subitem privilegia três pontos, são eles: 3.2.1 Tecnologias cognitivas, que faz uma discussão sobre cognição e as tecnologias da inteligência, cognitivas ou de linguagens, que, nesse estudo, são tratadas como sinônimos; 3.2.2 Domínios técnicos da humanidade, que faz uma diferenciação sobre esses três grandes domínios (oralidade, escrita e informática) no tocante a três pontos fundamentais (pragmática da comunicação, formas de saber e relação entre indivíduo e a memória social); E 3.2.3, em que são abordados os instrumentos e habilidades, eleitos neste estudo como elementares para se operar no domínio técnico atual (informático), que se tratam da interatividade, das interfaces e da hipertextualidade.

2.2.1 Tecnologias cognitivas

Ao falar das tecnologias da inteligência ou cognitivas, é relevante salientar o modo como concebo a cognição, sendo este um dos desafios que o próprio recorte do tema impõe (tecnologias e aprendizagem), pois demanda um conceito de cognição que considera o mundo e seus objetos na constituição do pensar. O pensamento, aliás, é por si um tema complexo, que vem sendo foco de debates desde a filosofia de Descartes, autor que instaura uma concepção cartesiana do pensamento, cuja consciência é espectadora de si mesma, passando por uma crise ainda na Modernidade a partir das críticas à consciência reflexiva em autores como Nietzsche, Marx, Freud, entre outros, que se voltam para o “eu” fora da consciência, enfatizando os elementos que podem a determinar, como o corpo, a história e o inconsciente. Na psicologia há uma infinidade de correntes que se propõe discutir processos de memória, atenção, percepção e pensamento, no entanto, grande parte desconsidera o papel dos objetos técnicos em sua constituição, com exceção da perspectiva sócio-histórica de Vygotsky (1995), que indicou a importância da cultura e dos artefatos para a cognição.

Nas formas de conceber a cognição, anteriormente descritas, com exceção a de Vygotsky (1995), perpassa uma concepção instrumental da tecnologia, em que o instrumento é um meio para atingir um fim. Nessa visão antropocêntrica da técnica, o homem é o sujeito exclusivo da ação, e o objeto cumpre a função que foi previamente projetada para ele, sendo apenas um produto da cognição humana. Esse entendimento não é suficiente ao modo como concebo a temática de estudo, então, foi necessário buscar um modo mais alargado de entendê-la, e este surge de um diálogo sobre formas híbridas de cognição na atualidade, presente nas investigações de Bruno (2002), Régis (2003), Gourlay e Oliver (2014).

Para entender a cognição a partir das referidas autoras, é preciso redefinir a espacialidade do pensamento, problematizando suas fronteiras, especialmente no que se refere à interioridade e à exterioridade, mental e material, sujeito e objeto, nessa mesma direção a partir das ideias de Lévy (2010), eu incluíria ainda a quebra de fronteiras entre o real e o virtual, o físico e o digital. Deste modo,

“A interioridade, aqui, não coincide com o ‘que está dentro’ do sujeito, mas é constituída por processos, suportes externos e internos, que configuram o seu modo de ser, pensar e agir sobre si e sobre o mundo. Quando os sistemas são definidos por fluxos de informação, os limites entre a interioridade e a exterioridade não respeitam as fronteiras ontológicas tradicionais e se tornam, como vimos, relativos à história das trocas e mediações entre o indivíduo e o seu entorno” (Bruno, 2002, p. 06).

O entendimento trazido por Bruno (2002) é fundamental para compreender a forma como se discute a tecnologia nesse estudo, ou seja, não apenas como mais um artefato, no mundo externo, com funções e atributos úteis ao indivíduo, mas como um dos mediadores que participa tanto do que constitui a interioridade quanto de suas relações com a exterioridade. A mesma autora reitera ainda que a tecnologia, assim concebida, incita uma profunda redefinição da espacialidade do pensamento, quebrando as rígidas fronteiras anteriormente citadas.

Assim se abre a possibilidade de pensar tanto uma dimensão técnica do pensamento quanto uma dimensão cognitiva da técnica, e os objetos técnicos não são apenas vistos como auxiliares na execução de tarefas, mas sim agentes de constituição e transformação do pensamento ou, ainda, a maneira como pensamos é afetada, alterada, possibilitada pelos artefatos técnicos que produzimos e utilizamos (Bruno, 2002) e Gourlay e Oliver (2014).

Pensando a cognição de um modo semelhante, colabora Lévy (1993) quando ressalta que a tecnologia ou a cognição é resultado de redes complexas onde interagem um grande número de atores humanos, biológicos e técnicos ou humanos e não humanos, usando a terminologia de Latour (2002). Assim, não sou “eu” que sou inteligente, mas ou “eu” com o grupo humano, a cultura e todos os métodos e tecnologias intelectuais que utilizo, incluindo a língua e a escrita (Lévy, 1993). Nesse entendimento, não caberia a ideia de a tecnologia ser um prolongamento do nosso corpo ou extensão da nossa memória, como definido por McLuhan (1964), pois

“As teorias mais recentes defendem que para conhecer e atuar no mundo, a mente conta com corpo, ambiente, objetos técnicos e interações sociais. Nesse contexto, os dispositivos técnicos também não são meras ferramentas ou extensões de habilidades humanas, mas atuam de forma dinâmica e complexa no processo cognitivo” (Régis, 2011, p. 126).

Na mesma direção argumenta Bruno (2002) ao afirmar que espalhamos nossas mentes pelo mundo, porém os artefatos técnicos não estendem nossa mente, mas modificam a natureza cognitiva da tarefa, como também demonstra a teoria *sociomaterial* utilizada por Gourlay e Oliver (2014). A partir deste entendimento de cognição, podemos falar de tecnologias cognitivas, que, para Donald Norman apud Régis (2011), são artefatos que podem ser quaisquer ferramentas, físicas ou mentais, inventadas pelo homem para ajudar o processo cognitivo: “portanto, ferramentas tais como papel, lápis, calculadoras, computadores são artefatos materiais que ajudam a cognição. Leitura, aritmética, lógica e linguagem são artefatos mentais, pois sua força reside nas regras e estruturas que eles propõem” (1993, p. 04). As considerações de Lévy (1993) apontam na mesma direção e colocam como tecnologias da inteligência que constituem o “eu” toda a herança de métodos e práticas, como o acesso às bibliotecas, à língua, à escrita e até mesmo à conversa com amigos.

Nesse sentido, retomo os dizeres de Lévy (1993) na epígrafe que inicia este estudo, e assim entendo que quando escrevo na primeira pessoa não estou sendo egoísta e desconsiderando toda a carga de orientações para sua escrita, pois, esse “eu” é composto pelo grupo humano a qual faço parte, com todas as suas tecnologias cognitivas que ajudam a configurar meu pensamento neste momento histórico, como língua(s), escrita, cadernos, blocos de anotações, redes sociais, aplicativos e etc. Sendo que muitos desses materiais estão

também disponíveis nos *smartphones*, *tablets* e *notebooks*, na era da (hiper)mobilidade e da computação ubíqua.

Nesse momento, destaco também o quanto as conversas com a orientadora, com os colegas e amigos, tanto presencialmente como pelas redes, as anotações, os livros, impressos e digitais, as buscas na Internet e etc., serviram de tecnologias intelectuais imprescindíveis para a composição desta tese. Destaca-se ainda a relação com a (hiper)mobilidade, tendo em vista que muitas vezes em função das demandas de trabalho e estudo, as leituras e dúvidas eram resolvidas no trânsito entre um ponto ao outro nos meus deslocamentos cotidianos ou na espera entre uma atividade e outra, via *WhatsApp* ou *Messenger* através do smartphone (dispositivo móvel conectado à Internet), práticas estas também comuns entre os estudantes que fizeram parte desta investigação e que será discutida no capítulo 6.

Assim, é relevante compreender que a partir de uma visão não antropocêntrica das técnicas, entende-se que todos os materiais anteriormente citados são dispositivos e não ferramentas. Mas é importante frisar que tanto

“[...] a noção de dispositivo como de ferramenta tem várias implicações. Em primeiro lugar, as ferramentas manuais tradicionais tendem a ter um único ou um conjunto limitado de usos – um martelo é usado para pregar pregos, e assim por diante. Embora existam ferramentas inegavelmente mais complexas do que martelos, seu escopo de uso tende a ser finito. Esse não é o caso com os dispositivos digitais, que são altamente complexos e estão em constante evolução, podendo produzir um conjunto infinito de possíveis resultados” (Gourlay 2017, p. 416).

A partir da diferenciação posta pela autora, tanto o analógico quanto o digital podem ser tomados como dispositivos, e não apenas enquanto ferramentas, pois ambos reposicionam as funções cognitivas e a espacialidade do pensamento. Mas, no caso dos dispositivos, os potenciais ampliam-se. Nessa direção, Gourlay (2017, p. 417). pondera ainda que

“Em segundo lugar, uma ferramenta convencional depende principalmente de destreza e domínio do uso manual, somado a habilidade e bom senso. O uso de dispositivos digitais também exige destreza, mas pode-se argumentar que a ênfase é mais na manipulação de texto digital e artefatos, uma vez que o uso do teclado, mouse, touchscreen ou trackpad tenham sido dominados. Em terceiro lugar, e mais importante para esta análise, a noção de que uma ferramenta carrega consigo um forte sentido de

um objeto inanimado que “serve” ao usuário. A operação, implicitamente, encontra-se no usuário e não na ferramenta. Esta noção pode ser contestada mesmo em relação a ferramentas manuais (novamente: além do escopo deste capítulo), mas, no caso do digital, a noção de que o dispositivo simplesmente reage aos comandos do usuário parece dissolver-se rapidamente quando o caráter fundamentalmente dialógico e a natureza social do engajamento digital são reconhecidos, como discutido acima. O usuário está em constante diálogo com uma enorme variedade de textos, usuários, softwares e, de certa forma, com o próprio dispositivo. Nessa perspectiva, o dispositivo e os textos digitais e artefatos a ele associados podem também ser vistos como elementos ativos na prática do aluno.”

Deste modo, as tecnologias cognitivas não ampliam as capacidades cognitivas individuais (a memória coletiva sim, mas isso já é uma outra discussão), mas transformam o modo como a cognição é mobilizada, requerida e requisitada na execução de tarefas no cotidiano. Desta forma, distribuir a cognição entre agentes humanos e dispositivos técnicos, ou entre humanos e não humanos (Latour, 1996) ou pós-humanos (Hayles, 1999), não é simplesmente prolongar ou estender funções cognitivas já dadas previamente, ou de estender a vida física e mental do homem, como defendia McLuhan (1964), mas operar uma diferença, um desvio, uma transformação na atividade cognitiva (Bruno, 2002). Um exemplo da transformação da atividade cognitiva, é o hábito de anotar algo em uma etiqueta, ou ainda, consultar ou não um mapa pode redefinir nossa percepção sobre o local consultado, (Bruno, 2002).

Um caso muito comum, que vem ocorrendo com o acesso cada vez mais facilitado a internet, é a consulta prévia do roteiro e do próprio lugar no mapa antes de realizar o deslocamento, ressalta-se que esse tipo de mapa não possui apenas a localização, mas também fotos e comentários das pessoas que visitaram o local, fator que traz novos elementos perceptivos a ação de consulta. Outro exemplo significativo aparece nos relatos dos alunos participantes desta investigação, grande parte deles afirma consultar outros materiais para estudar ou para organizar trabalhos escolares, além daqueles fornecidos pelo professor, neste caso, as atividades são alteradas ou ampliadas, pois não dependem somente da memória para sua organização e agregam novos elementos perceptivos. Nos dois exemplos citados pode se verificar a transformação da natureza da atividade cognitiva envolvida na ação, o que a princípio dependia apenas da memorização agora passa a ser dependente da percepção em função do dispositivo utilizado.

Para compreender como operam as tecnologias cognitivas, é importante ainda as distinções entre diferentes formas de mobilizar o pensamento, que recebem nomenclaturas específicas, dentre elas destaco a cognição reflexiva e a distribuída, sendo essa última dividida entre cognição integrada e encadeada. A cognição distribuída está na perspectiva do que já está sendo discutido, ou seja, ela trata da ideia de que a “produção de conhecimento não está centrada em um único indivíduo, mas na interação entre indivíduos e ferramentas presentes no ambiente em que ele vive e que auxiliam na produção de conhecimentos de forma colaborativa” (Régis, 2011, p. 128). A partir dessa ideia, surgem duas outras questões que merecem atenção, que são, respectivamente, qual o sentido do “entre” o indivíduo e as ferramentas dentro da perspectiva proposta e qual a potência da colaboração para a cognição distribuída.

Hutchins (1996) é o autor do conceito de cognição distribuída, e ele mesmo alerta para a função da mediação das tecnologias cognitivas, propondo que uma tecnologia mediadora não está situada entre o indivíduo e a tarefa, pois ela é um dos muitos elementos que são postos em coordenação para a execução de tal tarefa. Situar o artefato entre o indivíduo e a tarefa implica supor que estes podem ser definidos prévia e isoladamente. E isso não cabe na perspectiva de não separação entre sujeito e objeto, pois o próprio artefato transforma a natureza cognitiva da tarefa, mostrando-se ao indivíduo como um problema cognitivo que requer um conjunto de habilidades cognitivas ou uma organização diferente deste mesmo conjunto de habilidades (Bruno, 2002). Neste sentido, se os objetos e as tarefas forem mudados, o modo como o sujeito se vê engajado cognitivamente em um tema também pode mudar.

Voltando a questão da colaboração nesse processo, para Régis (2011), as práticas de colaboração e compartilhamento vão contribuir tanto no desenvolvimento cultural quanto no cognitivo, pois muitos dos processos cognitivos se processam através do cooperação com outras pessoas, essa ideia se coaduna com a já citada anteriormente através de Lévy (2010), tendo as conversas com amigos, por exemplo, status de inteligência cognitiva. Não há dúvidas que essas práticas de compartilhamento são anteriores ao advento da cibercultura, mas o que se ressalta é que foram potencializadas por ela.

Deste modo, o modelo de cognição distribuída na cibercultura se efetiva a partir do compartilhamento e construção colaborativa de conhecimento, por meio de rede wiki, p2p, redes sociais, fóruns ou redes de comentários (sobre filmes, seriados, games etc.), vídeos

tutoriais no *YouTube*, entre outros (Régis, 2011). Essas dinâmicas são bons exemplos para se pensar o significado de cognição distribuída, reiterando que a cognição é um processo partilhado por indivíduos, grupos sociais e dispositivos tecnológicos.

A cognição encadeada propicia para o indivíduo operar nesse mundo cheio de estímulos e que, especialmente na cibercultura, precisa constantemente dividir sua atenção com um número cada vez maior de atividades. Assim, esta função específica do pensar “[...] funciona como uma rede cognitiva em que as atividades que utilizam funções cognitivas diferentes atuam como linhas (fios) de pensamento independentes que vêm à mente, resultando no comportamento multitarefa” (Régis, 2011, p. 125). Um exemplo disso seria, por exemplo, o movimento para a alternância de janelas no computador, que demanda uma imaginação e uma ação motora, demandando fios com funções cognitivas diferentes, quanto maior a independência desses fios, maior será a capacidade multitarefa do indivíduo (Salvucci; Taatgen, 2011, p. 7 apud Régis, 2011).

Amparada em Régis (2011), discuto a questão da atenção, requerida de diferentes modos dependendo da atividade e seu contexto, por exemplo, grande parte das tarefas provenientes das práticas comunicacionais da cibercultura, operam com uma alternância de tarefas que dura segundos, cuja habilidade em trocar de tarefa e interrompê-las constantemente é fundamental, tornando-se multitarefas. Para entender as funções multitarefas, é importante diferenciá-las entre concorrentes e simultâneas. Assim, as concorrentes são as que não podem ser executadas ao mesmo tempo, como dirigir, atender o celular e trocar a estação de rádio. Já as simultâneas, são as que podem ser executadas em conjunto, como dirigir e falar, apertar os botões do videogame e conversar em rede com outros jogadores, ainda que, nessa última, é muito mais fácil perder a atenção e se enveredar por outra tarefa, como entrar em um outro site, assistir a um tutorial e assim por diante.

As discussões sobre atenção são latentes na atualidade, se, por um lado, dentro de um sistema de cognição encadeada a falta de atenção é importante para se executar ações multitarefas, por outro, leva a dois desafios fundamentais, como conquistar e manter a atenção das pessoas e como parcelar a própria atenção em várias partes (Régis, 2012). Isso se torna uma combinação impetuosa quando penso na realidade da sala de aula, tendo em vista que o sujeito que nela se encontra faz parte de uma geração altamente imersa na cibercultura, que estimula a cognição encadeada e traz consigo esta característica marcante: a (dis)atenção. Não

é o objetivo aqui discuti-lo apenas como um problema, como em alguns casos é, mas como um dos desafios (e também como possibilidades) a ser pensado na prática docente.

Compreender a ideia de aprendizagem distraída pode ser importante para encarar esse desafio como uma possibilidade para a sala de aula, “o termo distraído refere-se ao acidental, ao incidental, ao que se adiciona ou é parte de processos outros que os escolares, mas nem por isso, menos importantes ou menos ricos em possibilidades” (Sartori, 2012, p. 90). Assim, as (dis)atenções levam a muitas distrações, que podem ser um dos elementos promotores de aprendizagem.

Mas, no meio de tantas opções para perder a atenção, como se escolhe algo? Como mesmo que por alguns instantes a atenção se prende? Duas pistas parecem fundamentais, uma delas é a atenção seletiva, que é uma das classificações dentro dos tipos de atenção, e trata-se de uma propriedade que permite ao indivíduo integrar o sistema perceptivo e motor e escolher os conteúdos de interesse dentro de uma infinidade de opções disponíveis, ou seja, focar em algo. Para tal atividade se concretizar, entra em cena a cognição integrada, que permite uma síntese dos estímulos, uma colagem dos fragmentos, e um sentido para a experiência. A segunda são os elementos lúdicos, que vem sendo um dos componentes cada vez mais requeridos para captar a atenção dentro das estruturas estéticas e de funcionamento que concorrem por atenção, pois a mobilizam de maneira mais agradável⁵ (Régis, 2012).

O modelo de cognição integrada “entende que a percepção está interconectada com possibilidades para a ação e é continuamente influenciada por fatores internos (sensações, emoções, intenções, memória e aparato motor) e externos (materiais e contextuais)” (Régis, 2012, p. 119). Para Bruno (2002), esta é uma característica relevante nas tecnologias cognitivas, que passam a ser concebidas como agentes decisivos da própria atividade reflexiva, que é considerada a base da complexidade e plasticidade do pensamento humano, e não apenas parte das atividades simples e cotidianas, estendendo ainda mais o alcance da ideia de cognição distribuída.

A mesma autora reforça que, nessa perspectiva, as tecnologias cognitivas podem contribuir para a emergência de outros processos ou habilidades cognitivas que não estavam

⁵ Aqui pondero a relação entre o conteúdo e a estética cada vez mais presente nos materiais didáticos, incluindo aqueles impressos, como livros didáticos.

presentes previamente sem a presença de tais tecnologias. Desse modo, algumas habilidades estão sendo estimuladas na cibercultura a partir das práticas comunicacionais que envolvem tecnologias digitais, são elas

“(1) Maior participação em atividades de construção colaborativa de conteúdo e em ambientes de interação social; (2) Aumento na quantidade de informações distribuídas em diversas plataformas, exigindo que o usuário atue como um verdadeiro investigador – é necessária uma percepção seletiva acurada para explorar, pinçar e conectar os conteúdos de interesse no meio da abundância e da fragmentação; (3) Necessidade de selecionar tarefas e ordená-las devido à sobrecarga de estímulos e demandas; (4) Por fim, o estímulo para que se aprendam diversas linguagens, softwares e códigos midiáticos essenciais na cultura digital” (Régis, Timponi, Maia, 2002, p. 117).

Percebem-se compreensões das habilidades e possibilidades na cibercultura e do ciberespaço emergem novos planos de existência, que incluem “*novos modos de relação: comunicação interativa e comunitária em espaços coletivos e continuamente reconstruídos. Novos modos de conhecimento, de aprendizagem e de pensamento: simulações, navegações em espaços de informação abertos, inteligência coletiva. Novos gêneros literários e artísticos: hiperdocumentos, obras interativas, ambientes virtuais, criação coletiva distribuída*” (Lévy, 2010, p. 225, grifo do autor).

As discussões sobre os processos cognitivos emergentes da cibercultura estão conectadas às habilidades mobilizadas nas práticas de comunicação a partir de dispositivos digitais. Assim, nesta investigação, essas práticas não são vistas apenas como um fenômeno individual ou de um grupo específico⁶, mas como práticas que emergem do espaço/tempo que vivemos e que por isso merecem esforços para serem compreendidas, fugindo de lógicas maniqueístas e isoladas dos seus contextos.

2.2.2 Domínios técnicos da Humanidade

Assim, fugindo de lógicas simplistas, as práticas comunicacionais da cibercultura são compreendidas ao mesmo tempo como produtos e produtoras de seu espaço/tempo, a qual

⁶ Ainda que o recorte da amostra investigada sejam os estudantes do ensino médio de escolas públicas brasileiras, as características discutidas nesse capítulo se expandem a outros grupos que vivem esse espaço/tempo, pois direta ou indiretamente são afetados por suas características.

Lévy denomina de polo do espírito, polo esse em que prevalece a presença e a característica marcante de uma determinada tecnologia, no caso atual, a informática. Para que se perceba as práticas comunicacionais da cibercultura, especialmente a partir de dispositivos digitais e móveis, como tecnologias cognitivas emergentes de um grande polo, é relevante pensar na distinção feita por Lévy entre os três polos do espírito, que são respectivamente: o da oralidade, o da escrita e o da informática. Outros autores também se embasam nestes três períodos, ainda que apresentam pequena variação temporal e terminológica, são eles: Pereira (2011) e Lemos (2010).

Essa divisão colabora para o entendimento sobre como cada tecnologia cognitiva opera em cada polo. O autor ressalta a necessidade da divisão em polos, “porque a utilização de um determinado tipo de tecnologia intelectual coloca uma ênfase particular em certos valores, certas dimensões da atividade cognitiva ou da imagem social do tempo, que se tornam então mais explicitamente tematizadas [...]” (Lévy, 1993, p. 128).

Nesse estudo, tais polos foram entendidos como grandes domínios técnicos, em que determinados objetos estão mais em voga que outros, por isso se relacionando mais intensamente com os sujeitos que vivem nesse domínio. Dos inúmeros apontamentos do autor sobre os três domínios, interessa-nos a distinção feita por ele entre a pragmática da comunicação, as formas canonizadas de saber, bem como sobre o indivíduo e sua relação com a memória social, conforme Quadro 2.

Quadro 2 - Domínios técnicos da Humanidade

	Pragmática da Comunicação	Formas de saber	Relação do indivíduo e a memória social
Oralidade	Hipertextos próximos Mesmas circunstâncias entre os parceiros	Narrativa Rito	Pessoas vivas Grupos atuantes
Escrita	Hipertextos podem estar distantes Pressão para universalidade e objetividade	Teoria Explicação Exposição Interpretação	Escrito Separação entre indivíduo e saber Pressão pela verdade
Informática	Dividem o mesmo hipertexto Diminui a objetividade e universalidade Mensagens duram	Modelização Previsão Simulação	Objetos técnicos Memória se transforma rápido Declínio da verdade e da crítica

Fonte: Elaborado pela autora, a partir de Lévy, 1993.

Com relação a pragmática da comunicação no polo da oralidade, ocorre uma comunicação cujos parceiros se encontram mergulhados nas mesmas circunstâncias e compartilham hipertextos próximos. No polo da escrita, a comunicação pauta-se na ideia de que “a distância entre os hipertextos do autor e do leitor pode ser muito grande. Disto resulta uma pressão em direção à universalidade e objetividade por parte do emissor, assim como a necessidade de uma atividade interpretativa explícita por parte do receptor.” (Lévy, 1993, p. 129).

Ainda a partir da divisão do mesmo autor, tem-se a comunicação estabelecida no polo informático-midiático em que “os atores da comunicação dividem cada vez mais um mesmo hipertexto. A pressão em direção à objetividade e à universalidade diminui, as mensagens são cada vez menos produzidas de forma a durarem” (Lévy, 1993, p. 129).

No polo da oralidade, as formas de saber estão ligadas à narrativa e ao rito, no polo da escrita, pautam-se na teoria, na explicação, na exposição e na interpretação, na informática as formas de saber estão relacionadas à modelização, à previsão e à simulação, conforme Lévy, 1993 e Lemos (2010).

Com relação à distância entre o indivíduo e a memória social, temos na oralidade a memória encarnada em pessoas vivas e em grupos atuantes. Na escrita, temos a memória

semiobjetivada no escrito, uma separação parcial do indivíduo e do saber e uma exigência de verdade para que ligue a identificação parcial do indivíduo e do saber, sendo essa uma das grandes premissas da ciência moderna. Na informática, temos uma memória social em constante transformação, quase que totalmente objetivada em objetos técnicos, um declínio da verdade e da crítica. “O saber informatizado afasta-se tanto da memória (este saber “de cor”), ou ainda a memória, ao informatizar-se é objetivada a tal ponto que a verdade pode deixar de ser uma questão fundamental, em proveito da operacionalidade e velocidade” (Lévy, 1993, p. 120).

Sobre a questão de a memória estar ligada à cultura e aos objetos técnicos que dela pertencem e são apropriados, também há respaldo em Pereira (2011), que evidência como a memória individual e coletiva estão inexoravelmente amarradas, nelas os processos de memorização individual beneficiam-se das estruturas simbólicas coletivas. O mesmo autor ressalta a relação existente na proximidade entre as linguagens e as tecnologias, esse entendimento é possível desde que a tecnologia não seja vista apenas como um objeto concreto e alheio ao humano, mas como um dispositivo que ordena a própria comunicação e a memória (Pereira, 2011).

Para Pereira (2011), cada tecnologia é entendida como uma nova linguagem, porque estrutura mensagens de uma forma nova e particular, que funcionam como extensões da memória (coletiva) e da comunicação. Assim, analisar a evolução das tecnologias propicia o entendimento de novas linguagens, que impõe diferentes ordens às informações processadas. Pereira, amparado também nas teorizações de McLuhan (1964), faz uma periodização das tecnologias ou linguagens, que se aproxima das ideias de Lévy (1993), apontando as diferenças entre as sociedades amparadas na oralidade, na escrita e na eletrônica. Deste modo, resalto que o entendimento desta investigação é de que hoje⁷, “ainda que características cognitivas universais sejam reconhecidas para toda a espécie humana, geralmente pensa-se que as formas de conhecer, de pensar, de sentir são grandemente condicionadas pela época, cultura e circunstâncias. Chamaremos de *transcendental histórico* aquilo que estrutura a experiência dos membros de uma coletividade” (Lévy, 1993, p. 14, grifo do autor).

⁷ O hoje citado por Pierre Lévy é o ano de 1993, mas em suas discussões posteriores, como em Lévy (2010), tais características são reafirmadas.

Assim, em uma época em que os sujeitos estão em constante contato com as tecnologias digitais, cada vez mais ubíquas na cultura da mobilidade, é pertinente considerar que elas participam ativamente das formas de se comunicar e de aprender, na mesma direção entendendo

“Que se trate de “ideias claras e distintas” ou de representações simbólicas, a suposição de que o pensamento reside ‘dentro’ e de que ele procede por meios puramente mentais e representacionais permanece – e é esta suposição que impede que nossas ações sobre o mundo e os objetos técnicos que produzimos e utilizamos, em vez de serem mera instrumentalização do pensamento ou do conhecimento já dados internamente, participem ativamente da gênese mesma do pensamento e do modo como construímos nosso conhecimento sobre mundo e sobre nós mesmos” (Bruno, 2002, p. 01).

Assim, conhecer os objetos que os alunos possuem e sua maneira de relacionar-se com eles, bem como os próprios objetos utilizados pelos professores, é muito mais que uma forma de dinamizar e inovar as aulas e sim uma maneira de compreender o modo como esses sujeitos organizam e constroem os conhecimentos na interação com o mundo.

2.2.3 Habilidades no domínio informático: Interface, interatividade e hipertextualidade⁸

Assim, esses objetos técnicos, produzidos e utilizados no grande domínio técnico atual (informático) e que neste estudo foram posicionadas como tecnologias de cognição (da inteligência ou da linguagem), demandam e ao mesmo tempo criam habilidades para operá-las, dentre elas destacam-se: o domínio das interfaces, a interatividade e a hipertextualidade. A seleção destas três habilidades fundamentais não foi uma tarefa fácil, pois, como já ressaltai, as investigações sobre os processos de cognição na perspectiva aqui adotada são recentes na área de Ensino de Geografia. Nesse sentido, a chave para compreender tais habilidades foi analisar os processos envolvidos nas práticas comunicacionais da cibercultura, e não apenas o seu conteúdo que, apesar de relevante em inúmeros aspectos, foge do escopo desta investigação.

As interfaces são aparatos materiais que propiciam a interação do sujeito com as informações presentes no universo digital (Lévy, 2010), dominá-las tanto mentalmente quanto

⁸ Eleitas para a investigação a partir de Lévy (2010), Lemos (2010) e Pereira (2011).

por meio de performances corporais é de fundamental importância para operar no domínio técnico informático.

Após a década de 1970, os computadores evoluíram rapidamente e sua popularização se deu especialmente pela facilidade de uso propiciada por novas interfaces, cada vez mais simples e intuitivas. Lévy (2010) destaca como interfaces os teclados, os mouses, as telas sensíveis a pressão dos dedos (sensível ao toque), módulos de softwares capazes de identificar a palavra falada; digitalizadores de imagens e textos ou *scanners*, leitores óticos de códigos de barras ou outras informações, sensores automáticos de movimentos do corpo, dos olhos, das ondas cerebrais, de influxos nervosos, como os usados em algumas próteses e assim por diante.

A modificação das interfaces da internet permitiu sua passagem da web 1.0 com conteúdos estáticos para a web 2.0 com conteúdos interativos para a atual e crescente 3.0 ou internet das coisas (*mobile tags*), cujos objetos passam a integrar a internet a partir dos leitores óticos facilmente encontrados em aplicativos disponíveis em dispositivos móveis (Gabriel, 2013).

Portanto, entende-se que a interface se refere tanto aos *softwares* quanto aos *hardwares*. No que tange as pesquisas de interfaces, há duas linhas em andamento, uma que se direciona a imersão dos cinco sentidos em uma “realidade virtual”, nela o ser humano é convidado a interagir de forma sensório-motora com os modelos digitais. E a segunda é chamada de “realidade ampliada”, a qual o ambiente é carregado de sensores, câmeras, projetores de vídeo que se comunicam e estão interconectados (Lévy, 2010).

Gabriel (2013) vai elencar quatro telas que modificaram a vida humana nos últimos anos, são elas: o cinema, a televisão, o computador e o celular (inclui-se aqui os demais dispositivos móveis). Com o cinema, foi possível compartilhar a experiência de espectadores em público, com a televisão a experiência passou a ser privada, o computador possibilitou interagir mais ativamente e não apenas assistir e, finalmente, os dispositivos móveis permitiram a libertação dos cabos e fios, possibilitando a interação a partir de qualquer lugar, em qualquer tempo, com capacidade de mobilidade.

De modo especial, interessa-me nesta investigação, a interface da tela e dos *softwares*, sem desmerecer os outros dispositivos, tendo em vista que os estudantes pesquisados dão várias funções as telas, pois fazem o uso concomitante dos dispositivos digitais e demais

materiais físicos, como cadernos e anotações pessoais. Os próprios materiais físicos tornam-se também produtos na tela ao serem fotografados e compartilhados com os colegas, além disso, uma grande parte dos alunos também se utiliza de diferentes telas (celulares, tablets, computadores) para seus estudos pessoais, como será discutido nas análises no capítulo 5.

Neste sentido, não significa que um material substitui a priori o outro, ou uma tela substituiu a outra, elas coexistem, e se alimentam uma da outra na atualidade, um comportamento muito comum entre as pessoas é assistir à televisão e navegar na internet ao mesmo tempo (função multitarefa, que se utiliza da cognição encadeada discutida anteriormente). Esse comportamento, denominado por Gabriel (2013) de *cross-screen*, *multiscreen* ou ainda segunda tela, torna ainda mais dinâmico e complexo o fluxo de informações, assim, por exemplo, os canais televisivos espalham-se por outras plataformas de acesso, como sites e plataformas de redes sociais.

Essa é uma tendência da maioria dos aparelhos de comunicação (televisão, telefones, computadores e etc) que trazem de distintas formas interfaces cada vez mais interconectadas, simplificadas e nômades, que, combinadas com o processo de digitalização, convergem para uma extensão e multiplicação de pontos de entrada no ciberespaço (Lévy, 2010). Neste sentido, Gabriel (2013) colabora ao afirmar que passamos cada vez mais do estágio de “estar conectados” para “sermos conectados” e isso foi propiciado pela evolução das interfaces das telas juntamente com as conexões de banda larga e tecnologias como o 3G e mais recentemente o 4G, tornando a computação cada vez mais ubíqua, ou seja, onipresente na vida das pessoas, lembrando que os dispositivos móveis reúnem as duas características: mobilidade e ubiquidade.

A questão da mobilidade e da ubiquidade fica evidente no Brasil a partir da Pesquisa Nacional de Amostras de Domicílios – PNAD/IBGE do ano de 2015, que demonstra a predominância na conexão via dispositivo móvel, especialmente telefone móvel, em todas as regiões brasileiras. Esses dados também se ratificam na amostra de alunos pesquisada, sendo que mais de 98% dos alunos entrevistados possuíam telefone móvel e utilizavam-no para se conectarem a Internet em algum momento do seu dia.⁹

Outra questão que envolve as práticas comunicacionais, propiciadas pelas tecnologias digitais, é a importância dada ao termo interatividade, palavra que vem tornando-se até

⁹ Resposta confirmada através do grupo focal via *WhatsApp*, conforme descrito na metodologia da pesquisa no Capítulo 4.

mesmo “ruidosa”, pois está sendo utilizado para diferentes propósitos. O referido termo é amplamente discutido por teóricos do campo da comunicação no Brasil, como Arlindo Machado (1997)¹⁰, André Lemos (2010), Marco Silva (2012) e Alex Primo (2011; 2013) que problematizam seu uso indiscriminado e criam diferentes formas de detalhar suas características.

Silva (2012) alerta para três reações comuns ao termo interatividade e que o levam a legitimar os diferentes propósitos. A primeira o vê como mera aplicação oportunista de um termo da “moda”, com o intuito de significar velhas coisas. A segunda que legitima o poder tecnoindustrial da informática e legitima sua expansão globalizada através da propaganda e do *marketing* levando a opinião pública a sua adesão. A terceira diz que não se ilude com a interatividade homem-máquina, pois, por trás da inocência da tecnologia, há uma rivalidade e dominação técnica, fazendo o homem regredir à condição de máquina.

A partir dos tensionamentos de Silva (2012), é preciso pensar no termo interatividade de forma ambivalente, pois trata-se tanto de uma ferramenta quanto uma habilidade que emerge das práticas comunicacionais na cibercultura, para tal entendimento, evito a adoção tanto dos discursos totalizantes quanto das divisões maniqueístas.

Nesta direção, uma relevante distinção entre interação e interatividade é realizada por Silva (2012, p. 122), ele esclarece que o termo “‘interatividade’ foi posto em destaque para especificar um tipo singular de interação”. Mas, então, o que é a interatividade e qual seu significado? O mesmo autor auxilia neste entendimento sobre interatividade, indicando que:

“Um produto, uma comunicação, um equipamento, uma obra de arte são de fatos interativos quando estão imbuídos de uma concepção que contemple complexidade, multiplicidade, não linearidade, bidirecionalidade, potencialidade, permutabilidade (combinatória), imprevisibilidade etc., permitindo ao usuário-interlocutor-fruidor a liberdade de participação, de intervenção, de criação” (Silva, 2012, p. 122).

Para que uma dimensão comunicativa interativa se efetive, o autor destaca que deve se considerar os seguintes fundamentos: participação-intervenção, bidirecionalidade-hibridação,

¹⁰ Dentre os autores elencados, não destaquei as contribuições de Machado (1997), mas o citei juntamente com os demais, pois suas concepções amparam as discussões de Silva (2012).

permutabilidade-potencialidade, que estão divididas em binômios, mas que se combinam e dialogam, não sendo totalmente independentes.

A participação-intervenção é proposta por Silva (2012) a partir de quatro diferentes perspectivas, são elas: tecnológica, política, sensorial e comunicacional. Na perspectiva tecnológica, expõe a possibilidade de o público intervir no processo de comunicação coletiva, assim reivindica a possibilidade de a audiência interferir na programação dos meios massivos (como, por exemplo, um canal de televisão). Na perspectiva sensorial, a participação-intervenção refere-se às possibilidades de dispositivos como *mouses*, teclados (ou atualmente as telas sensíveis) permitirem ao usuário poder atuar dentro de uma representação. Em sua perspectiva política, perpassa mais os meios massivos e reivindica a produção conjunta entre emissão e recepção, a fim de contemplar a polifonia de interesses e diferenças existentes na sociedade (culturais, religiosos, raciais, sexuais etc.).

Ainda no mesmo binômio, em sua perspectiva comunicacional, Silva (2012) aponta uma mudança fundamental na própria teoria comunicacional baseada no modelo clássico emissor-mensagem-receptor. Primo (2011) reitera a posição de Silva salientando que a teoria da comunicação não é mais a mesma depois da interatividade, pois, se a comunicação de massa se pautava basicamente na “lógica da distribuição”, é necessária agora uma nova “lógica da comunicação”, levando em conta a demandada pela participação-intervenção viável pela tecnologia informática, cuja mensagem é muito menos rígida, por ser manipulada pelo receptor, que se torna co-autor desta mensagem. Usando os fundamentos da interatividade para pensar a lógica da comunicação em sala de aula, na participação-intervenção, “o professor pressupõe a participação-intervenção do receptor. Essa participação não se limita a responder “sim” ou “não”, é muito mais que escolher uma opção dada, é muito mais do que fazer uma pergunta. Participar é interferir em sua mensagem, é construir coletivamente, a comunicação e a aprendizagem” (Silva, 2012, p. 256).

No segundo binômio, amparado em Arlindo Machado (1995), Silva (2012) apresenta a bidirecionalidade-hibridação, criticando a separação entre emissão e recepção. Assim enfatiza que a bidirecionalidade tem sido considerada como fundamento da comunicação antes mesmo da interatividade, usa como exemplo as tentativas nas décadas de 1960 e 1970 de superar teledifusão em mão única, buscando a bidirecionalidade, vista como a reversibilidade entre emissão e recepção. Já a hibridação trata da dissolução de fronteiras e da fusão dos suportes, linguagens e imagens. Neste sentido, Primo ressalta que Silva o considera apenas em termo de

hardware e não em termos humanos, mas essa carência vai ser superada pelo terceiro binômio.

Trazendo o fundamento da bidirecionalidade-hibridação para a comunicação em sala de aula, “comunicar pressupõe bidirecionalidade entre professor e aprendiz. A comunicação é produção conjunta dos interlocutores. Diante dos conteúdos de aprendizagem, os dois polos codificam e decodificam, colaboram e cocriam” (Silva, 2012, p. 256).

O terceiro binômio proposto por Silva trata-se da permutabilidade-potencialidade, a qual se expressa fortemente na informática. Para o autor, o computador é um sistema interativo, pois “permite não só o armazenamento de grande quantidade de informações, mas também ampla liberdade para combiná-las (permutabilidade) e produzir narrativas possíveis (potencialidade). Permite ao usuário a autoria de suas ações” (2012, p. 159).

Assim, quando os alunos participantes desta pesquisa informam utilizarem diferentes plataformas de conteúdo online em suas rotinas de estudos em casa, eles acabam combinando novas informações e visões sobre um tema e por fim produzindo novas narrativas para a proposta de conteúdos lançadas inicialmente em sala de aula pelo professor. Assim, a permutabilidade e a potencialidade propiciadas pela interatividade proposta por Silva (2012), é ao mesmo tempo um desafio e uma oportunidade a ser pensada pelos professores e demais sujeitos da escola.

No entanto, Primo (2011) alerta que saltar de um hipertexto para outro ou apenas combinar textos (em um sistema digital ou analógico) não transforma o leitor em autor, para que um sistema de permutabilidade aconteça e o leitor transforme-se em autor, é necessária sua ação. Na permutabilidade-potencialidade pensada em sala de aula

“o professor oferece múltiplas redes articulatórias para a construção da comunicação e do conhecimento. Não propõe um conteúdo fechado; ao contrário, oferece informações em redes de conexões, permitindo ao aprendiz ampla liberdade para permutar, virtualizar, simular, associar e significar” (Silva, 2012, p. 256).

As proposições de Silva (2012) sobre interatividade são de grande importância para pensar a lógica da comunicação em sala de aula, ou seja, levanta a proposição de inserção da interatividade como lógica que ampara as práticas comunicativas nas aulas, sem necessariamente, fazer o uso de um determinado dispositivo, metodologia ou ainda para

trabalhar esse ou aquele conteúdo específico¹¹. Enfim, esse é um argumento importante desta tese e por isso continua a ser desenvolvido, para isso considero necessário incluir as discussões sobre interatividade realizadas por Alex Primo.

Primo (2011) agrega alguns elementos às discussões sobre o assunto enfatizando que há dois principais tipos de posicionamentos comuns quando se fala em interatividade. O primeiro foca na produção, procurando interpretar porque a enunciação foi uma e não outra em dado momento; o segundo volta-se para recepção, investigando como se dá a decodificação e interpretação das mensagens e como o sujeito comporta-se a partir disso. Primo lança um terceiro olhar que questiona a posição do pesquisador, assim o coloca no centro desses dois polos (emissão e recepção). Nesse sentido, a interação em “ação entre” e comunicação é “ação partilhada”, estudando o que se passa entre os participantes da interação, o qual são chamados de interagentes. Interagente para Primo (2011) é um termo menos reducionista que “emissor”, “receptor” e “usuário”, trata-se de uma tradução do termo *interactant* utilizado em pesquisas de comunicação interpessoal.

Deste modo, a partir de uma abordagem sistêmico-relacional e observando o relacionamento entre os interagentes, Primo (2011) propõe dois tipos de interação, são elas: mútua e reativa. Considerando as diferentes intensidades no interior de cada uma delas e suas características particulares, pode-se dizer que “a interação mútua é aquela caracterizada por relações interdependentes e processos de negociação, em cada interagente participa da construção inventiva e cooperada do relacionamento, afetando-se mutuamente; já a interação reativa é limitada por relações determinísticas de estímulo e resposta” (Primo, 2011, p. 57).

O avanço nas discussões de Primo (2011) em relação a Silva (2012) é que ele não difere o que efetivamente é interação, mas considera todos intercâmbios que ocorrem entre os interagentes como interações, fazendo apenas distinções qualitativas entre eles. Assim, considera como interações tanto o clicar em um *link*, jogar um game, uma discussão através de e-mail ou um bate-papo em um *chat*. Podendo ocorrer ainda a multi-interação, em que existem várias ações simultâneas, como “em um chat, por exemplo, ao mesmo tempo em que um interagente conversa com outra pessoa, ele também interage com a interface gráfica do software e também com o mouse, com o teclado. Nesse sentido, em muitos casos, tanto se pode estabelecer interações reativas quanto mútuas, simultaneamente” (Primo, 2011, p. 58).

¹¹ Faço essa afirmação enquanto professora/pesquisadora da área de Ensino de Geografia, a partir de demandas específicas dessa disciplina. Considerando que a especificidade de cada disciplina pode demandar lógicas próprias de comunicação dos conteúdos.

Assim, a interatividade também ocorre nos instrumentos analógicos, mas é potencializada nas relações a partir de tecnologias digitais. Importante ainda destacar que “a interatividade assinala muito mais um problema, a necessidade de um novo trabalho de observação, de concepção e de avaliação dos modos de comunicação, do que de uma característica simples e unívoca atribuível a um sistema específico” (Lévy, 2010, p. 84).

A última ferramenta/habilidade, em destaque neste estudo, é a hipertextualidade, ela se relaciona diretamente com a interatividade, especialmente com o terceiro fundamento da interatividade descrito por Silva (2012), que trata da permutabilidade-potencialidade. A escritura/leitura permutatória e potencial que caracteriza o hipertexto não é prerrogativa dos sistemas informáticos, como se verifica em obras como de Umberto Eco (1976), Augusto de Campos, Haroldo de Campos e Décio Pignatari (1952).

O primeiro autor a manifestar a ideia de hipertexto foi o matemático Vannevar Bush em 1945, incomodava-lhe o uso da classificação hierárquica das informações que não permitia uma leitura à base de associações, ele vislumbrava uma organização das informações que permitisse interligar os temas comuns, de modo que, ao associar um deles, todos os outros que estivessem ligados a eles pudessem ser visualizados também. Em 1960 Douglas Engelbart consegue realizar em um computador a ideia de Bush, associando informações de acordo como a função natural da mente, ou seja, de forma não hierárquica (Silva, 2012).

Deste modo, o computador vai ampliar a tendência da hipertextualidade já vislumbrada fora dele, pois “o aporte hipertextual nas mãos do usuário do computador, convida-o a expressar-se nos moldes da arte permutatória e aí liberar sua imaginação criadora” (Silva, 2012, p. 160). Assim, transposto para o ambiente da informática “tecnicamente, um hipertexto é um conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou partes de gráficos, sequências sonoras, documentos complexos que podem eles mesmos ser hipertextos” (Lévy, 1993, p. 33).

A evolução das interfaces, incorporando as dinâmicas hipertextuais, foi o grande salto qualitativo da informática, pois “é o hipertexto, essencialmente interativo, que garante tecnicamente a forma amigável e conversacional da informática. Ícones e mouse permitindo interagir com o computador de forma intuitiva e sensório-motora, sem o intermédio de códigos abstratos; tela com múltiplas janelas que se movimentam em cascata; manipulação de

complexos informacionais através de conexões associativas em banco de dados; estruturas dinâmicas (símbolos, gráficos etc)” (Silva, 2012, p. 166).

Tanto Silva quanto Lévy ressaltam que o hipertexto digital traz uma diferença considerável em relação aos hipertextos existentes antes do advento da informática, assim “o hipertexto digital seria definido como informação multimodal disposta em rede de navegação rápida e intuitiva” (Lévy, 2010, p. 59). Neste sentido, o hipertexto tem o potencial de modificar a leitura e a escrita, pois “a reação ao clique sobre um botão (lugar da tela de onde é possível chamar outro nó) leva menos de um segundo. A quase instantaneidade da passagem de um nó a outro permite generalizar e utilizar em toda a sua extensão o princípio da não linearidade. Isto se torna a norma, um novo sistema de escrita, uma metamorfose da leitura, batizada de navegação (Lévy, 1993, p. 37), que também é integrada como um processo importante para os processos de leitura contemporânea (Santaella, 2013) e/ou de letramento digital (Gourlay e Oliver, 2014).

A partir destes entendimentos com o hipertexto toda a leitura se transforma em uma escrita potencial. Desse modo, quando o sistema de visualização da estrutura do hipertexto (ou sua cartografia dinâmica) é bem concebido, ou ainda a navegação pode ser efetuada de forma natural e intuitiva, os hiperdocumentos abertos acessíveis, por meio de uma rede de computadores, são instrumentos de escrita-leitura coletiva (Lévy, 2010).

Pensar na lógica do hipertexto e da sua ampliação de possibilidades através da digitalização, constitui-se em uma questão a ser considerada para estabelecer uma nova lógica de comunicação em sala de aula a partir do seu uso como dispositivo didático, estratégia metodológica ou como uma dimensão da comunicação. No entanto, não apenas as características técnicas do hipertexto e ou o caráter instrumental da tecnologia em sala de aula interessam neste estudo, por isso é importante considerar os princípios abstratos que os envolvem, ou ainda o caráter metafórico do hipertexto, que, para Lévy (1993), é um caráter válido para todas as esferas da realidade em que significações estejam em jogo.

Assim, como parte de outra lógica de comunicação em sala de aula são é importante compreender o hipertexto como um rizoma, assim defende Lévy (1993) inspirado nos princípios de enunciação do rizoma de Deleuze e Guattari (2011). Pensar o hipertexto como um rizoma serve para explicitar o quanto o hipertexto foge dos esquemas arborescentes. Assim, o hipertexto é visto por Lévy (1993) como “estrela” que supõe conexões de modo

reticular, e não como uma árvore, que em um sistema informático, se basearia em uma lógica de organização dos dados que vai do geral ao particular, ramificando-se em detalhes como o galho de uma árvore (Silva, 2012).

Esse entendimento sobre o rizoma permite ainda compreender que a habilidade de imaginar nossas ações futuras e de manipular informações pode explicar o fato de quase sempre pensarmos com o auxílio de metáforas, de modelos concretos, muitas vezes de origem técnica. Assim, tanto a abstração ou a teoria são atividades cognitivas que têm uma origem prática, por dois motivos fundamentais: primeiro pelo papel que as tecnologias cognitivas fazem no processo de devires inalcançáveis, em que um número pequeno de signos podem ser objeto de operações inéditas; segundo, na infinidade de modelos concretos inspirados na técnica que compõe as narrativas, as teorias, e que permitem apreender ou interpretar o mundo (Lévy, 1993).

Para o mesmo autor, o hipertexto pode servir como uma ferramenta eficaz para a comunicação e inteligência coletiva, mas também como uma metáfora para pensar a comunicação. Esse é um posicionamento que perpassa permanentemente essa investigação, pois entendo que as formas de aprender emergentes das práticas comunicacionais dos sujeitos na cibercultura (com seus dispositivos móveis) servem de metáfora para pensar a comunicação estabelecida nas práticas escolares em Geografia e suas apropriações pela educação formal, e não apenas como recursos metodológicos, isso, aliás, é um argumento que permeia todo o texto.

Para que este argumento ganhe potência, é importante considerar que a comunicação possui diferentes dimensões. Essas dimensões são definidas por Lévy (2010) como: tipo de mídia (impresso, cinema, rádio, internet), que se trata do suporte da informação, o modo perceptivo, que é o sentido implicado na informação (visão, audição, tato etc.); a linguagem, que se trata do tipo de representação¹² (fotografia, música, desenhos, símbolos, mapas etc.); codificação, que se trata do sistema de codificação (analógico ou digital); o dispositivo informacional, que é a relação entre os elementos linear, em rede, em fluxo contínuo); e, quanto ao dispositivo comunicacional, que se refere à relação entre os participantes (dispositivo um-todos, como a imprensa, o rádio e a TV em seus formatos tradicionais, um-um e todos-todos).

¹² Nesse ponto, a objeção ou complementação a Lévy (2010) é que a linguagem é posicionada nesse estudo a partir de Santaella (2007), não como uma representação que faz uma espécie de espelho do mundo, mas como mediação com o mundo.

Considero que todas as dimensões anteriormente interagem nas discussões postas nesse estudo, sendo produtivas para se pensar o processo de comunicação estabelecido na sala de aula. Interessou-me, a princípio¹³, sua dimensão informacional e comunicacional, pois a informação, em seu formato em rede e em fluxo de informação aliada a comunicação em seu dispositivo todos-todos, juntos são operadores de muitas mutações culturais na contemporaneidade. Sendo também modalidades que permeiam os artefatos analisados nessa investigação, ou seja, as práticas comunicacionais estabelecidas pelos alunos a partir dos dispositivos móveis de conexão contínua (*smartphone*, *tablets* e outros).

“Insisto nesse ponto porque são os novos dispositivos informacionais (mundos virtuais, informações em fluxo) e comunicacionais (comunicação todos-todos) que são os maiores portadores de mutações culturais, e não o fato de que se misture o texto, a imagem e o som, como aparece estar subentendido na noção vaga de hipertexto” (Lévy, 2010, p. 67).

Deste modo, este entendimento mais voltado à questão do social do que o do suporte ou da representação (textos, imagens, sons, mapas e etc.), ou seja, do modo de relação entre as pessoas contribui para desenvolver o argumento aqui defendido, pois se a relação das pessoas com a técnica é mais relevante do que o suporte e a técnica em si, acredito que podemos nos apropriar dessas formas de se relacionar das pessoas para (re)pensar o modo de comunicação que se estabelece nas aulas de Geografia entre os agentes envolvidos, especialmente, professores e alunos¹⁴.

Entendo ainda que a forma de conceber a cognição é de fundamental importância para a temática proposta, já que proponho compreender quais as formas de aprender estão envolvidas nas práticas comunicacionais da cibercultura através de dispositivos móveis da conexão contínua, que são atualmente um dos dispositivos mais utilizados no cotidiano de grande parte das pessoas e altamente adaptados e readaptados a partir dos usos sociais que deles os sujeitos fazem.

E, para entendê-lo desta forma, precisei fazer ao mesmo tempo dois movimentos antagônicos: 1) estar imerso nas práticas comunicacionais da cibercultura na

¹³ Destaco que foi “a princípio”, pois ao longo da pesquisa foi mudando, por perceber a indivisibilidade e complexidade dessas dimensões, bem como a importância de cada uma delas nas mutações das práticas comunicacionais aqui problematizadas.

¹⁴ Ao destacar estes dois autores, não estou excluindo a responsabilidade de diretores, pais, comunidade em geral e currículos envolvidos nesse processo.

contemporaneidade (a partir da cultura digital da mobilidade, propiciadas pelos dispositivos móveis); 2) desprender-se, afastar-se ou suspender-se do que se diz sobre elas. Por isso, nos próximos capítulos, são descritos e problematizados de dois movimentos (imersão e suspensão), aparentemente contraditórios, mas potentes para ler as ambivalências das práticas comunicacionais da cibercultura.

No capítulo a seguir são apresentadas o estado da arte sobre as pesquisas, que estão na intersecção entre Geografia, Educação e Comunicação, a fim de conhecer e compreender as atuais abordagens de tais pesquisas, seus limites e possibilidades.

3 COSTURAS ENTRE ESCRITOS EM GEOGRAFIA, EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Ao iniciar este capítulo, pensei em inúmeras divisões para ele, procurando conceber uma forma adequada para discutir os atravessamentos teóricos que delineiam este estudo, no entanto, não foi possível fazer um recorte exato para ele. Em função disso, o texto deste item foi elaborado através de costuras e customização do material encontrado em pesquisas que entrelaçam a Geografia, a Educação e a Comunicação.

Para a realização das costuras o capítulo foi organizado em duas partes: a 2.1 foi denominada “Os dispositivos como linguagens criativas”, no qual se apresentam as pesquisas que relacionam a linguagem como comunicação/ensino de conteúdos geográficos. No subitem 2.2 intitulado “Os dispositivos como linguagens criadoras”, neles estão as pesquisas cujas linguagens são entendidas como expressão/produção do conhecimento geográfico. A divisão para os subitens do capítulo baseia-se nas proposições de Oliveira e Girardi (2011), em um levantamento, categorização e análise sobre a abordagem das linguagens no Ensino de Geografia.

Assim, neste capítulo, procuro realizar uma abordagem teórica através das interações (costuras/bricolagens), entre três grandes campos de estudo: Geografia, Educação e Comunicação. Esta interação é entendida, através de Primo (2011, p. 28), como “uma ação entre os envolvidos”. Nesta etapa, o foco está nos envolvidos da Geografia, especialmente as abordagens relacionadas a área de pesquisa de “Ensino de Geografia, bem como outras proposições investigativas que estão na intersecção entre os campos já citados.

3.1 Dispositivos como linguagens criativas

Neste item, destacam-se as pesquisas no âmbito da área de Ensino de Geografia, que fazem uma aproximação entre as diferentes linguagens e o ensinar/aprender Geografia, dentre elas as tecnologias digitais. Mesmo que algumas abordagens não se aproximem da perspectiva adotada nesta investigação é importante conhecer as produções e os argumentos das pesquisas produzidas neste âmbito, a fim de avançar nas reflexões sobre o tema.

Um primeiro levantamento sobre as pesquisas realizadas se amparou nas análises dos Encontros Nacionais de Prática em Ensino de Geografia no Brasil, realizadas por Giordani e

Tonini (2013) e Oliveira e Girardi (2011). O evento ocorre de dois em dois anos, e tem como sede organizadora em alguma universidade pública brasileira, em geral reúne pesquisadores da área de Ensino de Geografia, professores e estudantes da licenciatura em Geografia de várias partes do país. Conta com mesas redondas, pôsteres, comunicação oral e anais com a publicação dos trabalhos completos.

Os levantamentos de Giordani e Tonini (2013) ao catalogar a produção científica sobre pesquisa em Ensino de Geografia e TIC no recorte temporal de 2009 - 2011, tendo como locus o Encontro Nacional de Práticas de Ensino de Geografia (Enpeg), chegou à conclusão que em grande parte desta produção os dispositivos digitais são entendidos como recursos didáticos e utilizados no contexto de ferramentas a auxiliar o ensino/aprendizagem. As autoras perceberam ainda que a questão das TICs no ensino de Geografia já surge interdisciplinar, trazendo autores e conceitos de áreas distintas para seu entendimento, assim, nos trabalhos que tocaram nesse tema, foram identificados os seguintes autores Lévy, Moran, Kenski e Sancho, com publicações advindas de diferentes anos.

Oliveira e Girardi (2011) são também autores que trazem uma dimensão importante acerca dos trabalhos produzidos no âmbito dos Enpegs, estes trabalhos são representativos das preocupações que permeiam a área de Ensino de Geografia. Os referidos autores afirmam que cada vez mais os trabalhos apresentados nos Grupos de Trabalho – GTs desse evento abarcam as chamadas diferentes linguagem, portanto, eles não fazem um levantamento apenas das TICs ou dos dispositivos digitais, mas suas reflexões são relevantes para se compreender as necessidades e preocupações que emergem do Ensino de Geografia brasileiro, a maneira como se encaminham as pesquisas endereçadas a pensar formas de ensinar/aprender, bem como a preocupação em superar a supremacia da linguagem verbal (oral e escrita) no ambiente da sala de aula. Além disso, infere-se que os dispositivos digitais (didáticos ou não) podem ser inseridos nesta discussão a partir do entendimento de linguagem proposto pelos referidos autores.

Tanto Giordani e Tonini (2013) quanto Oliveira e Girardi (2011), destacam que há uma preocupação em abordar outras linguagens ao ensino de Geografia para dizer sobre o espaço geográfico, inclusive para além da cartográfica, há muito estudada e consolidada nesta área de estudo. As referidas preocupações com as novas linguagens que moviam as pesquisas analisadas por Oliveira e Girardi (2011), foram agrupadas em dois grandes polos: um que é linguagem como comunicação/ensino, denominada de criativa; o outro extremo é a linguagem

como expressão/produção, adjetivada de criadora. Neste item do capítulo é apresentada apenas a abordagem relacionada ao primeiro grupo, sendo que no próximo item se discute o segundo agrupamento.

Ainda para Oliveira e Girardi (2011) nas pesquisas que se amparam na abordagem da linguagem criativa o foco maior é na comunicação/transmissão de algum conhecimento geográfico para o outro, em geral, os alunos. A ideia de linguagem apresenta-se como sinônima de recurso, ferramenta ou instrumento, geralmente adjetivados de didáticos, como por exemplo, recurso didático, ferramenta didática, instrumento didático entre outros. Os autores designam que esta forma de conceber as linguagens é oriunda, em especial, das pesquisas com perspectivas marxistas. Nas abordagens com esse cunho teórico, o que se destaca é a busca por uma escola pública de qualidade, o comprometimento docente com sua missão de ensinar, a crença na instituição escola como ponte para o conhecimento e a abertura a outros universos culturais, eles propõem o desenvolvimento de atividades educativas mais prazerosas, lúdicas, afetivas e próximas ao universo cultural dos alunos. Este modo de conceber as linguagens é oriunda, em parte, dos estudos e pesquisas das áreas de práticas de ensino e metodologias de ensino.

O levantamento de trabalho no último Enpeg¹⁵, realizado no ano de 2017 em Belo Horizonte (MG) aponta a manutenção do eixo sobre de linguagens e da inserção das tecnologias digitais em um dos seus GTs. Neste sentido, o posicionamento da discussão neste evento ocorreu no Eixo IV, denominado “Os conhecimentos da Geografia Escolar, suas linguagens e as representações espaciais”, dentro dele estavam os seguintes Grupos de Trabalho – GTs: GT 4-A) O raciocínio geográfico e as várias possibilidades de representações espaciais; GT 4-B) O livro didático e a constituição da Geografia Escolar; GT 4-C) O conhecimento da Geografia Escolar, mídias e tecnologias digitais.

A abordagem dos trabalhos apresentados no GT 4-C) O conhecimento da Geografia Escolar, mídias e tecnologias digitais, permanece na sua grande maioria, amparada no viés de linguagem como comunicação/ensino de conteúdos geográficos, entendendo a tecnologia digital em seu viés criativo. Nos títulos das pesquisas analisadas aparecem as expressões material/ferramenta didática, metodologia de ensino inovadora, apontando um “como fazer” ou ainda como os conteúdos geográficos podem ser transpostos didaticamente aos contextos

¹⁵ Realizado por mim no processo de construção do estado da arte desta investigação.

educativos da sala de aula, conforme também verificaram Oliveira e Girardi (2011) e Giordani e Tonini (2013) ao analisarem Enpegs anteriores.

Nesta perspectiva das linguagens como maneiras de comunicar, aparecem experiências exitosas no desenvolvimento das atividades didáticas, em geral amparadas em argumentos como aumento maior envolvimento e motivação dos alunos nas atividades propostas, melhor apreensão de conteúdos, entre outras características, que podem ser consideradas conquistas no âmbito escolar brasileiro. Mas novamente, podemos identificar o fundamento destas práticas a partir da efetivação de um processo comunicativo. “Neste, o produto da linguagem atua como um suporte na aquisição de informações, por meio de processos de identificação dos elementos, análise, interpretação e reprodução, que, em regra, é a medida para a verificação da aquisição. Evidentemente os processos subjetivos estão presentes em todas estas etapas, resultando numa maior ou menor aproximação à aquisição esperada. O sucesso do processo comunicativo tem sido, assim, um balizador das práticas relacionadas às “diferentes linguagens”. E comunicar é, de fato, uma das funções das linguagens.” (Oliveira e Girardi, p. 02, 2011).

Verifica-se assim que o entendimento sobre a linguagem e a comunicação é de fundamental importância para o moco como se concebe a tecnologia digital nos processos educativos. Por isso, foi realizado também uma análise de como ocorre a abordagem das tecnologias digitais nos artigos presentes nas revistas *Teachinch Geography*, entre os anos de 2009 a 2016, disponível no Apêndice B. Verificou-se que todas as ocorrências inventariadas perpassaram pelo viés da tecnologia digital como linguagem de comunicação/ensino criativa, portanto, como recurso/ferramenta inovadora para as aulas de geografia.

Tendo em vista a importância das concepções sobre linguagem e comunicação na compreensão das tecnologias digitais foi realizada uma busca nos Diretório de Grupos de Pesquisa do Brasil – GPs do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, na Base corrente. A busca foi realizada em setembro de 2018, utilizando o termo Geografia em todas as palavras e incluiu os seguintes campos: Nome do grupo; Nome da linha de pesquisa; Palavra chave da linha de pesquisa; em situação certificado e não atualizado. A busca a partir destes critérios resultou em 1048 registros encontrados.

Todos os registros encontrados foram analisados buscando encontrar grupos de pesquisa que incluíssem em seu nome ou na linha de pesquisa ativa os seguintes temas relacionados a Geografia: linguagens, comunicação, tecnologias digitais e TICs. Com o padrão de busca refinado foram encontrados doze grupos de pesquisa, que posteriormente foram classificados em abordagens criativas e criadoras, conforme a descrição do grupo e as produções publicadas por seus membros, como se verifica no Quadro 3.

Quadro 3 - Grupos de Pesquisa (linguagens e tecnologias) no CNPq

	Grupos de Pesquisa Ano de criação	Instituição	Tecnologia como linguagem: Criativa/criadora
1	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologias em Educação (TECNOGEO) (2018)	Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP MG	Criativa
2	Grupo de estudos multidisciplinar de Tecnologias aplicadas ao Ensino (GEMTAE) (2017)	Universidade Federal da Integração Latino-Americana – UNILA PR	Criativa
3	As ferramentas tecnológicas como instrumento para melhora das metodologias do ensino da Geografia (2017)	Centro Universitário Projeção – UNIPROJEÇÃO DF	Criativa
4	Grupo de Estudos e Pesquisas em Educomunicação (2015)	Universidade Federal de São João Del-Rei – UFSJ MG	Criadora
5	(Geo)grafias, linguagens e percursos	Universidade Federal da	Criadora

	educativos (2015)	Grande Dourados – UFGD MS	
6	Ensino de Geografia em múltiplos contextos (2013)	Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP SP	As tecnologias estão em uma linha de pesquisa. Não foi possível identificar.
7	RASURAS - Geografias Marginais (Linguagem, Poética, Movimento) (2012)	UFES ES	Criadora
8	Ensino de Geografia, Formação docente e diferentes linguagens (2011)	Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC SC	Múltiplas perspectivas Predomina a criativa
9	MIRAGEM - Grupo de Pesquisa em Culturas Visuais e Experimentações Geográficas (2013)	Universidade de São Paulo - USP SP	Criadora
10	GEO(BIO)GRAFAR - Geografia, diversas linguagens e narrativas de professores (2008)	Universidade do Estado da Bahia – UNEB BA	Múltiplas perspectivas Predomina a criativa
11	Geografias da Comunicação (2008)	Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ RJ	Grupo de Pesquisa ligado a Comunicação. Não foi possível identificar.

12	<p>Grupo de Pesquisa Linguagens Geográficas (2007)</p> <p>OBS: Certificado – não atualizado há mais de 12 meses.</p>	<p>Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP</p>	<p>Criadora</p>
----	---	---	-----------------

Fonte: Organizado pela autora (2018).

Uma outra aproximação do Ensino de Geografia com as TICs de modo criativo está evidente em um grupo de investigadores da Universidade de Valência na Espanha, inseridos no programa de Didáticas das Ciências Sociais. Como o programa é mais abrangente que no Brasil, as pesquisas (algumas em andamento) envolvem tanto a Geografia quanto a História. Dentre suas preocupações, destacam-se

“Las investigaciones de Yan Navarro y Juan Carlos Colomer sobre la utilización de los documentales audiovisuales y las narrativas transmedia para la enseñanza de la geografía. La investigación de Élide Pasini Tonetto sobre la formas de aprendizaje de la geografía utilizando dispositivos móviles, App y redes sociales. Los estudios de Luis Bernal¹⁶ sobre la importancia que tiene reconocer el concepto de territorio desde la virtualidad para vincularlo en los procesos de enseñanza en latinoamerica. Los trabajos sobre gamificación en el aula de historia y geografía de la mano de José Manuel Guevara” (Colomer et. al. 2016).

Das pesquisas citadas, destaca-se a tese de doutorado de Navarro (2016)¹⁷ e Colomer e Navarro (2015), com as possibilidades de produção de material didático audiovisual colaborativo. Navarro (2016) analisa o uso da narrativa transmídia no ensino de Geografia por meio do “Projeto transmídia trânsito carioca”, que foi realizado pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas Audiovisuais em Geografia – NEPAG, no Colégio Pedro II, no Campus Realengo II, na cidade do Rio de Janeiro. A partir do tema mobilidade urbana o projeto constrói de modo colaborativo com os alunos uma série de conteúdos, como fotos, contos, podcast,

¹⁶ A tese de Luis Bernal Hidalgo será discutida no item 3.2 deste capítulo por ter sido classificada como criadora.

¹⁷ Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), em cotutela com o Programa de Didáticas Específicas da Universidade de Valência (UV).

artigos científicos, jogos online e HQ, a fim de melhor compreender a mobilidade na cidade do Rio de Janeiro.

As demais pesquisas citadas por Colomer et. al. (2016) anteriormente, mesmo não estando atreladas a realidade brasileira, apresentam uma série de produções relevantes para se pensar a potencialidade das TICs e seus processos comunicacionais para a Geografia, como exemplo a página *web* de Guevara intitulada de *Educaju: donde se construye la educación*, onde se pode encontrar notícias, metodologias, atividades e recursos para alunos e professores. Destaca-se, também, a página *web* de Colomer *La Escuela de Barbiana: Un espacio para reflexionar sobre rEDUvolution*, que faz a divulgação de diferentes materiais, notícias e eventos ligados à inovação nas Ciências Sociais.

Entre o grupo de pesquisadores da Espanha (Solbes, Souto, Traver, 2004) apresentam uma possibilidade diferente de se discutir sobre as tecnologias por meio de um viés interdisciplinar. Ao estudar o impacto das tecnologias de comunicação e informação no sistema escolar os referidos autores refletem que

“Los centros escolares reciben numerosos estímulos para aceptar las reglas impuestas por los grupos hegemónicos en el sistema de reproducción social. Por ello la incorporación de las nuevas tecnologías representa, como en su momento fue la imprenta y los medios audiovisuales, una oportunidad para difundir el conocimiento entre un mayor número de ciudadanos, pero -al mismo tiempo- supone un riesgo de una asimilación cultural mecánica, poco crítica y que forme más a clientes que a ciudadanos” (Solbes, Souto, Traver, p. 01, 2004).

Neste sentido, (Solbes, Souto, Traver, 2004) ao estudar 187 alunos, 90 alunos de “Secundaria Obligatoria” e 90 de “Bachirellato”, dentre outras questões, identificam a desigualdade de acesso destes alunos as Tecnologias da Comunicação e Informação - TICs. Assim, os autores elegem a desigualdade como um dos conceitos chave para discutir sobre o tema das TICs e das Ciências Sociais nos livros didáticos. Entendendo que uma escola bem dotada de tecnologias de informática é um primeiro passo para romper as desigualdades de acesso as novas tecnologias de informação, sendo esta uma condição necessária, mas não suficiente.

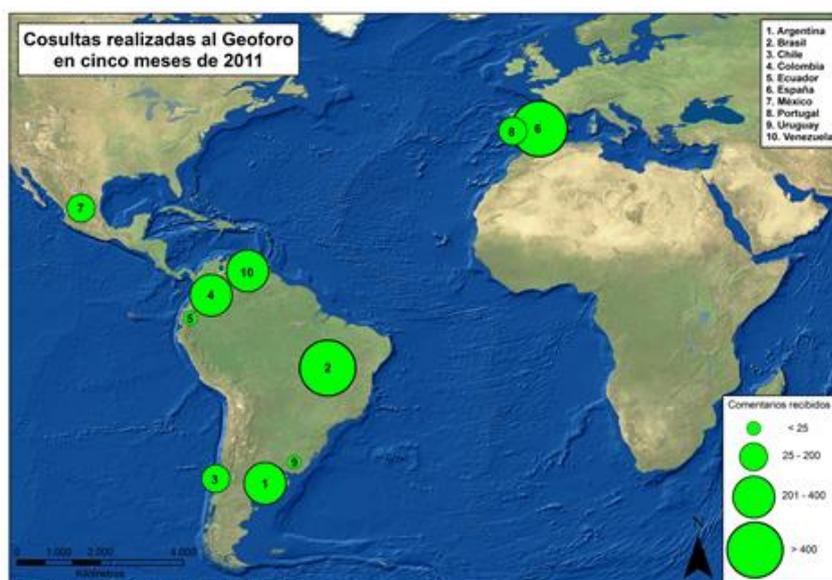
A análise qualitativa dos livros didáticos na Espanha realizada pelos autores citados permitiu entender como os fatores que envolvem a aprendizagem sobre as TICs são pouco

críticas. Assim, as novas tecnologias de informação são tratadas em conjunto aos grandes avanços científicos da carreira espacial ou da grande quantidade de produtos eletrônicos no mercado, apresentando-se como uma marca de modernidade, de progresso técnico, da criação de uma sociedade de ócio e de comunicação. Incentivando os alunos a se introduzirem nesta “nova sociedade”, propondo, por exemplo, que amplie seus conteúdos através da consulta de páginas *web*. No entanto, não aparecem referências ao processo de desigualdade produzido por esse processo de globalização, assim, as TICs, aparecem nos livros didáticos da Espanha analisados, porém de modo pouco crítico, esse esforço crítico acaba ficando sob responsabilidade dos próprios professores.

A abordagem feita por Solbes, Souto, Traver (2004) sobre o impacto social das TICs, tanto no que se refere as desigualdades de acesso das próprias escolas e dos alunos, ou no que diz respeito a pouca reflexão existente sobre essas desigualdades nos materiais, é de fundamental no contexto brasileiro, um país de condições continentais e com condições de acesso completamente desiguais. Mesmo não sendo o escopo central desta investigação, as reflexões trazidas pelos autores são de fundamental importância para compreender o viés político das tecnologias na contemporaneidade, não somente no Ensino de Geografia, como em sua introdução em todo o campo educacional.

Destaca-se também como iniciativa de criação de espaços comunicativos para a comunidade geográfica o Geoforo, que usufrui das potencialidades do ciberespaço por meio do Portal Geocrítica da Universidade de Barcelona. A partir de um enfoque mais antropológico e sociológico Souto (2014) explica o conceito de redes sociais de modo mais alargado, e demonstra a importância do Geoforo como uma rede de redes, que aborda problemas sociais e espaciais dos sistemas escolares e que se complementa com a RedLadGeo (Red Latinoamericana de Geografia). O referido ressalta ainda a variedade de temas, de acessos, de comentários e de redes locais que se beneficiam das interações com outras redes por meio do Geoforo, como se verifica na Figura 1.

Figura 1 - Personas que visitan el Geoforo en cinco meses del año 2011 por países



Fonte: Servidores do Google (2011).

O Geoforo está disponível no endereço <http://geoforo.blogspot.com/> e possui no menu as seguintes categorias de conteúdos: Foro Extraordinário; Inicio; Foro; Archivo de Foro; Noticias; Recursos; Enlaces; Colabora; Nosotros. Como a plataforma está em formato de blog ela permite aos usuários realizar interações por meio de comentários, dentre as possibilidades destaca-se o Foro, espaço de compartilhamento de textos sobre o a didática da Geografia e das Ciências Sociais, que se abrem a reflexões a partir dos comentários dos interagentes.

Iniciativas como a do Geoforo mostram a possibilidade da criação de outros espaços comunicativos, em que a distância geográfica entre seus membros não é efetivamente um problema, pelo contrário aumenta a potência das trocas e compartilhamentos que se estabelecem entre seus membros. É importante ainda frisar para um novo caráter que adquire a geografia nesses espaços comunicacionais, gerados em parte pelas possibilidades proporcionadas pelas tecnologias digitais e sua conexão a Internet, como relata Souto (2014) ao analisar o Geoforo. La geografía en este Geoforo no está vista como una materia o disciplina aislada e institucional, sino como un conocimiento que se incorpora a los diferentes niveles y áreas escolares en relación directa con los intereses sociales dominantes, las

opiniones académicas hegemónicas y los intereses de los profesionales que trabajan en la educación (p. 08, 2014).

Neste sentido, redes amparadas por plataformas digitais, como é o caso do Geoforo, a partir de diferentes temas surgidos em diferentes contextos dos países participantes, propiciam um espaço ampliado de construção de conhecimento, por meio do compartilhamento e das colaborações entre seus interagentes. No caso do Geoforo, a seção “Foros”, permite todas estas funções ao trabalhar com um conjunto de problemas e abrir a possibilidade de interação dos demais por meio de comentários, na seção Foro, por exemplo, Souto (2014) destaca as inúmeras intervenções plurais de pessoas de diversos países ibero-americanos, alguns dos foros contém mais de cento e cinquenta comentários, como é o caso do Foro 20, sobre “Las TIC y la enseñanza geográfica de los problemas sociales”, apresentado na Figura 2.

Figura 2 - Foro 20 do Geoforo

The image is a screenshot of a web browser displaying the Geoforo website. The browser's address bar shows the URL: geoforoforo2.blogspot.com/search?updated-max=2015-02-08T10:38:00-08:00&max-results=5. The website header features the logo 'GEOFORO' in large green letters, with the tagline 'EDUCACIÓN, GEOGRAFÍA Y SOCIEDAD' underneath. A navigation menu on the left lists: Inicio, Foro, Archivo del foro, Noticias, Recursos, Enlaces, Colabora, and Nosotros. Below the menu is a 'Lista de foros' section with links for Foro 10 through Foro 9. A 'suscribete' section prompts the user to receive news in their email. The main content area shows the date 'jueves, 13 de noviembre de 2014' and the title 'FORO 20: LAS TIC Y LA ENSEÑANZA GEOGRÁFICA DE LOS PROBLEMAS SOCIALES'. The author is identified as Yan Navarro, a Professor of Geography at Colégio Pedro II and a doctoral student at the University of the State of Rio de Janeiro and the University of Valencia. The 'Resumen' section begins with the text: 'Desde la década de 1990 muchas transformaciones pueden ser percibidas en la forma cómo nos relacionamos con la tecnología, especialmente en relación a los ordenadores y la Internet, lo que hace con que nuestro acceso a la información y las personas sea reforzado. Este acceso a las tecnologías es desigual alrededor del mundo, pero cada vez más personas tienen acceso a la Red de diferentes maneras. Este proceso ha cambiado la forma en que nos relacionamos unos con otros y también con las informaciones. En este contexto la escuela está cada vez más condicionada con respecto a un cambio'.

Fonte: Adaptado do blog do Geoforo (2018).

O Foro 20, foi escrito por Yan Navarro em 13 de novembro de 2014, e tratou dos desafios para o ensino de Geografia no século XXI, o debate realizado perpassou as inovações pedagógicas e conceituais no ensino de geografia, a mediação pedagógica em rede e os preconceitos no uso de novas tecnologias de educação. Destaca-se nesta discussão atenção especial ao fortalecimento e ao crescimento de redes sociais colaborativas para o

desenvolvimento da aprendizagem, em que são destacados os potenciais de diferentes redes sociais, dentre elas o próprio Geoforo, como ferramenta colaborativa para a construção de um debate acerca do ensino de Geografia e da Didática das Ciências Sociais, que em 2014 tinha média de visitas superior a mil por mês.

3.2 Dispositivos como linguagens criadoras

Neste item, são apresentadas abordagens que se relacionam as perspectivas teórico-metodológicas intituladas nesta investigação, a partir de Oliveira e Girardi (2011), como criadoras, essa denominação deve-se ao fato de abordarem as linguagens como expressão e produção do conhecimento nas diferentes obras da cultura como cinema, fotos, reportagens e nessa pesquisa também as tecnologias digitais.

Para compreender esta perspectiva destaca-se que todas as mudanças vividas na contemporaneidade, marcadas pela globalização em suas várias esferas (econômica, cultural, tecnológica), têm levado a uma série de transformações nas ciências humanas e sociais. Desse modo, recentemente no Brasil, a Geografia vem buscando trazer novos olhares, através das filosofias e das “viradas linguística e cultural”¹⁸, para poder compreender a amplitude das mudanças deste espaço/tempo. Assim, considero nestes novos olhares que envolvem a Geografia, o eixo investigativo das pesquisas

“[...] diz respeito a questões que lidam com a produção de pensamento sobre o espaço a partir de temáticas e abordagens diferentes daquelas alinhadas com os paradigmas dominantes e hegemônicos da produção de conhecimento geográfico (ex.: tecnicista, positivista, cientificista etc.). São tomados como objeto de estudo e análise quaisquer obras da cultura, que são entendidas como gestos políticos de ação no mundo, as quais estão por realizar, de alguma forma, uma “grafia” do espaço” (Queiroz Filho, 2012, p.01).

Neste grupo e atrelados ao Ensino de Geografia, Oliveira e Girardi (2011) identificam que a preocupação maior é com o conhecimento geográfico produzido/construído em cada uma das linguagens utilizadas nas obras da cultura. O foco é mais com a produção do conhecimento geográfico nas muitas linguagens nas quais ele nos chega (seja nas escolas ou

¹⁸ Entende que a linguagem é um sistema de significação, que não apenas relata os fatos, mas sim os constitui (Hall, 1997).

fora delas) – especialmente nas linguagens que se estruturam com e como imagens. Em especial, diversas obras em linguagem fotográfica foram o foco destes trabalhos, problematizando as próprias imagens tomadas como provas de verdade da existência daquilo que nelas aparece, ocupando cada vez mais espaço nos livros e demais materiais didáticos de Geografia.

Dentro desta perspectiva, está o grupo de pesquisa/CNPQ intitulado Grupo RASURAS - Geografias Marginais (Linguagem, Poética, Movimento), criado em 2012, ligado à Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, e coordenado pelos professor Antônio Carlos Queiroz Filho, organizados em três linhas de pesquisa: Geografia da Diferença e Epistemologia da Geografia Contemporânea, Geografias do corpo e da dança, Imaginação espacial política-poética das imagens.

Outro grupo de pesquisa é o Laboratório de Estudos Audiovisuais – OLHO¹⁹, que desenvolve estudos sobre as relações entre educação e cultura em práticas como a leitura, a literatura, as artes visuais e corporais. O grupo possui pesquisadores de diferentes áreas, mas aqui destaco Wenceslao de Oliveira Junior (2009), por ter maior aproximação com a Geografia. O referido autor desenvolve a pesquisa Geografias de cinema: estudo das geografias criadas nos produtos e obras audiovisuais e suas relações com as práticas espaciais contemporâneas. Preocupa-se com o entendimento da produção de conhecimentos geográficos em diversas práticas sociais, tanto no universo da cultura quanto no da educação, em que as imagens, especialmente as fotográficas e audiovisuais, estão no centro das narrativas. Produz, ainda, "interpretações geográficas" de obras em imagens presentes na sociedade brasileira contemporânea, como filmes de ficção, de modo particular em sua dimensão espacial.

Os trabalhos desenvolvidos pelo grupo estão voltados às discussões sobre as potencialidades das diferentes linguagens na construção do pensamento espacial em percursos educativos. Sendo assim, as pesquisas realizadas possuem como foco a reflexão sobre as linguagens imagéticas (cinema, fotografia, desenhos e cartografias pós-representacionais) visando aprofundar metodologias e temas que apontem outras possibilidades de produção de

¹⁹ Este grupo não apareceu nos resultados da busca nos Diretórios de Grupos do CNPQ por não possuir o termo Geografia, mesmo assim foi elencando neste capítulo por possuir publicações importantes para a compreensão das linguagens no ensino de Geografia. Mesmo assim, ressalta-se que ele é um grupo ativo e certificado no referido diretório. Disponível em: <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/8092472042897523>. Acesso em: 05 set. 2018.

significados para os estudos científicos da Geografia, sobretudo em percursos educativos. Parte-se da compreensão de que não há educação que não esteja imersa nos processos culturais do contexto em que situa. Nesse sentido, as pesquisas destacam, também, a reflexão sobre as práticas educacionais que são desenvolvidas no interior da escola, de forma que estas busquem trabalhar com as diferenças existentes, bem como as relações de identificação e diferenciação que ocorrem não apenas em seu interior, mas que se estendem externamente.

Destaco também a potência que emerge de algumas pesquisas produzidas no âmbito do Ensino de Geografia, que não estão no interior de nenhum GP, mas que se apresentam como uma possibilidade de produção de pensamento sobre o ensinar/aprender Geografia em tempos/espacos cada vez mais permeados por dispositivos digitais conectados à Internet. Elas demonstram perspectivas que se aproximam desta investigação, são elas Tonini (2002, 2011), Giradi (2009), Giordani (2010, 2015 e 2016) e Giordani e Tonini (2013), Canto (2014), Gonçalves (2013), e Hidalgo (2018).

Nessa perspectiva, as investigações de Tonini (2002), em sua tese de doutorado²⁰ trouxe um novo olhar para as imagens nos livros didáticos e para o próprio livro, que passa a ser entendido como um artefato cultural constituído por diferentes linguagens. Mais recentemente seus estudos vêm se preocupando em cruzar questões entre ensino de Geografia e mídias, pensando na contribuição das múltiplas linguagens para as práticas escolares da Geografia na contemporaneidade.

A onipresença, potência e desafios das práticas comunicacionais da cibercultura com dispositivos digitais vêm sendo incorporadas pela Geografia nos processos educativos formais, seja em materiais didáticos, práticas de sala de aula e políticas públicas. No caso do livro didático de Geografia, Tonini, em seus estudos, analisa como esse material vem se modificando na era digital, incluindo lógicas provenientes das tecnologias da informação e comunicação – TICs. Nesse sentido, “o texto coeso dos livros tradicionais, datados antes de 1960, passa a ser fragmentado, a escritura não é mais sequencial, por ser integrada a outros gêneros textuais” (Tonini, 2011, p. 148 e 149). A partir dos apontamentos da autora é possível ponderar que a escrita-leitura hipertextual e as interfaces mais fragmentadas, comuns em dispositivos digitais, vem influenciando os livros didáticos de Geografia na contemporaneidade.

²⁰ Identidades Capturadas: gênero, geração e etnias na hierarquia territorial dos livros didáticos de Geografia (2002).

No que se refere a aproximação entre Geografia e Cibercultura, destaco as investigações de Giordani (2016), no âmbito de seu doutorado²¹, e outras reflexões a partir de suas publicações Giordani (2010; 2015, 2016) e Giordani e Tonini (2013) que posiciona os Objetos de Aprendizagem (OAs) com um tipo de tecnologia da cibercultura para ensinar e aprender Geografia na contemporaneidade. Além de superar a visão instrumental das tecnologias digitais para o ensino de Geografia, a perspectiva discutida pela autora propõe a autoria dos alunos no processo de elaboração de OAs.

Giordani (2015) alerta para a passagem da centralidade da cultura do ensino para a cultura da aprendizagem e o aluno como foco deste processo, bem como o reposicionamento do docente como um investigador, que busca compreender como são os modos de ser/viver/aprender dos corpos que estão nas salas de aulas. Destacando a responsabilidade da Geografia Escolar em conhecer seu aluno, se refere à importância das lentes dos Estudos Culturais, largamente utilizadas na Educação, para compreender as juventudes do ponto de vista cultural, e que, nos últimos anos, se aproximam também da Ciência Geográfica, através da Geografia Cultural, como forma de organizar o pensamento e a subjetivação espacial.

Na área de Cartografia a aproximação com as tecnologias digitais também está em evidência, destaca-se a pesquisa de Canto (2014), que alerta para a necessidade de se repensar as práticas com os mapas na educação contemporânea, como pressuposto dessas práticas ela aponta que é preciso compreender o mapa como processo e prática. Neste sentido, ela analisa o modo como as novas tecnologias participam dos mapas e geografias que se fazem presentes nas práticas de mapeamento dos jovens estudantes na formação de professores de geografia. A partir de atividades cartográficas com estes jovens ela compreende as novas características que os mapas adquirem nas tecnologias digitais, uma marca destas práticas cartográficas a ser destacada é que se estabelecem a partir de interações, pois com o surgimento das tecnologias móveis, as experiências imediatas com os espaços tendem a se cruzarem, se sobreporem. Para a autora, com isso, estas tecnologias possibilitem a criação de mapeamentos cada vez mais intersticiais (entre o físico e o digital), redefinindo os rumos que a cartografia pode tomar em sala de aula na interface com as tecnologias digitais.

Ainda na aproximação entre Cartografia e práticas comunicacionais contribuem as reflexões de Girardi (2009, p. 156) que em alguns de seus escritos apresenta

²¹ Linha de Ensino de Geografia no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

“a intenção de tentar inverter o olhar, já sedimentado de produção geográfica sobre imagens cartográficas, que se pauta nas palavras chave comunicação, técnica/tecnologia, representação do território. O deslocamento para os sentidos que o mapa ganha quando se autonomiza e circula faz emergir uma produção de pensamento sobre o espaço e, em muitas situações, apagamentos. Apagamentos de partes da geografia real, de dimensões de vidas em produção e em relação.”

Para a autora as novas tecnologias, como o GPS, as novas práticas e olhares sobre o espaço, especialmente no que se refere ao ensino, contribuem para outros entendimentos sobre a própria geografia que se ensina/aprende, remodelada a partir de outras abordagens da linguagem cartográfica, em que os sentidos dos mapas sejam valorizados.

Na perspectiva dos usos da linguagem, especialmente a cartográfica, como criação destaca-se os estudos de Gonçalves (2013) sobre desfazimentos de caligramas do espaço, no qual a autora, tendo como fundamento os estudos foucaultianos, apresenta exercícios de educação do olhar para o mapa, tomando-o como um caligrama desfeito, sugere que ao desfazer os enunciados cartográficos se desfaz a dependência imediata e recíproca entre os enunciados verbais (identificadores do espaço mapeado) e os enunciados visuais (imagem cartográfica). Para Gonçalves (2013) já que hoje nosso planeta já está mapeado e calculado, e que as geotecnologias (união entre informática, eletrônica e cibernética) permitem o monitoramento (até mesmo em tempo real) da produção, dos grupos sociais e seus movimentos, os questionamentos sobre o que são as “descobertas geográficas” são outros, e tem mobilizado discussões no campo do ensino e pesquisa da Geografia.

Uma outra abordagem relacionada as tecnologias e que pode ser lida como uma problematização criadora é a tese de doutora de Hidalgo (2018), defendida na Universidade de Valência e denominada “*La construcción del territorio a través del ciberespacio: una mirada latinoamericana de la percepción de los jóvenes frente al espacio virtual*”. O trabalho problematiza a compreensão referente a sensação de mobilidade espacial e ruptura do espaço vivido como algo físico e imediado, fator esse que cria “novos” desafios a aprendizagem dos jovens. A pesquisa foi realizada com jovens colombianos, mas o autor alerta que seus resultados servem para pensar os desafios para aprendizagem dos jovens de toda a América Latina e outras partes do mundo. Para o autor, esses jovens são sujeitos que vivem em uma sociedade global, mas não conseguem analisar o seu funcionamento, estando expostos as

decisões de lugares distantes, mas que sem dúvida afetam ou alteram a sua compreensão do espaço vivido.

Hidalgo (2018) destaca que o ciberespaço, especialmente o ciberterritório, se desenvolvem de forma conjunta nos planos imaginário e real, envolvendo as duas dimensões, configurando a chamada hiperespacialidade. Este é um conceito necessário para explicar a complexidade de uma tecnologia, que pode ser tanto pertencente ao espaço virtual como extensão da realidade. Neste sentido, são criadas novas experiências, em novos tipos de espaços e em outras formas de viver. A partir dessa investigação se percebe a complexidade da espacialidade contemporânea gerada pelos dispositivos tecnológicos digitais conectados à Internet, tais espacialidades não devem ser desconsideradas nos processos educativos escolares.

Diante das reflexões postas neste capítulo, as costuras entre os autores e as pesquisas que envolvem a Geografia, demonstram a tênue linha aproxima a Geografia dos campos da Educação e da Comunicação, seja pela via da teorização a partir de autores dos dois campos citados, seja pela forma como se pensa as linguagens que compõem a comunicação para ensinar/aprender geografia.

Neste sentido, continuo a reafirmar este estudo na intersecção entre os três campos eleitos (Geografia, Educação e Comunicação), ressaltando, de modo especial, as perspectivas que aproximam as tecnologias digitais e a Geografia, para além de seu caráter técnico ou instrumental, mas como possibilidades de pensá-las criativamente no ensinar/aprender.

4 MARCO TEÓRICO E METODOLÓGICO

“À medida que nos movemos para o horizonte, novos horizontes vão surgindo, num processo infinito. Mas, ao invés de isso nos desanimar, é justamente isso que tem de nos botar, sem arrogância e o quanto antes, a caminho” (Veiga-Neto, 2011, p. 26).

Neste capítulo, estão descritos os caminhos seguidos nesta investigação, eles estão divididos em duas partes: a primeira apresenta a definição metodológica do tipo de estudo, indicando as filiações teóricas das metodológicas escolhidas, que justificam os motivos da forma de escrita adotada e da opção pelos referenciais eleitos; a segunda relata os procedimentos gerais, que informam sobre a amostra, os instrumentos de coleta de dados, bem como os critérios de organização e análise dos referidos dados.

Assim, os dizeres de Veiga-Neto (2011), que abrem este capítulo, sintetizam a abordagem teórico-metodológica eleita, em que nos movimentos do caminho investigativo novos horizontes foram surgindo, demandando ajustes no que foi previamente planejado, no entanto, sem desânimo e arrogância me coloquei a caminho, a fim de encontrar as soluções necessárias para o prosseguimento das investigações.

4.1 Definição metodológica do estudo

O modo de organizar as proposições deste texto evidenciam a relação subjetiva que envolve esses escritos, ou seja, o meu nível de engajamento, enquanto pesquisadora/professora/sujeito do seu espaço/tempo, com a problemática de estudo proposta. Deste modo, considero de grande relevância, a definição metodológica do tipo de estudo realizado, sua elucidação auxilia a compreensão da postura adotada na construção da investigação.

Parto da constatação de que a Geografia Escolar, ao menos no Brasil, estão adentrando um campo de estudos diferente dos habitualmente utilizados em suas pesquisas, isso vem trazendo diferentes olhares para nossos objetos de estudo²², mas, mesmo com a motivação das

²² Estes olhares se inserem em um campo de influência que pode ser considerado como compreensivo/interpretativo, e sem um enquadramento rígido pode ser denominado de Geografias Pós-Modernas. Elas não se tratam de uma nova corrente do pensamento geográfico, mas sim novas abordagens, devido as transformações sofridas pelo objeto da Geografia, o espaço, trazendo a necessidade de diversos aportes teóricos, menos dualistas, como aponta Gomes (2007).

novas possibilidades, é preciso admitir os desafios em se fazer rupturas²³ com uma “determinada” maneira de se posicionar diante dos objetos comumente estudados. Porém, acredito que, “sem ruptura, é impossível poetizar e explorar novos encontros positivos para nossas trajetórias do pesquisar e para as nossas vidas” (Paraíso, 2012, p. 40).

A partir dessa abordagem, adotei algumas premissas que balizaram os movimentos da investigação. A primeira é que a inserção em um referencial teórico-metodológico também é política, ética e porque não poética. A segunda é de que “a posicionalidade do/a autor pesquisador/a é a ferramenta primordial para a interpretação do que ocorre no campo e para a criação de uma narrativa que, longe de ser neutra, é rigorosa e engajada, permitindo propor maneiras alternativas de ver e pensar fenômenos” (Gastaldo, 2012, p. 12). E a terceira é de que seguir um caminho por demais conhecido dificulta que saíamos de seu traçado prévio, o que praticamente inviabiliza a ação da primeira premissa, especialmente, em sua esfera poética.

Essas premissas que guiaram as escolhas teóricas e metodológicas emergiram do contato estabelecido há algum tempo com um grande campo de estudos, denominado de pesquisas pós-críticas em educação, cujas abordagens metodológicas rompem simplificações e não definem métodos rígidos a priori. Assim concordo com Paraíso que, enquanto pesquisadores envolvidos em pesquisas pós-críticas, temos “algumas premissas e alguns pressupostos importantes que nos auxiliam a construir nossos caminhos, e, por outro lado, alguns procedimentos gerais que nos possibilitam a abertura e a coragem necessárias para pesquisar em educação sem um método previamente definido a seguir” (Paraíso, 2012, p. 25). Deste modo, entendo que

“[...] a pesquisa qualitativa pós-crítica pode explicar sua relevância: como uma abordagem teórico-metodológica flexível, inserida em contextos específicos que falam das micropolíticas do cotidiano que constituem e são constituídas pelos discursos dominantes de nossa sociedade, na qual a subjetividade do/a pesquisador/a é uma ferramenta a serviço da investigação, um exercício simultaneamente rigoroso e político permeado pelas relações de poder que pretende estudar.” (Gastaldo, 2012, p. 12).

²³ São pequenas rupturas teóricas e metodológicas que vão definindo outros caminhos possíveis para o pesquisar no Ensino de Geografia. No rompimento não abandonamos a priori formas anteriores, mas carregamos os fragmentos das referências que nos constituíram.

Destaco assim o enfoque qualitativo do estudo, entendendo a partir de Bisquerra (2009, p.46). que “las investigaciones cualitativas parten de otra aproximación que entiende la realidad holísticamente e intentan comprenderla en profundidad y transformarla. Con este propósito dan cobertura a la subjetividad e implicación personal del/de la investigador/a em el contexto donde se desarrolla la investigación.”

O enfoque qualitativo está fundamentado ainda no paradigma de investigação interpretativo, que para Bisquerra (2009) tem como objetivo compreender a realidade e para Latorre et. al (1996) esse paradigma entende a natureza da realidade de modo subjetivo, dinâmico, construído e divergente, assim sua finalidade é compreender e interpretar a realidade educacional a partir dos significado dados pelas pessoas, suas percepções intenções e ações. Essa perspectiva se adequa a esta investigação tendo em vista a novidade da temática em questão, onde é necessário primeiramente interpretar as aprendizagens presentes nas práticas da cibercultura.

Para tal interpretação também contribui as orientações metodológicas do campo daas pesquisas pós-críticas em educação, que é extenso e envolve diferentes modos de fazer investigação, por isso procurei em seu interior uma delimitação, que se deu pela escolha dos Estudos Culturais. Esse campo de estudos parte do pressuposto que os conceitos funcionam como ferramentas, estudadas e colocadas em ação, para viabilizar as pesquisas na educação, entendendo que nos constituímos como sujeitos por meio dos currículos escolares/não escolares e dos artefatos culturais (Paraíso, 2012), como é o caso das práticas comunicacionais investigadas, que se dão tanto em espaços educacionais formais, quanto não formais, mas que de certa forma se complementam no contexto da cibercultura.

Assim, amparada nos Estudos Culturais, utilizei especialmente as ideais que “[...] defendem que existe pedagogia, modos de ensinar e possibilidades de aprender nos mais diferentes artefatos culturais, que se multiplicaram em nossa sociedade [...]” (Paraíso, 2012, p. 24). Desse modo, os objetos curriculares são ampliados e assim me senti autorizada a investigar aprendizagens emergentes da práticas comunicacionais na cibercultura, especialmente através dos dispositivos digitais e móveis de conexão contínua (*Smartphones, tablets* e outros), por entender que esses artefatos culturais ensinam ou possibilitam formas de aprender, assim, tracei maneiras procedimentais de ler esses artefatos e relações que a partir deles se estabelecem.

Nos movimentos pelos caminhos teóricos, procurei entrelaçar ideias movendo-me entre os campos: Geografia, Educação e Comunicação, a fim de compreender o objeto de estudo. Sabendo previamente das dificuldades e dos desafios que estava me enveredando, devido à enorme extensão dos referidos campos, selecionei, no contato entre os três campos, os conceitos de cibercultura e de aprendizagem²⁴, a fim de construir um entendimento destes conceitos, escolhi os autores que mais se aproximavam dos pressupostos e premissas desta investigação (política, ética e poética).

Assumi o risco de que adotar uma postura teórica também implica um posicionamento metodológico condizente, por isso denominei esse capítulo de delineamento teórico-metodológico. Considerando, a partir dos Estudos Culturais, que o posicionamento de mixagem da teoria com a metodologia esteve sempre a serviço da investigação e não ao contrário, pois “o modo como fazemos nossas pesquisas vai depender dos questionamentos que fazemos, das interrogações que nos movem e dos problemas que formulamos” (Paraíso, 2012, p. 24), ou dito de outra forma, o modo de pesquisar depende da problemática investigada.

4.2 Procedimentos metodológicos gerais

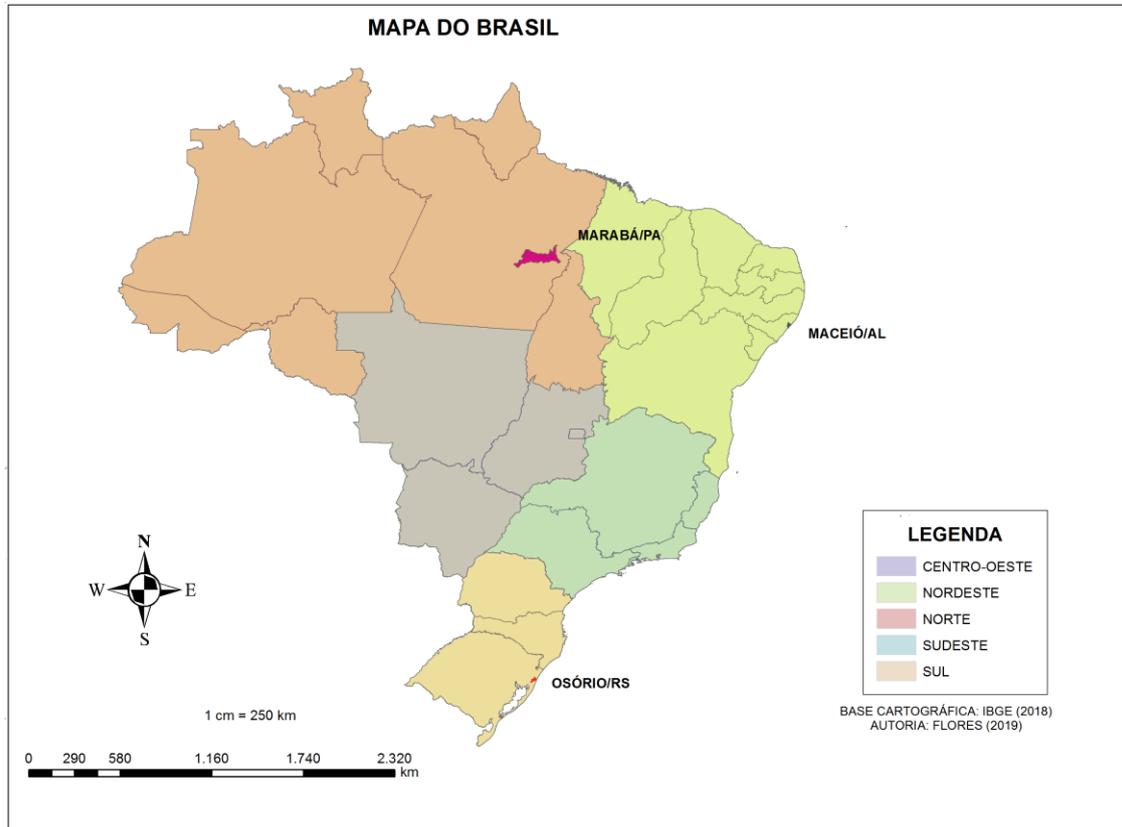
Expostas as definições metodológicas e os principais pressupostos e premissas que balizaram os movimentos desta investigação seguem os procedimentos metodológicos gerais, que possibilitaram a construção das estratégias de escolha dos participantes da pesquisa, definição dos instrumentos de coleta e o modo de organizar e analisar os dados.

O contexto do estudo envolveu alunos do Ensino Médio Regular de Escolas de três regiões brasileiras, Norte, Nordeste e Sul, conforme Figura 3. As escolas da Região Norte estão localizadas em Marabá, no interior do estado do Pará, sendo uma em área urbana e outra em área indígena. Houve também a participação de alunos provenientes de 26 escolas diferentes que participam do Projeto Conexões de Saberes da Universidade Federal de Alagoas – UFAL, em Maceió, capital do estado de Alagoas. E uma escola em Osório, no estado do Rio Grande do Sul, em uma turma com alunos provenientes de oito diferentes municípios do Litoral Norte deste estado. Na turma de Osório escolhida para a pesquisa há intencionalidade da amostra se justifica, além dos demais critérios já elencados, também pela

²⁴ Estes dois conceitos com seus respectivos aportes teóricos foram amplamente discutidos no Capítulo denominado: “Entrelaçamentos entre Cibercultura e aprendizagem”.

presença da investigadora nas aulas como observadora participante, já que fui professora de Geografia da referida turma durante um ano e meio (abril de 2016 a agosto de 2017).

Figura 3 – Localização das escolas



Notou-se que, inclusive por questões contextuais de cada escola, os a coleta de dados teve de ser apresentada de modo diferente em cada uma delas, em uma relação complexa, ora por meio físico através da impressão, e ora digital através da digitalização. Apresentando, deste modo, diferentes velocidades de andamento em função das contingências contextuais e desigualdade de acesso aos dispositivos necessários ao seu preenchimento. Como por exemplo, em duas escolas não havia conexão a Internet para o preenchimento do questionário online, que levou sua impressão e logo após digitalização para posterior envio por e-mail, como se verifica no Quadro 4.

Quadro 4 - Caracterização da amostra

Instituição	Município/Estado/Região	Quantidade de alunos	Forma de preenchimento/envio do questionário
Instituição X₁ Escola Estadual de Ensino Médio Tatakiti Kyikatejê	Marabá/PA/Norte	10	Preenchimento: impresso. Envio: impresso.
Instituição X₂ Escola Estadual de Ensino Médio Anísio Teixeira	Marabá/PA/Norte	28	Preenchimento: impresso. Envio: impresso.
Instituição X₃ Projeto Conexões de Saberes da UFAL	Maceió/AL/Nordeste	35	Preenchimento: impresso. Envio: digitalizado/e-mail.
Instituição X₄ Instituto Federal do Rio Grande do Sul – IFRS/Campus Osório	Osório/RS/Sul	20	Preenchimento: digital. Envio: digitalizado/e-mail.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

A amostra ainda adota os seguintes critérios de escolha: a) os alunos participantes estão na mesma etapa de ensino, no caso o ensino médio; b) apresentam faixas etárias semelhantes; c) estão em turmas com colegas de diferentes localidades e realidades escolares (no caso da turma de Osório os alunos são provenientes de 8 municípios, no Projeto Conexões da UFAL os estudantes advêm de 26 escolas diferentes); d) A maioria dos estudantes tem rotinas de estudos paralelos para testes externos, como ENEM e/ou vestibular; e) as escolas estão geograficamente distante uma das outras e f) as escolas possuem diferentes contextos e infraestruturas disponíveis, mas todas são públicas.

São escolas geograficamente distantes uma das outras, bem como com condições diferenciadas de acesso a materiais de estudo (físicos e digitais), mas que possuem alunos de faixa etária semelhante e que estão cursando a mesma modalidade da Educação Básica, ou seja, o Ensino Médio. Sem desqualificar as diferenças culturais que existem entre essas regiões, este estudo não considera em profundidade tais diferenciações, pois o intuito foi o de investigar os envolvimento dos estudantes com as tecnologias (físicas e digitais) em seus estudos através das semelhanças e lógicas presentes em seus usos, verificando o papel dos objetos utilizados no modo de organizarem-se cotidianamente para realizarem tais estudos.

Os questionários foram produzidos pela pesquisadora com base em suas experiências como professora de geografia da educação básica e na formação de professores. A validação dos questionários foi realizada por meio da análise de um júri de especialistas, que contou com a avaliação de cinco professores, tanto da educação superior quanto da educação básica, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Júri de especialistas

Instituição	Nível de ensino	Quantidade de professores
Universidade de Valência	Ensino Superior/Pós-Graduação	02
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	Ensino Superior/Pós-Graduação/ Formação de professores de Geografia	01
Universidade Federal do Alagoas - UFAL	Ensino Superior/ Formação de professores de Geografia	01
Instituto Federal do Rio Grande do Sul – IFRS/Campus Osório	Ensino Básico Técnico / Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio	01

Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Após a adequação dos questionários, conforme solicitado pelo júri de especialistas, a pesquisa foi realizada ao longo de quatro meses (março a junho de 2018) e foi composta por três fases: a primeira consistiu no preenchimento de 93 questionários pelos alunos participantes, conforme Apêndice A, eles foram aplicados com a ajuda de professores que atuam nas escolas citadas. Nessa etapa foi solicitado um voluntário de cada região para participar de uma etapa posterior da pesquisa. De todos os alunos investigados apenas dois declararam não possuir celular e um afirmou tê-lo, mas não o leva à escola, assim somente os que possuíam celular com a possibilidade de acesso ao aplicativo de mensagens WhatsApp puderam ser escolhidos para a segunda fase da pesquisa.

A segunda fase (junho e julho de 2018) consistiu na criação de um grupo focal via *WhatsApp*, escolhido por oferecer maiores detalhes sobre as práticas cotidianas dos estudantes com as tecnologias digitais em diferentes espaços, com base nas minúcias cotidianas. Neste sentido, em oposição ao caráter mais abstrato dos questionários, as interações via grupo permitiram que os participantes gerassem, selecionassem, organizassem e analisassem seus próprios dados, montando-os e identificando temas, dando uma orientação mais etnográfica.

Na primeira fase, mesmo com um nível mais abstrato, foi possível compreender uma dimensão espacial desigual de acesso as tecnologias, duas escolas não possuíam acesso à internet para responder o questionário online, fato que gerou a necessidade de sua impressão, como se irá verificar mais detalhadamente no Capítulo 5. Além disso, devido as condições turbulentas que envolvem a Rede de Educação do Rio de Janeiro (greves, manifestações), e que estava na lista de lugares a ser investigado, não houve tempo hábil de preenchimento dos questionários pelos alunos.

Os dados obtidos através dos questionários em Maceió e Osório foram enviados a pesquisadora por e-mail. A tabulação dos referidos dados ocorreu individualmente por escola, como se verifica nos Apêndices B, C, D e E, logo após foram também agrupados em uma tabela geral por questão, envolvendo a soma de todas as escolas pesquisadas, como se verifica nas análises do Capítulo 5. As análises qualitativas se deram a partir do referencial teórico pertinente ao que cada questão suscitava de reflexão, tendo como contexto geral as formas de aprender presentes nas práticas comunicacionais dos alunos em seus estudos, envolvendo dispositivos físicos e digitais.

Como a coleta e análise de dados a partir do grupo focal do WhatsApp é intensiva e demorada, o grupo de estudantes voluntários teve de ser pequeno, pois nesse caso, o foco foi mais na profundidade do que na amplitude ou generalização. Mesmo assim, entende-se que as implicações dos resultados obtidos podem ser aproveitadas para outros contextos. O grupo focal via *WhatsApp* foi constituído por cinco alunos, com faixa etária de 16 anos a 20 anos. Dentre os voluntários os únicos que conseguiram efetivamente se envolverem e enviar as respostas foram três. Os participantes do grupo primeiro foram solicitados a responder dúvidas pontuais sobre as questões dos questionários e explicar outros detalhes cotidianos sobre sua relação com as tecnologias. O envolvimento dos estudantes no grupo focal foi difícil, eles demoraram a responder o que lhes era solicitado, bem como forneciam respostas curtas e pouco detalhadas.

A maior parte das análises foram baseadas nos dados obtidos através dos questionários. Foram utilizados dois critérios de agrupamento das respostas obtidas nos referidos questionários, são eles: critério 1, foram somadas as respostas de cada questão por instituição, gerando uma tabela ou quadro por instituição do quantitativo das respostas, que está nos anexos deste trabalho; critério 2: foram somadas as respostas de todas as instituições, compiladas em um quadro/tabela única, as perguntas que possuíam respostas pessoais e

diferenciadas foram descritas por escola, mantendo assim suas especificidades. As tabelas gerais de cada questão com o somatório de todas as instituições pesquisadas, bem como os quadros específicos e comparativos estão apresentados e discutidos no Capítulo 6. Os critérios de agrupamento da amostra descritos neste parágrafo estão sintetizados no Quadro 5.

Quadro 5 - Critérios de agrupamento da amostra

Critério 1	Critério 2 + Resultado
Soma das respostas dos alunos em cada uma das questões (Por instituição)	Soma das respostas das instituições de cada uma das questões (Todas as instituições)
$X_1 = 10$ alunos $X_2 = 28$ alunos $X_3 = 35$ alunos $X_4 = 20$ alunos	$X_t = X_1 + X_2 + X_3 + X_4$ $=$ 93 alunos
Sendo que: X_1, X_2, X_3 e X_4 = Respostas totais (soma das respostas dos alunos por instituição) ²⁵ X_t = Respostas totais (soma das respostas de todas as instituições)	

Fonte: Organizado pela autora, 2018.

Parte das análises pautaram-se ainda nos espaços físicos das escolas/universidades/exposições de arte, a partir de registros fotográficos feitos pela pesquisadora no período de coleta de dados, entre setembro de 2015 a julho de 2018. Tais análises exploram a importância que os interagentes, em especial os alunos, atribuem à materialidade e aos espaços físicos e contextuais para a interação com o digital. Isso é estruturado em torno das questões postas nos questionários a luz dos referenciais teóricos sobre cibercultura e aprendizagem discutidos anteriormente.

Neste sentido, as análises sobre as práticas comunicacionais da cibercultura com dispositivos digitais e físicos consideraram as características, funções e lógicas presentes nos diferentes espaços, explorando escolas/universidades e exposições de arte com temáticas

²⁵ X_1 = Escola Estadual de Ensino Médio Tatakti Kyikatejê; Escola; X_2 = Escola Estadual de Ensino Médio Anísio Teixeira; X_3 = Projeto Conexão de Saberes – UFAL; X_4 = Instituto Federal do Rio Grande do sul - IFRS/Campus Osório.

sobre as tecnologias, percebendo lógicas comunicativas entre o físico e o digital que passam, cada vez mais, permear tais espaços.

Foram realizadas coletas de dados através de observação e registros fotográficos nos seguintes museus: Museu do Paraná, na cidade de Curitiba/PR/Brasil; Museu da Fundação Telefônica, na cidade de Madrid/Espanha, é importante ressaltar que o museu desta Fundação, mesmo sendo em outro país, ofereceu materiais importantes para a compreensão lógicas de ensino/aprendizagem e de pacotes de tecnologias digitais que vem influenciando a o sistema educacional brasileiro, especialmente por meio de políticas públicas. Isso se dá por meio do apoio da Fundação Telefônica a Base Nacional Comum Curricular²⁶, que teve sua versão do ensino médio aprovada em dezembro de 2018 e que trata-se de um documento de caráter normativo, que define as aprendizagens essenciais para esta etapa em todo o Brasil. Além disso, a mesma fundação é um dos criadores da plataforma Escola Digital²⁷, que oferece pacotes de conteúdos digitais a escolas públicas de 21 dos 27 estados brasileiros, através de parcerias com os governos estaduais.

Também foram coletados materiais do mesmo gênero nas seguintes instituições de ensino brasileiras: Instituto Federal do Rio Grande do Sul IFRS/Campus Osório, Universidade Federal do Maranhão – UFMA. Este tipo de material coletado visou analisar um tipo específico de interação citado pelos alunos no grupo focal, porém, por falta de recursos e devido as distâncias entre os lugares não foi possível fazer a visita específica em tempo hábil e em todos os locais por eles citados, como em museus e casas de cultura de suas cidades, trilhas ecológicas com interação mediada via dispositivo digital²⁸ e livros que permitem este tipo de interação.

Assim, o uso de materiais coletados em locais não visitados pelos alunos pesquisados se justifica por representarem um tipo de interação cada vez mais presentes na vida dos estudantes e professores, tanto em ambientes escolares através dos materiais e murais, quanto os não escolares, mas igualmente educativos. O tipo de interação referida ocorre

²⁶ Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/bncc-ensino-medio>. Acesso em 10 jan. 2019.

²⁷ Disponível em: <https://rede.escoladigital.org.br/>. Acesso em 12 jan. 2019.

²⁸ Juntamente com graduandos do Curso de Geografia da Unifesspa e alunos do Ensino Médio de Marabá/PA/Brasil visitei a Floresta Nacional de Carajás, nela havia uma trilha ecológica mediada via QR Code, que oferecia informações contextuais sobre a localização, as distâncias e as espécies de plantas observadas no local, podendo ser lida através de um smartphone. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/visitacao1/unidades-abertas-a-visitacao/4061-floresta-nacional-de-carajas>. Acesso em 10 jan. 2019.

especialmente pela inserção dos objetos na chamada Web 3.0, que passam a ser informação contextual, no entanto, mesmo sem o uso da tecnologia digital em si, um formato de interação semelhante também passa a ser usado de modo físico/impresso, como será analisado no Capítulo 5 desta Tese.

Para a análise dos dados coletados, precisei fazer ao mesmo tempo dois movimentos antagônicos: 1) estar imerso nas práticas comunicacionais da cibercultura na contemporaneidade, a partir da cultura digital da mobilidade, propiciadas pelos dispositivos móveis; 2) desprender-se, afastar-se ou suspender-se do que se diz sobre elas, pode-se dizer que “[...] a proximidade e o envolvimento direto do homem contemporâneo com as transformações em marcha o tornam incapaz de perceber seu ambiente e, assim, as transformações e mudanças mais silenciosas em processo” (Pereira, 2012, p. 189).

No movimento um, descrito anteriormente, fiz a imersão em espaços físicos e digitais que possuíam relação direta com o objeto da pesquisa, assim visitei exposições de arte relacionadas as tecnologias de comunicação, circulei por espaços de estudos mencionados pelos alunos, como salas de aulas, corredores, bibliotecas etc., observando e fazendo registros fotográficos. Bem como me cadastrei em plataformas de estudo online mencionadas pelos estudantes da pesquisa, a fim de compreender as características e lógicas de funcionamento, e fazendo registros através da função “*print screen*”, que permite copiar a tela visualizada.

No movimento dois, busquei me afastar das práticas, já que eu mesma estava imersa em alguma delas como interagente. Fiz também um processo de borramento de dados e informações que pudessem identificar os participantes, como por exemplo, análise das fotos, a fim de que nenhum sujeito pudesse ser participado. Além disso, no decorrer da pesquisa não são utilizados os nomes, fotos ou qualquer outro dado concreto que possa identificar os sujeitos participantes. Em toda a investigação esses dois movimentos se combinaram, mas eles estão mais evidentes e detalhados nos próximos dois capítulos.

5 RESULTADOS SOBRE AS PRÁTICAS COMUNICACIONAIS NA CIBERCULTURA

Deste modo, neste capítulo são demonstrados os primeiros movimentos de imersão nas práticas comunicacionais da cibercultura, bem como as articulações iniciais realizadas a partir das referências teóricas para interrogar as práticas²⁹. E, ainda, como realizei alguns momentos de suspensão das práticas consolidadas e, a partir disso, pude analisar como funcionam as práticas comunicacionais da cibercultura com dispositivos digitais, considerando suas características, funções e lógicas presentes nos diferentes espaços (físicos e digitais);

Assim, são descritos e problematizados alguns dispositivos que participam da gênese dos pensamentos contemporâneos e do atual domínio técnico atual (informático). No domínio informático, destaco as práticas comunicacionais na cibercultura a partir de dispositivos móveis digitais, que aos poucos inserem suas lógicas comunicativas em diferentes espaços, transformando as formas de aprender que delas emergem, se transformam ou se hibridizam, bem como, complexificam as espacialidades contemporâneas.

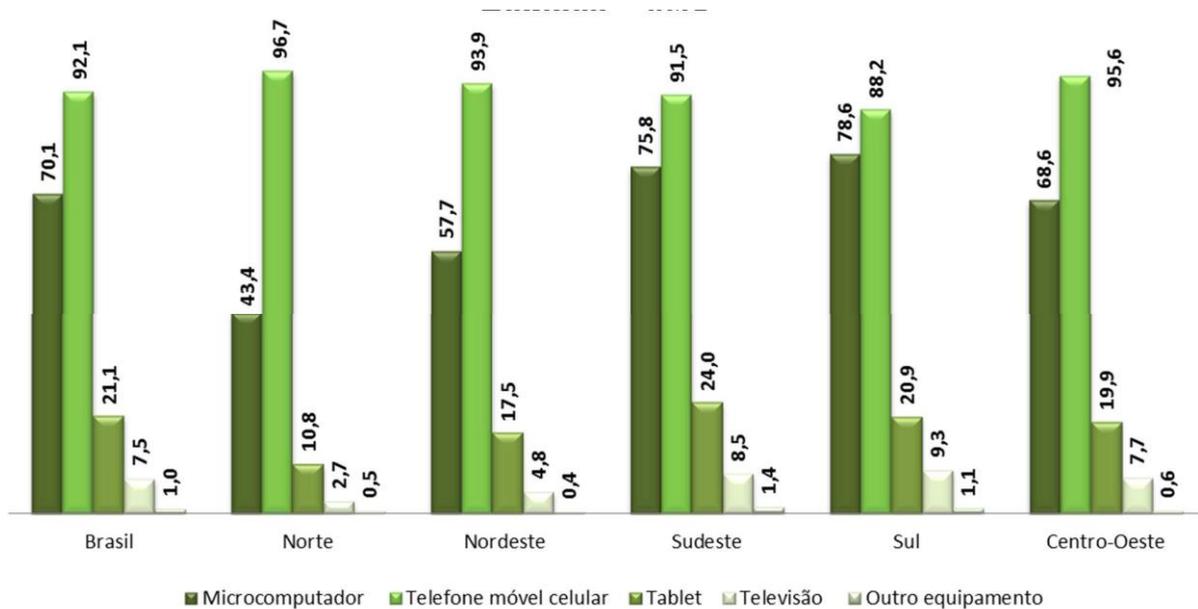
Como argumentado no capítulo anterior, entendo que tantos artefatos físicos quanto digitais possuem a capacidade de alterar a tarefa cognitiva implicada em uma tarefa, no entanto, devido sua variada gamas de funções e importância no modo de comunicar contemporâneo, elege-se os dispositivos móveis digitais, como expoentes das alterações das tarefas cognitivas, implicadas nas práticas comunicacionais da cibercultura em sua fase de mobilidade.

Os dispositivos móveis digitais são representados especialmente pelos celulares inteligentes (smartphones), mas as principais características a eles inerentes são praticamente estendidas aos demais equipamentos informáticos como computadores, notebooks e tablets. Uma das questões mais concretas e imediatas a ser analisada em relação a estes equipamentos é o aumento das performances dos equipamentos, velocidade de cálculo, capacidade de memória, taxas de transmissão, bem como aumento da potência do hardware. Esses benefícios vêm se popularizando graças à diminuição contínua dos preços. No Brasil essa popularização é revelada pela Pesquisa Nacional de Amostras de Domicílios realizada pelo IBGE, No

²⁹ Práticas estas que são dos alunos pesquisados, mas provavelmente também de muitos outros estudantes e professores, carregamos tais características, pois somos sujeitos do espaço/tempo em que essas práticas comunicacionais emergem.

Gráfico 1 verifica-se que grande parte do percentual de domicílios acessa a Internet por meio de dispositivos móveis, com larga vantagem para o telefone móvel celular sobre os demais.

Gráfico 1 - Percentual de domicílios com utilização de Internet por tipo de dispositivo no Brasil por grandes regiões



Fonte: IBGE/PNAD - 2015

Verifica-se ainda na referida pesquisa que mais da metade dos domicílios do Piauí (PI), Sergipe (SE), Maranhão (MA), na região Nordeste e Amazonas (AM), Roraima (RR), Acre (AC), Amapá (AP) e Pará (PA) na região Norte, utilizaram a Internet somente por meio de celular ou tablet. Esse indicador demonstra que a redução de custos e a polivalência dos dispositivos móveis são fatores que influenciam em sua popularização, tendo em vista que estes estados apresentam um baixo nível de desenvolvimento econômico comparados a outros estados brasileiros, e que sua aquisição é possível pelas populações mais carentes.

“As projeções sobre os usos sociais do virtual devem integrar esse movimento permanente de crescimento de potência, de redução nos custos e de descompartmentalização” (Lévy, 2010, p. 32). Para o mesmo autor, a tarefa mais difícil é prever a maneira pela qual a sociedade irá apropriar-se delas e alterá-las. Para este estudo, propõe-se justamente a tarefa mais árdua, ou seja, verificar os usos que as pessoas fazem de tais tecnologias e seus potenciais, e não ensiná-las a usar como ferramentas ou recursos metodológicos para uma aula, como se percebe em algumas abordagens sobre tecnologias na Geografia no campo da educação formal. Abordagens importantes, mas que, no entanto, precisam considerar os usos

cotidianos que os alunos estabelecem com os dispositivos disponíveis em cada contexto, sejam eles físicos e/ou digitais, e seus modos de se engajarem nos processos comunicativos por eles mediados.

Uma das tendências técnicas que influenciam nos usos cotidianos desses dispositivos é a onipresença, que carrega dois devires, um devir micro (tornar-se micro) e um devir estético (tornar-se belo). O devir micro possibilita uma série de inovações e usos, mas, no caso da comunicação, permite o deslocamento do equipamento com facilidade, o que torna possível acesso e conexão contínuos por praticamente todos os lugares em que o sujeito se desloca. Isso permite que “[...os membros de um grupo humano (que podem ser tantos quanto se quiser) se coordenem, cooperem, alimentem e consultem uma memória comum, e isto em tempo quase real, apesar da distribuição geográfica e da diferença de horários” (Lévy, 2010, p. 51).

Outras questões a serem destacadas do ponto de vista técnico e que geram possibilidades de usos diferenciados são: a interconexão, propiciada pela internet sem fio e a digitalização. Essa é um tipo de tratamento da informação eficaz e complexo, que, junto com a conexão, condiciona a virtualização. A digitalização permite que a informação passe pelo processamento automático, com alto grau de precisão, de forma rápida, em grande escala quantitativa, além disso, permite o controle das informações e das mensagens. “A perspectiva da digitalização geral das informações provavelmente tornará o ciberespaço o principal canal de comunicação e suporte de memória da humanidade...]” (Lévy, 2010, p. 95).

Desse modo, ainda para o mesmo autor, a virtualização, a interconexão e a inteligência coletiva são os três aspectos inseparáveis, pois não há comunidade virtual sem interconexão, não há inteligência coletiva em grande escala sem virtualização ou desterritorialização das comunidades no ciberespaço (Lévy, 2010, p. 135). Assim a interconexão condiciona a comunidade virtual, que é uma inteligência coletiva em potencial e um dos motores da cibercultura.

No entanto, o mesmo autor alerta que muitas das críticas assentam-se no fato de ciberespaço estar a serviço da aceleração da globalização econômica, a acentuação das dominações tradicionais ou de formas inéditas de poder e de exploração, neste sentido, penso que essa inteligência coletiva pode ser mobilizada para fins diversos. Além de “descrever”, neste momento, se faz necessário também “perguntar e interrogar” como diz Paraíso (2012),

assim, me questiono: ao mobilizar as práticas comunicacionais da cibercultura e seus processos abertos de inteligência coletiva para aprender Geografia, a Educação estará a serviço de quê(m)? Esse é um debate necessário as instituições educacionais (Universidade/Escolas), que cada vez mais estão imersas em tais práticas comunicativas advindas da cibercultura.

Ainda, amparada em Lévy (2010), penso que os interesses relacionados ao devir tecnológico ajudam a se posicionar diante do questionamento proposto. Esses interesses envolvem para o mesmo autor quatro agentes diferentes, são eles: o mercado, que transforma o ciberespaço, as práticas (*ciberculturais*) que dele advêm em um *Shopping Center* em escala mundial, o sistema de “mídias de massa”, que se apropria do ciberespaço para anunciar notícias sensacionais sobre ele próprio (*cibercrimes*, pornografia, pedofilia), o que não a impede de se apropriar também dele como plataforma online para oferecer seus produtos massivos. Um ponto de vista emerge do “Estado”, que ainda se baseia prioritariamente na noção de soberania sobre um território, traz a perspectiva do controle dos fluxos transfronteiriços, da criptografia, da defesa da indústria e das culturas nacionais, colocando o ciberespaço como desterritorializante por natureza. Há também o ponto de vista do “bem público”, que se interessa em defender uma cibercultura a serviço da inteligência coletiva de forma espontânea, descentralizada e participativa, muito mais como uma cultura a ser inventada do que como um programa a ser aplicado.

Levo em consideração ainda as proposições de Primo (2013) que demonstram as controvérsias do cenário midiático atual e a complexidade de se pensar nas possíveis práticas de resistência ao mercado e/ou aos meios massivos (ou pós-massivos), que cada vez mais se apropriam do ciberespaço, utilizando-se da própria participação do usuário apenas para lucrar.

Em meio à complexidade das práticas comunicacionais que emergem da cibercultura, posicionar-se é uma tarefa árdua, mas mesmo assim reitero a relevância da esfera do “bem público” para a Educação (Acadêmica/Escolar) e para esta tese, pois compreendo que não há uma abordagem neutra da cibercultura (muito menos da ciência), e esta investigação não foge à regra. Neste sentido, abordagens que contribuem para difundir a cibercultura a favor da Educação como “bem público” não são apenas citações, mas inspirações para lutas que o atravessam e o enchem de sentido político e poético.

Política, mas rigorosa e ética, assim como são as reflexões de Nelson Pretto que, além do compartilhamento de ideias por meio de seus escritos, vem demonstrando, em suas práticas, uma postura a favor da educação e das interações voltadas ao bem público, como por exemplo, a partir da disponibilização de inúmeros materiais em seu site³⁰, um excelente espaço para se ter acesso a suas produções, e ainda através de publicações como o seu livro “Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias de poder”, licenciado sob o CC - *Creative Commons* para uso não comercial. Essas são práticas que ajudam a estimular as possibilidades da cibercultura para a construção da inteligência coletiva como bem público.

Deste modo, assim como propõe Lévy (2010), conhecer o funcionamento das técnicas é importante, pois elas condicionam (não determinam) os modos de viver da sociedade atual. Por isso, conhecer alguns parâmetros de funcionamento dos dispositivos digitais que promovem as práticas comunicacionais na cibercultura é necessário.

Neste sentido, um elemento técnico relevante a ser considerado nas práticas comunicacionais é o uso frequente de filtros de informações, apresentam diferentes funcionalidades e estão presentes, ou quase que onipresentes, em inúmeras interfaces (no e-mail, nas redes sociais, nos *softwares* dos equipamentos). Eles servem para que o sujeito se encontre no enorme fluxo de informações a que está exposto diariamente, nesse caso, o filtro é um mecanismo de busca em que o interagente é consciente do uso. Mas há também um número cada vez maior de filtros automatizados que nos sugerem conteúdos semelhantes ao que já foram acessados anteriormente, ou seja, captam os gostos através das interações e sugerem conteúdo personalizados.

Sem pretensão de esgotamento do assunto a partir de discussões técnicas sobre ele, pode se inferir que basicamente os filtros ramificados em diferentes práticas comunicacionais estabelecidas entre os interagentes (humanos e não humanos) carregam em si a facilidade de encontrar informações, agilizando e otimizando a busca, a personalização e à seleção de conteúdos, propiciando encontros entre sujeitos com gostos semelhantes, possibilitados através de instrumentos como *blogs*, grupos, páginas, eventos e etc.

O filtro traz implicações espaciais relevantes, pois seu uso indiscriminado, especialmente quando restrito a instrumentos automatizados (naqueles casos em que a

³⁰ Disponível em: <https://www.pretto.info>. Acesso em 28 dez. 2017.

máquina escolhe pelo usuário), poderia levar a tentativas de “purificação do espaço”. Assim o filtro que pode ser uma economia do tempo, pode instaurar uma tendência a escapar de um dos mais produtivos/disruptivos elementos do espaço – encontrar o diferente. Para os mecanismos de mercado, a fuga dos constrangimentos do espaço é muito interessante, pois ele pode reorganizar sua locação e escolher seus vizinhos, excluindo os que não lhes interessam, tentando uma purificação do espaço, como alerta Massey (2012).

O mercado conhece cada vez melhor os sujeitos, isso se dá através dos dados que produzidos e grafados nos espaços digitais, e é inegável que cada vez mais se gera uma infinidade de dados. No caso do mercado pode-se exemplificar a partir das plataformas de estudos online utilizadas pelos alunos pesquisados em seu cotidiano, como Geekie Games, Kahan Academy, Stood e Descomplica, que necessitam cadastramento do usuário para poder ser utilizada, e que podem coletar padrões de uso dos interagentes para dimensionar o pacote de estudos a ser oferecido.

Essa infinidade de dados pode ser exemplificada com as fotos feitas diariamente (que podem nunca mais serem vistas), capta-se áudios, criam-se cópias de arquivos, deixa-se rastros informacionais ao trocar mensagens via aplicativo com colegas, professores e etc, prática comum entre os alunos pesquisados. Tudo isso fica registrado e tem a possibilidade de ser apropriado por outros, pois as informações produzidas ficam registradas em plataformas digitais, podem virar conteúdos, mercadorias, criar propagandas personalizadas, se transformar em produto na indústria da informação, ser vendida e gerar lucro. Nesse sentido, os sujeitos usuários das tecnologias digitais contribuem para a abundância de informações, das quais esse mesmo sujeito já começa a reclamar, e que retroalimentam as próprias práticas comunicacionais.³¹

O problema dos excessos, trazidos pelas práticas comunicacionais da cibercultura, é ampliado à medida em que os dispositivos móveis acompanham as pessoas em todos os lugares. O excesso de informações a ser gerenciado é um desses problemas, a partir disso, a questão de como fazer a captação de informações é parcialmente resolvido pelo uso de filtros/sistemas de busca. Porém, os filtros levam ao risco da purificação cada vez maior do espaço, desejada pelo mercado, para facilitar a escolha do seu público alvo. Ainda pode se ponderar a capacidade do filtro para agrupar os perfis/gostos semelhantes, levando o sujeito a

³¹ Um exemplo pode ser dado no que ocorreu no decorrer desta pesquisa, em que a imersão nos aplicativos e nos grupos de mensagens via dispositivo móvel, gerou inúmeros dados, como recebimento de e-mails e notificações sonoras/visuais, que por vezes tornaram-se cansativas e fonte de distração para mim.

se enclausurar em sua própria bolha de ideias, se relacionado apenas com seus semelhantes. Como é o caso das plataformas de estudos e as redes sociais citadas pelos alunos pesquisados³², como lugares privilegiados de interação com os colegas ou busca de materiais para estudos, que podem ser acessadas facilmente em diferentes lugares, agrupam grupos de estudantes com interesses muito parecidos e com facilidade de desconexão do “diferente”, via apenas um clique, seja ele colega ou o próprio professor (tutor no caso das plataformas).

Há outros tipos de filtros, como por exemplo, em conversas no *WhatsApp*, uma frase pode se transformar em um *hiperlink*, sendo uma facilidade de buscar a informação que passa no fluxo e direcionar ou responder a uma questão específica, essa é uma forma de se comunicar definida por Lévy (2010) como todos-todos, nela em geral muitos tipos de assuntos são começados e nem todos são completados. Um outro instrumento que pode ser caracterizado também como um filtro é a *Hashtag*, que possui o potencial de rastreamento das postagens públicas, e que permite quantificar as interações relacionadas a um determinado assunto em redes sociais, utilizada como um dos recursos para fazer análise dos padrões de interações e frequência de assuntos discutidos nas mídias sociais.

Isso é uma questão extremamente relevante a se destacar sobre as práticas comunicacionais na cibercultura, pois o que se fala (em postagens públicas) fica registrado pelos suportes digitais em que o sujeito interage, gerando a capacidade de rastreamento, quantificação e definição de padrões, feitas através de métodos de análise de redes para mídias sociais, com inúmeras questões técnicas e éticas envolvidas, como alerta Recuero, Bastos e Zago (2015).

Nesse caso, tem-se um típico caso de cognição distribuída, em que a tecnologia mediadora não está entre o indivíduo e a tarefa, mas é um dos muitos elementos que estão postos em coordenação para a sua execução (Régis, 2011). Ou pode-se reiterar que a cognição é resultado de redes complexas em que atores humanos, biológicos e técnicos interagem conjuntamente (Lévy, 2010).

Situação semelhante ocorre quando o *Spotify* disponibiliza playlist personalizadas, especialmente ao finalizar o ano através da *playlist “Your Top Songs”*, em que as memórias do ano anterior do interagente são sutilmente resgatadas mês a mês pela frequência das canções ouvidas em cada período – inclusive muitas delas indicadas pelo próprio aplicativo

³² Analisadas no Capítulo 6 desta Tese.

ao identificar o padrão dos estilos musicais ouvidos. Os pensamentos do sujeito interagente, que são agora matematicamente contados pelos cliques que ele dá, voltam até ele e revivem certas memórias escondidas em algum lugar (no sujeito e no Spotify)³³. “[...] Tudo isso parece comprovar que a peculiaridade do desenvolvimento cognitivo humano está na sua condução para o desabrochar de mentes híbridas, consubstanciadas em redes de conhecimento, redes de sentimentos e redes de memória.” (Santaella, 2007, p. 194), ou ainda redefinindo as fronteiras do pensamento (Régis, 2011).

Além disso, é pertinente perceber as dimensões econômicas, políticas e culturais da cibercultura. Nesse sentido, assumir essa postura implica reconhecer que estudar as práticas comunicacionais da cibercultura, não se trata apenas de uma discussão sobre as técnicas e dispositivos disponíveis, mas considerar a imersão em uma abordagem com implicações nas dimensões políticas, econômicas e culturais.

Dentro da perspectiva cultural e interativa das práticas comunicacionais da cibercultura, que considera a “criação coletiva, e não separação entre produção, difusão e interpretação das obras” (Lévy, 2010, p. 214), deparei-me em Madri³⁴ com a exposição denominada “*Sin título: la colección telefónica como nunca se ha visto*³⁵”, sua metodologia me despertou interesse e sua organização confirmou as minhas expectativas sobre o modo as tecnologias foram articuladas. A referida exposição se dirigia a todos os públicos, mas foi organizada a partir das visões das crianças sobre as obras de artes (pintura, fotografia, obra em papel e esculturas) de diferentes artistas. As crianças participaram ativamente de todos os processos, assim

“Los pequeños han reinterpretado los títulos de las piezas, han imaginado espacios expositivos para las obras y han elaborado murales artísticos para la muestra. También han escogido los cuatro ejes temáticos de la exposición: caras, forma y color, misterio y materiales. Habrá también recursos lúdicos y didácticos para que los visitantes jueguen, exploren y experimenten con las obras” (Exposición sin Título, 2016).

³³ O sujeito pensa que apenas uso um aplicativo, esse mesmo aplicativo pode também de alguma forma usá-lo.

³⁴ Em uma “aprendizagem distraída” durante minha estada na Espanha, em 2016, para a realização das atividades ligadas ao doutorado, na Universidade de Valência – UV e usada como material empírico, justificado no Capítulo 4 desta Tese.

³⁵ Disponível em: <https://espacio.fundaciontelefonica.com/evento/sin-titulo-la-coleccion-telefonica-como-nunca-la-has-visto/>. Acesso em: 18 fev. 2016.

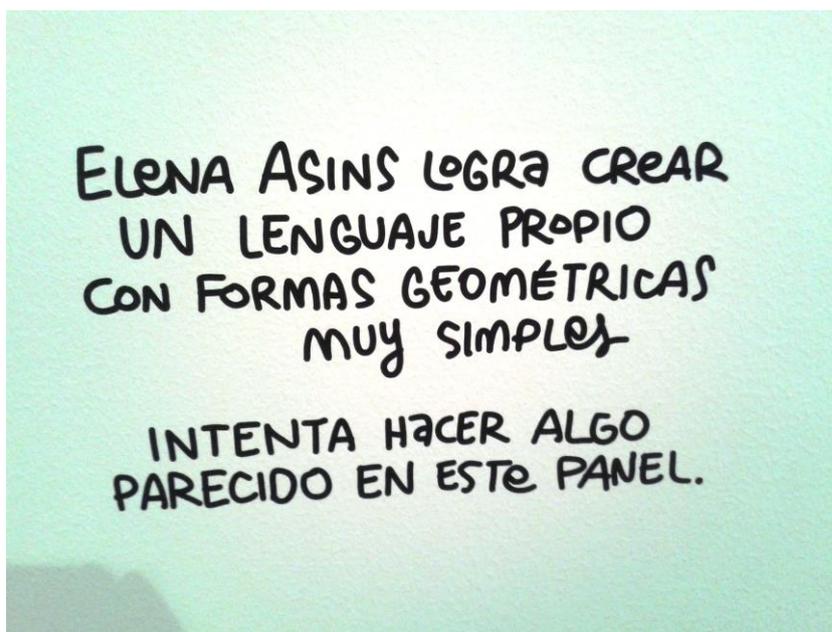
Estes espaços de interação e experimentação incluíam interfaces digitais e analógicas, a referida exposição reportou-me ao domínio das interfaces e os tipos de interações que podem ser estabelecidas entre os agentes envolvidos. Nesse sentido, percebe-se, a partir das obras de artes, que há a possibilidade de uma interface analógica oferecer interações próprias de interfaces digitais. Um exemplo disso é a ideia de remontar o painel de formas geométricas de outro modo (Figuras 4 e 5), ou dos papéis autoadesivos disponíveis na exposição, que permitem ao público dar um nome à obra de arte, transformando o público, que em uma visão tradicional seria um receptor, em um interagente, como se verifica na Figura 4, 5 e 6.

Figura 4 - Obra de arte da *Exposición Sin Título* no Museu da *Fundación Telefónica* em Madri



Fonte: Fonte: Acervo Pessoal da autora, 2016.

Figura 5 - Detalhe da Obra de Arte



Fonte: Acervo Pessoal da autora, 2016.

Figura 6 - Obra de arte da *Exposición Sin Título* no Museu da *Fundación Telefónica* em Madri

Fonte: Acervo Pessoal da autora, 2016.

É cada vez mais comum esse tipo de interação em exposições, em galerias de arte e museus, em que físico e digital se fundem em um único plano, tornando o real ainda mais complexo. Na figura 7 é possível verificar telas digitais de *tablets* localizadas próximas a

coleção de pinturas e fotografias exposta³⁶, o dispositivo fornece informações adicionais e outras perspectivas sobre a exposição, em que o interagente é convidado a escolher e definir seu próprio percurso de leitura do que está posto, transformando a experiência de visitação em uma navegação com elementos de um “escrita-leitura hipertextual” Lévy, (2010), Santaella (2013) e Silva (2012).

Figura 7 - Exposição com dispositivos físicos e digitais no Museu Paranaense



Fonte: Acervo Pessoal da autora, 2016.

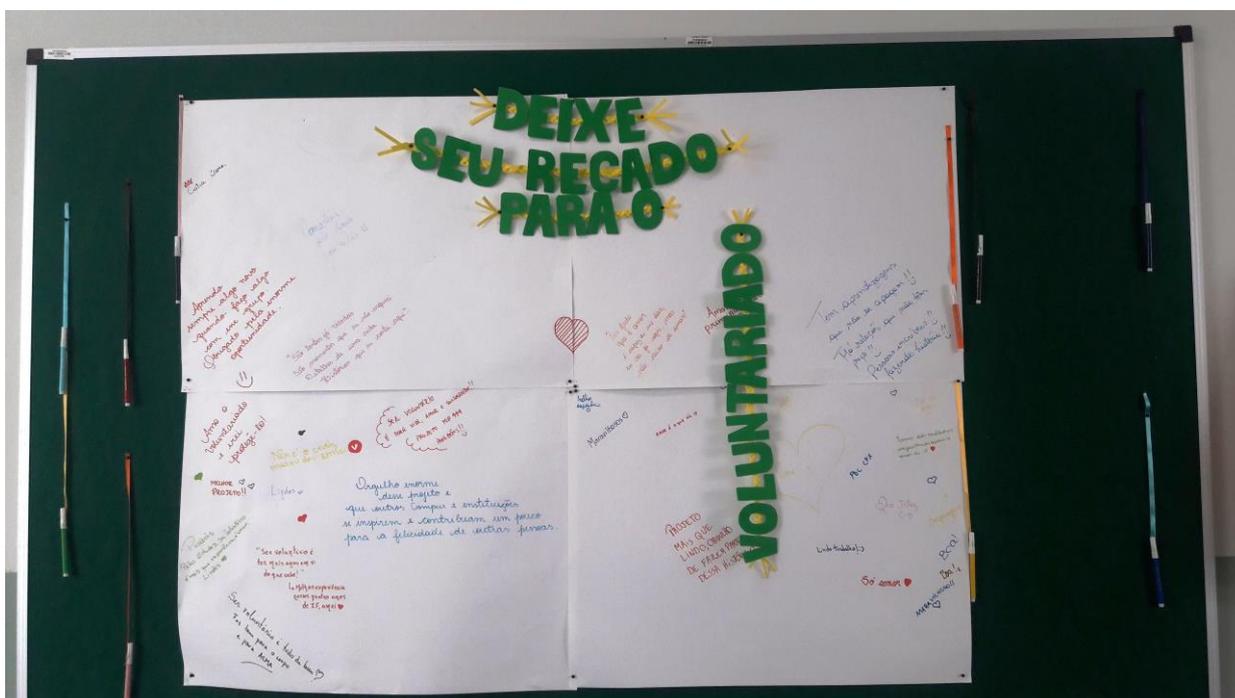
³⁶ Exposição visitada por mim em agosto de 2016, no Museu Paranaense em Curitiba, no estado do Paraná (PR) - Brasil.

Essas obras me remeteram a duas ideias fundamentais: a primeira é de que é possível criar espaços para uma comunicação, que contemple processos interativos entre os agentes, sem necessariamente existir um suporte digital, ou a partir do agenciamento dos dois (físico e digital). E a segunda é que essas obras demandam habilidades emergentes do domínio técnico atual (informático/da cibercultura), ou seja, velocidade, capacidade de manipulação de modelos complexos e de descobertas de regras não explícitas por meio de exploração etc., (Lévy, 2010, p. 62), essas são habilidades necessárias também para operar dispositivos móveis, como os *smartphones* e *tablets*. Aliás, essa é uma característica que vem sendo inserida em obras de arte, textos e imagens, inclusive em livros didáticos, como aponta Tonini (2011). Essas interfaces e espaços interativos, demandam algumas das habilidades presentes nos dispositivos digitais, que em geral, incitam diferentes caminhos de experimentação da hipertextualidade, indicando como saltar de uma página a outra ou navegar por *links*, que levam para fora dele, convidando a uma leitura aberta e não linear.

Voltando às ideias da exposição, e sem cair em um conformismo, muito menos em um salvacionismo para a educação, na lógica dessa exposição há possibilidades de organizar práticas pedagógicas que privilegiam processos de interação entre os envolvidos, sem necessariamente utilizar os suportes digitais, ou se possível, mesclando os dois, físico e digital, essa é uma das formas de construir uma lógica comunicativa, que contemple interatividade comum no atual domínio informático.

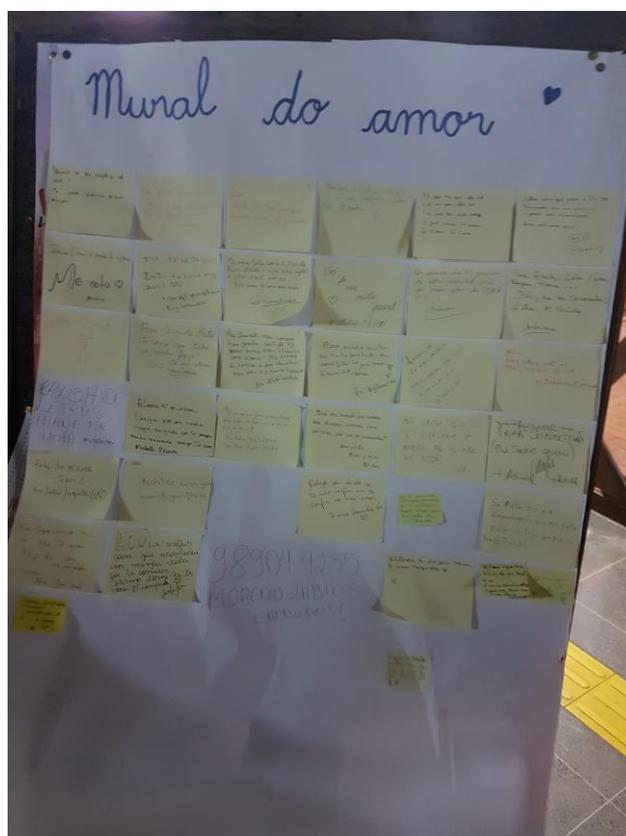
Inclusive estratégia interativa, semelhante à da exposição citada, foi identificada nos espaços escolar/acadêmico do IFRS e da UFMA (Figuras 8 e 9). Trata-se de murais, que mesmo com conteúdos diferentes, geram possibilidades de interações praticamente iguais, através de mecanismos simples e de baixo custo, pois eles são estruturas já existentes. Nos dois casos foi posto um tema provocativo que convidava as pessoas que circulavam pelos corredores da instituição a participarem da montagem do mural oferecendo sua visão sobre o assunto através de um recado manuscrito, sem a necessidade de revelar a identidade.

Figura 8 - Mural interativo no Instituto Federal do Rio Grande do sul - IFRS (Campus Osório)



Fonte: Acervo pessoal da autora, 2017.

Figura 9 - Mural interativo na Universidade Federal do Maranhão - São Luís



Fonte: Acervo pessoal da autora, 2018.

Uma proposta semelhante a essa foi desenvolvida pelo Ministério de Educação, Ciência e Técnica da Argentina, no ano de 2008, e foi intitulada de *Murales que hablan* (Murais que falam).

“O programa em questão propunha a participação de jovens na construção de murais nas cidades e abrangeu: a seleção das temáticas desejadas a serem representadas; as possíveis formas de sua representação visual e, finalmente, o trabalho coletivo de pintura do mural na parede por eles escolhidas na sua cidade” (Hollman, 2013).

É importante destacar que o programa foi implementado para centros de atividades para jovens, que poderiam estar ou não no sistema educativo, permitindo assim a participação tanto de jovens escolarizados como não escolarizados. Em 2008, existiam mais de mil centros de atividades para jovens na Argentina, e o projeto teve a participação de em torno de 97 mil deles, sendo produzidos mais de 300 murais ao longo de três anos em pequenas cidades da Argentina. Estes foram disponibilizados por meio de fotografias em vários sites e blogs na Internet, em que os artistas procuraram relatar o processo de criação dos murais.

Assim, o processo de produção dessas imagens e a temática que elas registram nas paredes das cidades, cuja vida e cotidiano, muitas vezes não são retrados na mídia, em sua potência visual como discurso do mundo, tornando-se um convite para pensar as relações e tensões das imagens na cidade e no ensino de Geografia, (Hollman, 2013 e 2009), a partir de uma organização e reflexão sobre os modos de pensar nas estratégias comunicativas, tanto as que já existem no mundo, como as que podem vir a ser produzidas, tendo como lócus a sala de aula.

A partir dos exemplos dos murais do IFRS e da UFMA ou ainda do projeto *Murales que hablan*, podemos pensar novamente na relevância da metáfora dos espaços intersticiais de Santella (2007), ou ainda o termo cidade ciborgue de Lemos (2010), para não correr o risco de reducionismo ao analisar as práticas interacionais via murais. Pois, essas são práticas comunicacionais, mas também extremamente espaciais, não somente à medida que tornam o usuário geograficamente móvel, como também expandem a experiência urbana e espacial cotidiana (Santaella, 2013), constroem espaços sociais (Souza; Silva, 2006) e de interações (Primo, 2011).

Nas referidas murais verifica-se que os processos interativos podem potencializar estratégias de comunicação, capazes de liberar ou despertar a imaginação, mixando o novo e o

antigo, gerando sensibilidade estética (sentir e perceber), em processos de colaboração e “interações mútuas e reativas (Primo, 2011), que permitem aprendizagem distribuída, neste caso pelos corredores das instituições. Assim, entende-se que a partir da distribuição mais ampla de processos cognitivos, incluindo a própria fixidez de interfaces como murais e paredes, é possível imbuir lógicas mais interativas, como são as estratégias comunicativas grafadas nas paredes e nos murais apresentados, em que se solicita, aos sujeitos que circulam por esses espaços físicos, fazer uma contribuição, a partir de um pequeno recado. Destaca-se ainda que não é necessária a presença simultânea de todos os participantes ao mesmo tempo na atividade, assim pode ser considerada uma ação assíncrona, como define Lévy (2010), que é um dos tipos de interação muito utilizados em dispositivos de redes sociais e plataformas educativas.

Deste modo, neste capítulo, as análises dos espaços físicos e digitais visitados, atreladas as ferramentas teórico-metodológicas apontadas no decorrer do texto, indicam uma dose de “otimismo cauteloso” sobre o domínio tecnológico atual. Sem o intuito de fornecer um receituário ou cair em um otimismo ingênuo, mas sim de criar um conjunto de problematizações que possibilite inspirar práticas mais conectadas ao espaço/tempo de cada realidade em que estamos inseridos, não apenas para reproduzi-las, mas instigar processos de ensino/aprendizagem mais autônomos. Para tal, é imprescindível se desprender, se suspender, duvidar, se distrair, perder o foco (e logo retomá-lo), se (ins)pirar, politizar e poetizar o que se aprende e o que se ensina.

Assim, o que foi abordado, bem como, o que ainda será problematizado no próximo capítulo, não deve ser tomado como uma receita a ser aplicada aleatoriamente, mas sim questionamentos para fissurar as certezas e provocar o pensamento. O intuito é de que, a partir de seus próprios contextos, cada professor possa perceber quais as lógicas de comunicação de seus alunos, e quais dispositivos permitem materializar essas lógicas no cotidiano da sua sala de aula/escola e em outros espaços em que os alunos estudam, considerando “que não há uma linha de fronteira intransponível entre o que se aprende na escola e os modos de ser e estar na sociedade destes estudantes” (Tonini, 2013, p. 01).

6 APRENDIZAGENS PRESENTES NAS PRÁTICAS COMUNICACIONAIS DA CIBERCULTURA

Pensando na materialidade das lógicas comunicacionais dos alunos em seus cotidianos de estudos, tanto na escola, quanto em casa ou em outros espaços, este capítulo analisa detalhes sutis das formas de aprender presentes em tais práticas comunicacionais, considerando os dispositivos utilizados, bem como a dimensão espacial e contextual em que elas se inserem.

Para efetuar as análises nesse nível, utilizei informações coletadas em 93 questionários, feitos com alunos do ensino médio de diferentes regiões de escolas públicas brasileiras, conforme explicitado no “Capítulo 4: Abordagem teórico-metodológica”. Estas análises se apoiam ainda nos argumentos elencados nas referências teóricas discutidas ao longo do Capítulo 3, que entrelaçaram reflexões sobre cibercultura e aprendizagem, e do Capítulo 5, que apontou indícios potentes sobre as espacialidades inerentes as práticas comunicacionais na cibercultura.

O questionário completo pode ser consultado no Apêndice A, ele foi elaborado com base nas reflexões teóricas, bem como a partir de observações de alunos do ensino médio, por mim efetuadas enquanto professora de geografia na educação básica no estado do Rio Grande do Sul e também como professora do ensino superior no estado do Pará há um ano, atuando em disciplinas de Prática Pedagógica e Estágio Docente, que me permitem um diálogo constante com a escola básica.

Minhas observações e experiências com alunos do Ensino Médio em diferentes locais contribuíram para detalhar melhor as informações inseridas nos questionários de coleta de dados, que foram posteriormente dirigidos aos alunos desta modalidade de ensino. Também me permitiram analisar com maior rigor as semelhanças em termos de formas de interações que se efetuavam em minha atuação docente tanto no RS quanto no Pará, mesmo sob condições materiais e de conteúdos diferentes as referidas semelhanças foram confirmadas na maioria das situações³⁷.

³⁷ Os dados analisados que se referem a esse argumento estão dispostos nos quadros 6 a 14 das próximas páginas.

Os referidos questionários foram aplicados com o auxílio dos professores das escolas participantes, logo após enviados de modo digitalizado por e-mail a mim, os questionários aplicados no Pará, permaneceram impressos. Primeiramente, os dados foram tabulados por local de aplicação do questionário, gerando quatro blocos de lugares, são eles: Escola Estadual de Ensino Médio Tatakti Kyikatejê (Área indígena em Bom Jesus do Tocantins – PA, Região Norte); Escola Estadual de Ensino Médio Anísio Teixeira (Área urbana em Marabá – PA, Região Norte); Projeto Conexões de Saberes da UFAL (várias escolas em Maceió – AL, Região Nordeste), Instituto Federal do Rio Grande do Sul - IFRS – Campus Osório (Área urbana de Osório, Região Sul), cujo dados tabulados encontram-se nos Apêndices D, E, F e G. No segundo momento a tabulação geral de todos os lugares foi somada e compilada em tabelas gerais, organizadas por questão, é a partir dessa tabulação geral que foram efetuadas as análises deste capítulo, pois o intuito não foi trabalhar os dados de forma comparativa, a não ser quando apareceram diferenças significativas, que demandaram tal análise, neste caso, elas apareceram em forma de quadros comparativos, como se verifica ao longo deste capítulo.

O item 6.1 - Espaços e estudos, refere-se ao bloco dos três primeiros questionamentos, em que os estudantes são perguntados sobre onde se localizam para estudar. O item 6.2 - Tempos e estudos, trata-se do segundo bloco, que vai da questão quatro a seis, e questiona os alunos sobre a utilização do tempo nos estudos. O item 6.3 - Espaços-tempos e estudos, é o terceiro bloco, que contempla as questões sete a onze, trata da relação entre espaços/tempos e atividades estabelecidas pelos estudantes em suas rotinas. O item 6.4 – Materiais de estudos, é o último bloco, que engloba as questões doze a dezesseis, se refere aos tipos de materiais utilizados para estudar.

6.1 Espaços de estudos

Na primeira pergunta do questionário se solicitava ao aluno responder “onde você está fisicamente quando estuda em sua escola?” Se orientava o estudante a enumerá-los em ordem de importância, sendo o zero para o espaço que ele não utiliza, o 1 para aquele que ele mais utiliza, o 2 para a segundo mais usado e assim por diante. No próprio questionário se alertava que o estudar é entendido de forma ampla, como ler textos relacionados as disciplinas, trocar informações e tirar dúvidas com colegas e professores, bem como preparar apresentações, trabalhos etc.

É relevante explicitar que as cores foram utilizadas como estratégia, para destacar nas tabelas, a importância dada pelos estudantes para os espaços ou materiais utilizados. O zero foi colocado em vermelho, demarcando o elemento/lugar que o estudante não faz uso para os estudos e o 1, que representa as coisas mais importantes, foi destacado nas tabelas pela cor verde. As respostas gerais compiladas ao questionamento 1, sobre os espaços físicos da escola, estão disponíveis na Tabela 2.

Tabela 2 - Espaços físicos da sala de aula

Biblioteca							
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	47	19	10	10	5	2	93
Laboratório de Informática							
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	42	14	12	16	5	4	93
Corredor							
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	39	13	23	7	9	2	93
Bar ou Refeitório							
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	40	18	13	12	6	4	93
Sala de estudos							
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	11	31	13	17	13	8	93
Outros							
Respostas	Pátio – 6º lugar para 1 aluno. Atrás da escola – 3º lugar para 1 aluno.						

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Os dados demonstram que a biblioteca, um espaço tradicionalmente destinado aos estudos e a pesquisa, ainda que permaneça sendo utilizada para tais atividades, começa a reduzir sua importância enquanto opção de estudos para um número significativo de alunos, alguns deles inclusive relataram que neste espaço a ordem de silenciar impossibilita a interação verbal com os colegas, fato que é negativo para a forma como precisam se organizar para a realização de estudos e trabalhos em grupo. O laboratório de informática também aparece dentro das opções menos procuradas, muitas vezes pelo excesso de controle e restrição de uso. Já a própria sala de aula e o corredor da escola aparecem como lugares de estudo, devido tanto a possibilidade de interação com os colegas, aos diferentes materiais e o menor rigor em sua utilização, lembrando ainda que é o local em que passam a maior quantidade do tempo na escola.

As salas de aulas das escolas pesquisadas possuem uma organização bastante semelhante, com cadeiras móveis, permitindo a organização do professor conforme as demandas da aula, um quadro e a mesa do professor na frente, em posição de destaque. Um detalhe que chama a atenção é que nas escolas do Norte e Nordeste pesquisadas as janelas eram pequenas e havia a presença de ar condicionado, devido as temperaturas elevadas o ano todo. Já na instituição no Sul havia janelas maiores e a presença tanto de ventiladores quanto de ar condicionado, lembrando que no Sul do Brasil em uma grande parte do ano as temperaturas são amenas e a temperatura solar que entra pelas janelas ajuda a aquecer as salas³⁸.

A segunda pergunta solicitava ao aluno responder “onde você está fisicamente/materialmente quando estuda em casa? Enumere em ordem de importância, sendo o zero para o espaço que você não utiliza.” Lembrando que no questionário se alertava ao aluno sobre o entendimento ampliado do que é compreendido como estudar, incluindo comunicação com colegas, professores, bem como a realização de trabalhos e consultas a diferentes materiais. As respostas podem ser visualizadas na Tabela 3.

Tabela 3 - Espaços físicos de estudos em casa

Escritório ou sala de estudos específica							
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	73	7	4	4	4	1	93
Quarto							
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	1	50	13	10	10	9	93
Sala							
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	21	16	30	19	4	3	93
Cozinha							
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	45	12	11	19	6	0	93
Quintal/Varanda							
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	63	6	9	8	6	1	93
Outros							
Respostas	Nenhuma resposta apresentada.						

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

³⁸ É importante ressaltar que está é uma condição das escolas pesquisadas, não podendo ser generalizada a realidade brasileira como um todo, pois trata-se de uma realidade muito diversa.

O espaço escritório ou sala de estudos foi o menos escolhido, pelo fato também de ser praticamente inexistente nas moradias, assim ter um espaço dedicado exclusivamente aos estudos em casa não é a realidade da maioria dos estudantes pesquisados. Isso não significa que o estudante não precise de um lugar específico para estudar, pelo contrário, a preferência predominante em primeiro lugar pelo quarto e logo após pela sala e/ou cozinha, demonstra que há um contexto e uma organização para os estudos em casa entre os estudantes participantes da pesquisa.

A preferência pelo quarto a princípio pode representar um isolamento do estudante, principalmente em relação à sala de aula, que é um local de intensas interações face a face. No entanto, nas próximas questões (especialmente a número 10) se verificará que a partir do quarto o aluno também executa uma série de interações com os colegas, com os conteúdos e com os tutores e professores, sendo uma forma de interação mediada pelos dispositivos móveis conectados à Internet.

A terceira questão solicitava ao aluno responder “onde você está fisicamente/materialmente quando estuda fora de sua escola e fora da sua casa? Enumere em ordem de importância, sendo o zero para o espaço que você não utiliza.” Mantendo as mesmas orientações sobre o sentido ampliado do estudo, a compilação geral das respostas pode ser vista na Tabela 4.

Tabela 4 - Espaços de estudos fora da casa e da escola

Transporte Público							
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	54	14	12	4	7	2	93
Praça							
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	83	1	1	5	2	1	93
Casa de colegas							
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	36	32	10	10	4	1	93
Biblioteca Pública							
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	68	10	11	2	2	0	93
Aguardando algum compromisso							
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	58	18	8	7	1	1	93
Outros							
Respostas	O 2º lugar mais importante é o Shopping para 1 aluno.						

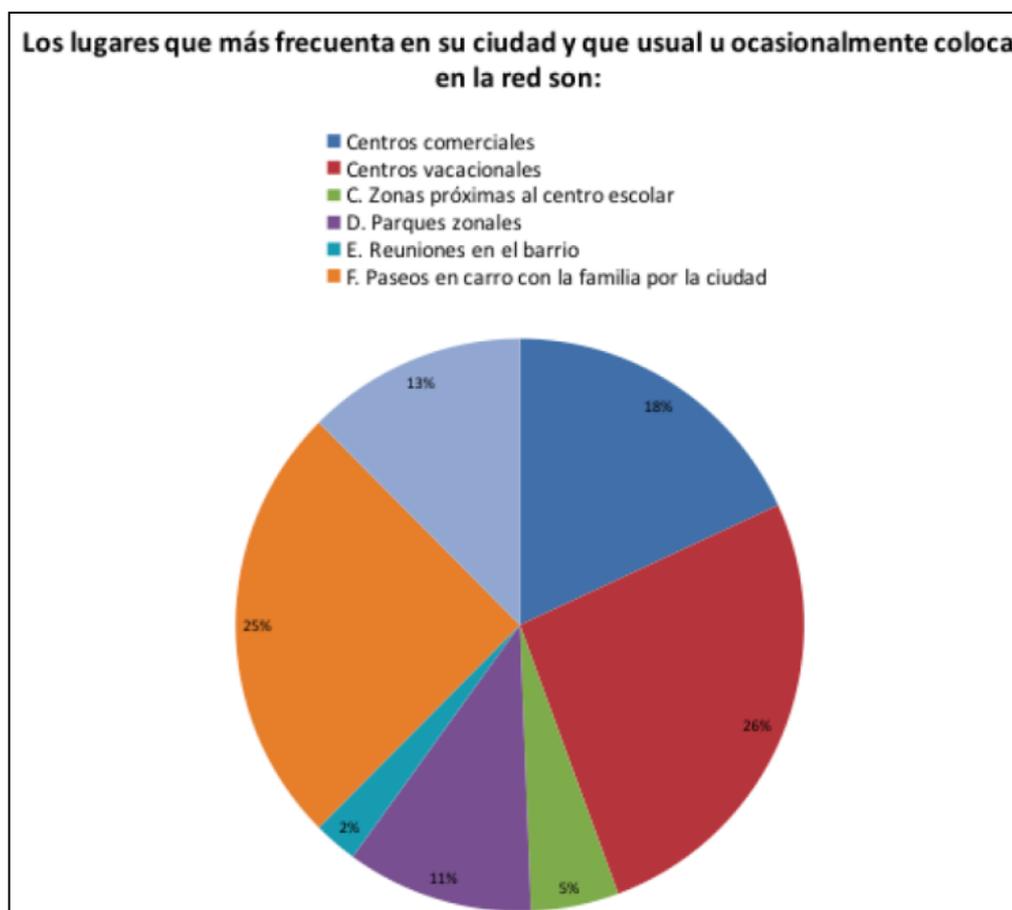
Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Dentre os espaços externos, tanto da casa quanto da escola, o aluno demonstra não optar pelo espaço de praças ou ainda de bibliotecas públicas, muitos motivos poderiam ser elencados, dentre eles a insegurança das cidades e a própria dificuldade de acesso as bibliotecas públicas pelos estudantes. A casa de colegas aparece como o lugar mais procurado para estudar, o elemento da interação com o colega, citado anteriormente, é um bom indício para compreender essa prática. Percebe-se que mesmo com a possibilidade de se conectarem por diferentes dispositivos e fazer atividades online, como já o fazem, os alunos também optam por encontros e interações presenciais para a realização de estudos com os colegas, neste exemplo é possível pensar na questão do espaço intersticial, discutido por Santaella (2007), em que o digital não substitui o físico e sim agrega funções a ele, complexificando e mediando as relações.

Pode-se inferir que a conexão a Internet não impede os sujeitos de circularem pelos espaços da cidade, pelo contrário, pode ser até um estímulo, tendo em vista que os dispositivos de conexão são móveis e podem ser conectados à internet via wifi ou dados móveis. Esse padrão de uso e conexão foi identificado por Hidalgo (2018) ao estudar jovens colombianos, que além de visitarem os lugares e se conectarem a internet ainda o colocam na rede, padrão de uso semelhante ao que foi verificado na pesquisa de campo desta tese no Brasil. A pergunta utilizada pelo referido autor foi a seguinte: “Los lugares que más frecuenta

en su ciudad y que usual u ocasionalmente coloca en la red son: (puede marcar máximo dos opciones)” (Hidalgo, 2018, p. 157), as respostas podem ser vistas no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Lugares visitados e socializados na Rede



Fonte: Hidalgo, 2018.

Ainda sobre a Tabela 3, destaca-se que o fato de alguns alunos optarem por estudar no transporte público ou entre uma atividade e outra enquanto aguardam um compromisso, alerta sobre a questão de como a atenção é mobilizada, verifica-se que ela está irremediavelmente cada vez mais parcial do que contínua. Como também aparece na pesquisa de Hidalgo (2018), em que os estudantes conectam-se continuamente a rede enquanto circulam pelos espaços da cidade, de certo modo tendo que dividir sua atenção entre o espaço físico da cidade e o digital acessado pela rede móvel em seu dispositivo móvel, mesmo não tratando de questões específicas de estudo, os resultados da referida pesquisa também podem inferir uma atenção cada vez mais fragmentada pelo acesso a rede nos diferentes espaços de circulação dos jovens. Quer dizer, a atenção responde ao mesmo tempo a distintos focos sem se demorar

reflexivamente em nenhum deles, sendo cada vez mais parcial. Esse é o perfil cognitivo do leitor ubíquo descrito por Santaella (2013), que possui habilidades distintas dos demais leitores, construídos em outros momentos históricos, como é o caso do

“[...] leitor contemplativo *que* é o leitor meditativo da idade pré-industrial, da era do livro impresso e da imagem expositiva, fixa. Esse leitor nasceu no Renascimento e perdurou até meados do século XIX. O segundo tipo de leitor, o movente, é filho da revolução industrial e do aparecimento dos grandes centros urbanos: o homem na multidão, que foi lindamente retratado pelo escritor norte-americano Edgar Allan Poe no seu conto com o mesmo título. É, portanto, o leitor do mundo em movimento, dinâmico, das misturas de sinais e linguagens de que as metrópoles são feitas. Esse leitor nasceu também com a explosão do jornal e com o universo reprodutivo da fotografia, cinema, e manteve suas características básicas quando se deu o advento da revolução eletrônica, era do apogeu da televisão. O terceiro tipo de leitor, o imersivo, é aquele que brotou nos novos espaços das redes computadorizadas de informação e comunicação” (Santaella, 2013, p. 01).

Para a mesma autora, cada leitor inaugura um modo novo e específico de ler, que impõe ainda novas habilidades, que não eram demandas existentes para outro tipo de leitor. Assim, o leitor imersivo, precisa conectar nós e nexos seguindo roteiros multilíneares, que ele próprio ajuda a construir ao transitar entre esses nós. É importante destacar que o surgimento de um leitor não decreta o desaparecimento do outro, mas as alterações e surgimento de novas habilidades têm se dado de forma cada vez mais acelerada. No caso do leitor ubíquo, a partir da cultura da (hiper)mobilidade Santaella (2013) destaca a capacidade de agir em razão de segundos numa operação veloz entre o sistema nervoso e o motor, com uma prontidão cognitiva que não necessita a mudança de posição do sujeito do lugar que ele se encontra (parque, rua, casa, trabalho, escola), é também denominado de leitor movente. Essa característica é propiciada pela popularização dos dispositivos móveis, que inegavelmente induzem a este tipo de leitura, rápida e instantânea em diferentes lugares, assim os dados apontam que já há características dos leitores ubíquos entre os estudantes pesquisados.

Outro exemplo do leitor ubíquo, que move-se pela cidade ao mesmo tempo em que move-se pelas informações nas redes, e que neste caso, está sendo inclusive estimulado

institucionalmente, ocorre no Uruguai, através do Plano Ceibal³⁹, dentre suas várias ações o referido plano prevê atividades que mesclam conectividade, recursos digitais e encontros presenciais, ocupando diferentes espaços públicos. Dentre eles destaca-se que:

“As praças uruguaias receberam, através do CEIBAL, antenas e servidores para a conectividade gratuita à internet, a partir dos quais os alunos podem, com seus computadores pessoais, isto é, com suas mídias terciárias, navegar e experimentar o mundo nulodimensional. Além disso, o Plano CEIBAL desenvolve ações educativas e/ou recreativas nas praças, onde se misturam diferentes tipos de relações comunicativas, relações mediais e não mediais, permitindo a constituição de novos ambientes comunicacionais onde se pode transitar entre os diversos tipos de espaços: da comunicação com todos os sentidos do corpo até a comunicação abstrata, numérica. Portanto, existem indícios de que o CEIBAL consegue construir na praça, ambientes comunicacionais, ou seja, lugares onde as pessoas podem se apropriar da tecnologia de forma ecologicamente vinculadora” (Navarrete, 2013, p. 47).

No caso das conexões e atividades propostas pelo Ceibal nas praças percebe-se o estímulo a criação de espaços intersticiais e interativos (Santaella, 2007), em que os espaços físicos e públicos são promovidos, tornando-se espaços comunicacionais/educativos/interativos e porque não desejados pelas pessoas. Ao contrário do que apareceu na pesquisa com os estudantes brasileiros, em que a praça foi considerada um lugar não adequado aos estudos⁴⁰.

6.2 Tempos de estudos

Na questão quatro o estudante foi solicitado a responder “Em que momentos você estuda quando está na sua escola?”, os dados podem ser visualizados na Tabela 5. Neste caso, não trata-se apenas de uma opção pessoal, mas da própria dinâmica da instituição em que ele encontra-se, no entanto, a pergunta foi feita para diferenciar do padrão de tempos escolhido pelo aluno para estudar quando está fora da escola, ou seja, a intenção era saber se aquele que

³⁹ Plan Ceibal se creó en 2007 como un plan de inclusión e igualdad de oportunidades con el objetivo de apoyar con tecnología las políticas educativas uruguayas. Desde su implementación, cada niño que ingresa al sistema educativo público en todo el país accede a una computadora para su uso personal con conexión a Internet gratuita desde el centro educativo. Además, Plan Ceibal provee un conjunto de programas, recursos educativos y capacitación docente que transforman las maneras de enseñar y aprender. Disponível em: <https://www.ceibal.edu.uy/es/institucional>.

⁴⁰ É importante ter em conta a dimensão da amostra e as cidades abrangidas por este estudo, tendo em vista que o Brasil é um país com dimensões continentais e com grandes desigualdades.

estuda pela manhã escolhe o período da tarde ou da noite para estudar e assim por diante. É importante frisar que está questão serve apenas de base para as reflexões postas na questão cinco, em que percebe-se que com exceção do horário fixo posto pelas escolas (manhã, tarde, noite ou integral), o restante do padrão de tempo em que o aluno escolhe para estudar é bem flexível, como se verifica na questão 5.

Tabela 5 - Períodos de estudos na escola

Manhã	Tarde	Noite	Integral
57	36	0	0

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Na questão cinco o estudante foi solicitado a responder “Em que momentos você estuda quando está fora de sua escola?” Na Tabela 6, se verifica a flexibilidade na escolha de tempos através da variedade de opções por eles marcadas. Mesmo assim, há um destaque para os finais de semanas, eleito pela maioria, esse é um estudo que ocorre na maioria das vezes solitário, apenas entre estudante e materiais eleitos ou com a ajuda de colegas via chat.

Tabela 6 - Período de estudos fora da escola

Manhã	Tarde	Noite	Finais de Semana	Feriados	Não Planejados
18	34	35	66	36	19

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Na questão seis o estudante foi solicitado a responder “Por quanto tempo se mantém concentrado quando está estudando sozinho (dentro ou fora da escola)?” Neste caso, ele foi orientado considerar o tempo contínuo, ou seja, sem consultar nenhum tipo de outra atividade, seja ela digital ou física, como alternar as janelas do computador, consultar uma mensagem no celular ou ir fazer outra coisa, mesmo que rápida. Os resultados presentes na Tabela 7 demonstram um tempo de atenção, para a maioria dos estudantes, de até uma hora, e para mais de 61% dos entrevistados de até 30 minutos, um tempo relativamente curto, ao comparar com o tempo total de aulas diárias que eles possuem, que é de 4h/dia a 4h e 30min/dia.

Tabela 7 - Tempo de concentração nos estudos

0min a 5min	6min a 15min	16 a 30min	31min a 1h	Mais de 1h	Outra
17	17	23	22	13	1

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

O curto tempo de concentração relatado pela maioria dos estudantes demonstra que a atenção consegue ser mobilizada/capturada por um tempo cada vez menor, esta é uma característica⁴¹ que também está atrelada as práticas comunicacionais na cibercultura, em que há grande facilidade em se sair do foco. Em tais práticas comunicacionais são inúmeros os tipos de avisos que interrompem as tarefas, além de lembretes e chamadas em bate-papos, bem como hipertextos que levam de modo fácil e constante a outros pontos não previstos no início de uma conversa, uma busca, uma consulta a um assunto específico e assim por diante, intensificando as “aprendizagens distraídas” (Sartori, 2012).

O comportamento dos estudantes com relação ao tempo de concentração nos estudos se afina com as ideias apresentadas por Régis (2011), que apontam que a atenção é requerida de diferentes modos, dependendo da atividade e seu contexto, por exemplo, grande parte das tarefas provenientes das práticas comunicacionais da cibercultura, operam com uma alternância de tarefas que dura segundos, cuja habilidade em trocar de tarefa e interrompê-las constantemente é fundamental, tornando-se multitarefas, característica presente entre os estudantes pesquisados, que alternam de tarefas constantemente enquanto estudam.

6.3 Espaços-tempos de estudos

Na questão sete os alunos foram solicitados a responder “Você escuta música enquanto está fisicamente na sala de aula?” As respostas podem ser verificadas na Tabela 8.

Tabela 8 - Escutar música na sala de aula

Sim	Não	Às vezes
4	64	25

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

⁴¹ Dentre outras mais subjetivas que estão postas em cada contexto.

Mesmo com a grande facilidade de acessar músicas em qualquer lugar, permitida pelos dispositivos móveis digitais, a maioria dos estudantes opta por não escutar música em sala de aula, e os que admitem escutar às vezes o fazem em situações específicas, especialmente durante as atividades individuais ou do tipo de aula. Isso demonstra que o contexto físico influencia na tomada de decisões sobre o uso dos equipamentos digitais, bem como da ativação ou não das ações multitarefas. Aos serem questionados por que escutam ou não música as respostas eram abertas, por isso há diferentes justificativas, que estão agrupadas, neste caso por lugar pesquisado, no Quadro 6.

Quadro 6 - Por que escuta (ou não) música na sala de aula

Escola Estadual de Ensino Médio Tatakti Kyikatejê (Norte)	Escola Estadual de Ensino Médio Anísio Teixeira (Norte)
<p>Quatro alunos não escutam música.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principal argumento: desmobiliza a atenção. 	<p>Três escutam música, dentre eles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para se motivar: 2 - Para se concentrar: 1. <p>Treze alunos não escutam música, dentre eles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Não é o momento para escutar música: 5. - Proibição da escola: 8
Projeto Conexões de Saberes da UFAL em Maceió Várias escolas (Nordeste)	Instituto Federal do Rio Grande do Sul IFRS – Campus Osório (Sul)
<p>Sete alunos escutam, dentre eles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melhora a concentração: 2. - Tipo de aula (fácil/chata/barulho): 5 <p>Oito alunos não escutam, dentre eles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tira a concentração: 7. - Proibição da escola: 1. - Não gosto: 1. 	<p>Quatro alunos escutam música, dentre eles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melhora a concentração: 1. - Tipo de aula (fácil/chata/barulho): 3 - O restante não justificou.

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Novamente o fator contextual aparece nos argumentos dos alunos, afinal o argumento de “proibição da escola” aparece em duas das instituições pesquisadas e o fato de que “não é o momento” aparece em uma delas. Além do padrão contextual aparece ainda a questão da

mobilização da atenção, tendo em vista que as tarefas de escutar música e se concentrar na aula aparecem como multitarefas concorrentes para os alunos. A partir de Régis (2011) o padrão multitarefas concorrentes é uma função da cognição encadeada, e que não permite a realização de tarefas que concorrem entre si. No entanto, três alunos respondem que escutar música melhora a atenção, mas isso ocorre geralmente em determinados tipos de aula, como aquelas em que ele não está interessado ou ainda naquelas em que os colegas estão fazendo muito barulho, desse modo escutar música ajuda segundo os estudantes, pois não concorre com nenhum outro tipo de tarefa.

Na questão oito os estudantes foram questionados “Você escuta música enquanto está fisicamente fora da sala de aula estudando?”. As respostas estão agrupadas na Tabela 9.

Tabela 9 - Escutar música fora da sala de aula

Sim	Não	Às vezes	Não respondeu
38	43	11	1

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Aos serem questionados por que (sim ou não) as respostas permaneceram abertas, por isso há diferentes justificativas, que estão agrupadas, neste caso, por lugar pesquisado no Quadro 7.

Quadro 7 - Por que escuta (ou não) música fora da sala de aula

Escola Estadual de Ensino Médio Takti Kyikatejê (Norte)	Escola Estadual de Ensino Médio Anísio Teixeira (Norte)
Quatro alunos responderam, dentre eles: - Gosto de ouvir quando não estou conversando com ninguém: 1. - Melhora a concentração: 1 - Tira a concentração: 2	Cinco alunos responderam, dentre eles: - Consigo escutar e fazer as atividades: 1 - Não tenho tempo: 1; - Para me distrair: 1; - Ajuda no desenvolvimento: 1 - O restante não justificou.
Projeto Conexões de Saberes da UFAL em Maceió Várias escolas (Nordeste)	Instituto Federal do Rio Grande do Sul IFRS – Campus Osório (Sul)
Nove alunos responderam, dentre eles: Para distrair: 1. 2. Melhora a concentração: 2 3. Descansar: 2 4. Dificulta a concentração: 3 Porque eu gosto de música: 1	Três alunos responderam, dentre eles: - Porque me deixa mais confortável e relaxada para algumas atividades – 2. - Gosto: 1 - O restante não justificou.

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

O padrão contextual, ou seja, onde e quando está o aluno, novamente é um elemento a ser considerado no modo como ele decide se engajar ou não nas atividades, tendo em vista que em todas as escolas tiveram alunos que disseram escutar música fora de sala de aula enquanto estudam. Mas isso obviamente depende do tipo de atividade que está sendo realizada, pois como já discutido anteriormente, em alguns casos as atividades são concorrentes, alterando o modo como a atenção é mobilizada, como alerta Régis (2011), como é o caso de ouvir o professor e ouvir música ao mesmo tempo.

O padrão de respostas dos participantes demonstra que parte dos alunos se preocupa com essa questão da atenção durante os estudos, alguns admitem que não conseguem se concentrar (5) e outros para se acalmarem/relaxarem (15) inclusive melhorando a concentração quando estão estudando sozinhos fora da sala de aula.

Na questão nove foram questionados “Você costuma se comunicar por chat com seus colegas (WhatsApp, Facebook, Instagram, Telegram etc.) quando está fisicamente na sala de aula?”

Tabela 10 - Comunicação por chat na sala de aula

Sim	Não	Às vezes
18	44	31

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Aos serem questionados por que (sim ou não) as respostas permaneceram abertas, por isso há diferentes justificativas, que estão agrupadas, neste caso, por lugar pesquisado no Quadro 8.

Quadro 8 - Comunicação por chat na sala de aula

Escola Estadual de Ensino Médio Tatakti Kyikatejê (Norte)	Escola Estadual de Ensino Médio Anísio Teixeira (Norte)
<p>Sete alunos responderam à questão, dentre eles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A escola não tem acesso à Internet: 3 - Momento inadequado: 4 <p>O restante não respondeu.</p>	<p>Dezesseis alunos responderam não usar chat, os argumentos foram:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A escola não tem acesso à Internet: 1 - Não tenho senha do Wifi da escola: 1 - Por que conversamos pessoalmente: 1 - Não levo celular para a escola: 3 - Tira a concentração: 3 - Proibição da escola: 8 <p>Sete alunos responderam usar chat, o argumento foi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para um assunto esporádico: 7.
Projeto Conexões de Saberes da UFAL em Maceió Várias escolas (Nordeste)	Instituto Federal do Rio Grande do Sul IFRS – Campus Osório (Sul)
<p>Dez alunos responderam não usar chat, os argumentos foram:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proibição da escola: 1 - Não gosto de usar celular na escola: 3 - Tira a atenção: 6 <p>Cinco alunos responderam usar chat, o argumento foi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para assuntos esporádicos: 5. 	<p>Dois alunos responderam não usar chat, os argumentos foram:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acho errado: 1 - Por que conversamos pessoalmente: 1 <p>Cinco alunos responderam usar chat, o argumento foi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para assuntos esporádicos: 5. <p>O restante não justificou.</p>

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Novamente percebe-se que questões contextuais do espaço da escola e da aula influenciam no modo como os alunos se engajam na atividade digital do chat, questões como proibição da escola e falta de acesso, são fatores que influenciam na opção pela não conexão. Além disso, novamente aparece a questão da mobilização da atenção quando o uso do dispositivo digital entra em cena, porque mesmo para aqueles que decidem se conectar isso é feito de modo esporádico, tendo em vista que a atividade altera a concentração nas tarefas presenciais da sala de aula. Os alunos foram questionados também “Com que frequência?” se comunicam por chat em sala de aula na escola, novamente por ser aberta as respostas estão agrupadas no Quadro 9.

Quadro 9 - Frequência da comunicação por chat em sala de aula

Escola Estadual de Ensino Médio Tatakti Kyikatejê (Norte)	Escola Estadual de Ensino Médio Anísio Teixeira (Norte)
1. Pouca; 2. O restante não justificou.	1. Nenhuma; 2. Às vezes; 3. Uma ou duas vezes durante a manhã; 4. Apenas quando não tem professor na sala, mesmo assim acho errado; 5. Muitas vezes e diariamente; 6. Com frequência não, pois todos nós temos o que fazer.
Projeto Conexões de Saberes da UFAL em Maceió Várias escolas (Nordeste)	Instituto Federal do Rio Grande do Sul IFRS – Campus Osório (Sul)
1. Bem raro; 2. Às vezes (repetido 10 vezes); 3. Pouca; 4. Quando um professor autoriza ou quando um integrante do grupo falta; 5. Tirar dúvidas; 6. Durante as pausas das atividades; 7. Raramente; 8. 30% da aula; 9. Razoavelmente; 10. Sempre; 11. Nunca (repetido 3 vezes); 12. Nenhuma (repetido 3 vezes); 13. Baixa.	1. Às vezes; 2. Quando surge um assunto pertinente que apenas eu e meu colega devemos saber; 3. Não tem um motivo aparente, simplesmente conversamos; 4. Todos os dias; 5. Uma vez por dia; 6. Quando surge algum assunto que não pode ser falado em voz alta; 7. Para manter-se conectado; 8. Durante situações que o assunto é pertinente e necessário.

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Ainda no contexto da questão nove foram solicitados a responder “A conversa é sobre os conteúdos da aula?” (por chat), as respostas podem ser verificadas na Tabela 11.

Tabela 11 - A conversa é sobre a aula?

Sim	Não	Às vezes	Não Respondeu
9	33	30	21

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Ao analisas as respostas das perguntas 6 a 9.2, verifica-se que as justificativas dos estudantes estão em grande parte atreladas a questão da atenção, pois elas falam em foco e concentração, apontando para padrões de comportamento digital diferentes, dependendo dos contextos físicos em que estão inseridos. Através de suas atitudes justificadas os estudantes conseguem sutilmente identificar a relação entre as tarefas concorrentes e as simultâneas descritos por Régis (2012), ao afirmarem que quando estão na aula não é possível escutar música e ouvir as explicações do professor, já que são tarefas concorrentes, no entanto, no momento em que realizam atividades individuais, seja na sala de aula ou em casa, alguns deles conseguem escutar música e estudar, apresentando um padrão multitarefa simultânea.

No entanto, não é possível fazer uma generalização entre os jovens, já que alguns deles afirmam que estudar ouvindo música melhora a concentração e outros que retira o foco. Está é uma das características requisitadas e/ou estimuladas nas práticas comunicacionais da cibercultura, em que devido à variedade de estímulos torna-se fácil perder a atenção e se enveredar por outra tarefa, como entrar em um site, assistir a um tutorial, pular a música e assim por diante. Como discutido anteriormente, uma grande parte dos estudantes pesquisados demonstram preocupação com a atenção, por exemplo, ao optarem por não consultar os chats de mensagens ou escutar música em aula, pois isso lhes retira a atenção.

Obviamente, é preciso considerar também a contingência normativa existente nos espaços escolares quanto ao uso dos celulares, tendo em vista que alguns alunos relatam não o fazer porque “não é permitido celulares na escola” ou porque “é errado”. Neste sentido, as contingências contextuais, existentes ou não nos espaços físicos, influenciam no padrão de conexão e usos dos equipamentos digitais. Em geral as escolas brasileiras têm restrições ao uso do celular, alguns estados inclusive possuem legislações específicas para normatizar o tema. Como o RS, que através da Lei nº 12.884/2008, proíbe o uso do celular nas salas de aulas do estado. Bem como, a Lei nº. 7.269/2009, que proíbe o uso de telefone celular, MP3,

MP4, PALM e aparelhos eletrônicos congêneres, nas salas de aula das escolas estaduais do Estado do Pará, a lei determina ainda a fixação em local de acesso e nas dependências da instituição educacional, nas salas de aula e nos locais onde ocorrem aulas, placas indicando a proibição. Em caso de menor idade os pais deverão ser comunicados pela direção do estabelecimento de ensino, conforme Ioepa (p. 07, 2009).

Na sequência, a questão 9.3 questiona “Qual o aplicativo de mensagens preferido para essa comunicação?” (por chat em sala de aula). É importante destacar que essa pergunta não tinha as opções para serem marcadas/escolhidas, mesmo assim as respostas foram semelhantes, como se verifica na Tabela 12, sendo o aplicativo de mensagens WhatsApp preferido para comunicação por chat, inclusive com a criação de grupos das turmas.

Tabela 12 - Aplicativo de mensagens para comunicação por chat em aula

WhatsApp	Facebook	Instagram	Telegram	SMS	Não respondeu
54	5	5	1	1	27

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Na questão dez foi perguntado “Você costuma se comunicar com seus colegas por chat (WhatsApp, Facebook e etc.) quando está estudando fisicamente fora da sala de aula (em sua escola, na rua ou em casa)?”

Tabela 13 - Comunicação via chat entre colegas fora da sala de aula

Sim	Não	Às vezes
64	11	18

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Percebeu-se que quando estão fora da sala de aula a comunicação via chat aumenta consideravelmente, já que os padrões contextuais físicos mudam, tanto em termos de padrões normativos sobre o uso dos celulares, quanto pelas distâncias físicas entre os colegas, que tendem a aumentar e por isso demandam comunicação mediada tecnologicamente, como se verificou na Tabela 13.

O chat para uso pessoal também foi elemento significativo na resposta dos alunos, apontado por De Miguel (2014) em uma pesquisa com 287 jovens de secundária (ensino

médio) de dez centros “públicos e concertados” da cidade de Zaragoza durante os cursos 2011-12 y 2012-13. Mesmo sendo a pergunta direcionada ao uso do computador, sem questionar sobre chats por *smartphones*, as respostas são majoritariamente relacionadas a aplicativos de mensagens pessoais, situação semelhante à dos estudantes brasileiros investigados.

“A la pregunta de ¿cuál es el uso principal que le das al ordenador? (incluyendo tanto el ámbito escolar como el particular, y permitiendo un máximo de tres respuestas), la elección mayoritaria ha sido redes sociales y chat (hasta un 84% del total de los alumnos encuestados). Ello en sí mismo no es peyorativo, puesto que hay nuevos planteamientos didácticos que defienden el conectivismo (Comes, 2012), la neogeografía o la información geográfica voluntaria (Goodchild, 2007). Sin embargo, en ninguna de las masivas respuestas se hace expresa referencia por parte de los alumnos a que han utilizado las redes sociales para aprender Geografía.” (De Miguel, 2014, p. 174).

Mas ao contrário das respostas dos estudantes espanhóis os jovens pesquisados no Brasil mencionaram o chat como uma forma de estudar, ainda que de forma espontânea, sem o incentivo direto do professor. A subutilização das possibilidades comunicacionais da cibercultura demonstrada pelos alunos espontaneamente é uma questão a ser refletida no campo do Ensino de Geografia, como também demonstra De Miguel (2014, p. 180).

“Y también con el elevado grado de uso que hacen los alumnos de las nuevas tecnologías para otras actividades no precisamente académicas, redes sociales especialmente. En consecuencia, hay un elevado nivel de alfabetización digital por parte de los alumnos y un gran interés suyo por aprender con geomedia, pero es desaprovechado.”

“

Na sequência foi questionado “Sobre quais temas você se comunica com eles (colegas)?”, nesta questão havia alternativas para marcar, como se verifica na Tabela 14. As respostas em geral se relacionam ao tema (conteúdo) da aula, porém também dependem das demandas dos próprios alunos e do grau de afinidade existente entre os colegas da turma. Novamente verificou-se que as questões contextuais do espaço físico, como as relações que se estabelecem em sala de aula/escola, estão atreladas ao padrão de relações que se estabelecerá também por chat, ou seja, físico e digital implicam-se mutuamente.

Tabela 14 - Conteúdos da comunicação via chat fora da sala de aula

Relacionados a aula	Não relacionados a aula	Depende do momento	Não respondeu
16	23	48	6

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Na questão onze foi perguntado ao estudante “Quando você está fisicamente fora da sala de aula (na escola, na rua ou em casa) costuma verificar assuntos relacionados a sua escola na Internet (como e-mail, página do Facebook, blog ou site da escola, e etc.)?”

Tabela 15 - Verificação de assuntos da sua escola na Internet

Sim	Não	Às vezes
47	16	30

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

O padrão positivo de respostas a esse questionamento foi surpreendente, à medida que as escolas de ensino médio não costumam estimular as práticas de comunicação mediadas digitalmente nessa etapa, sendo esta uma característica predominante no ensino superior. Mesmo assim, os estudantes de todas as escolas demonstram a necessidade de se conectarem digitalmente a suas escolas, mesmo quando estão fisicamente fora delas, como se verifica nas Tabelas 25 e 26.

Neste sentido, começa a valer para a escola a mesma afirmação que Gourlay e Oliver (2013) fazem para a “universidade digital”, em que ela não está confinada ao campus material, mas estende-se e distribui-se no espaço, inclusive se sobrepondo a espaços não universitários e mais comumente associados ao trabalho remunerado, ao lazer ou à esfera doméstica.

De que forma essa conexão entre aluno e escola física se processa foi detalhado na questão 11.1, em que os estudantes foram questionados “Por quais plataformas? (Numere pela ordem de importância)”, as plataformas estão elencadas na Tabela 16.

Tabela 16 - Plataformas usadas para se comunicar com a escola

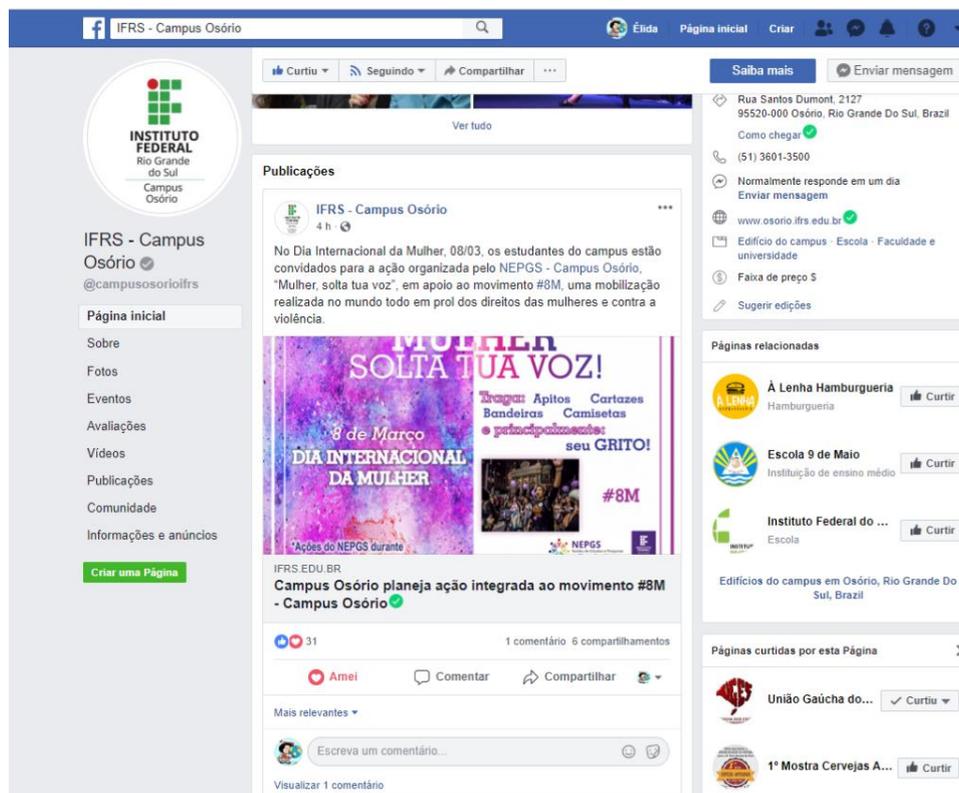
E-mail Pessoal							
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	53	22	7	7	4	0	93
E-mail institucional							
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	74	7	5	5	2	0	93
Chat							
Número de marcações	0	1	2	3	4	Qual?	Total
	63	16	7	5	2	27 – WhatsApp 7 – Messenger/Facebook	93
Páginas de sua instituição nas redes sociais							
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	24	42	15	8	2	2	93
Outros							
Respostas	Nenhuma resposta apresentada.						

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Nas respostas sobre a preferência das plataformas, para estabelecer a comunicação aluno e escola, há uma gama de opções, sendo o e-mail institucional o menos utilizado, até mesmo em função da maioria das escolas não fornecerem esse tipo de canal para uso do aluno, ou seja, a possibilidade de ele mesmo possuir uma conta em um e-mail institucional. Das escolas pesquisadas apenas o IFRS-Campus Osório possui e-mail institucional e disponibiliza uma conta aos seus alunos, as demais escolas não oferecem esse recurso, mesmo assim percebe-se que os alunos usam suas contas de e-mail pessoal para se conectarem a escola, conforme verificou-se na Tabela 16.

A opção mais procurada, com larga vantagem sobre as demais, é a página da sua escola em redes sociais, com 69 dos 93 estudantes optando em algum momento por esse tipo de consulta, conforme dados da Tabela 16, sendo que 42 deles está é a primeira opção de consulta sobre informações de sua escola. A página da escola na rede social em geral oferece informações úteis aos estudantes sobre a escola, como projetos, editais e eventos que vão ocorrer ou que já ocorreram, conforme se nota na Figura 10. Além disso, o perfil público da escola na rede social permite o *feedback* rápido dos interagentes, que em geral são os próprios alunos e professores da escola.

Figura 10 - Página do IFRS-Campus Osório na rede social



Fonte: Facebook/IFRS-Campus Osório

No entanto, novamente as contingências contextuais influenciam na escolha da plataforma, porque essa opção também está baseada no tipo de assunto que será tratado ou pesquisado quando se está fora da escola, assim um assunto mais pessoal é tratado por e-mail ou chat, enquanto uma questão geral e coletiva pode ser buscada nas páginas públicas, como a página mostrada na Figura 10. Outra questão contextual é a existência ou não da página da escola nas redes sociais, pois no caso da Escola Estadual de Ensino Médio Tatakti Kyikatejê (Norte) não existe página da referida escola em nenhuma rede, o que não permite a interação dos alunos a partir deste tipo de plataforma.

6.4 Materiais de estudos

Na questão doze foi perguntado ao aluno “Quando você estuda marque por ordem de importância os materiais utilizados.” As respostas estão compiladas na Tabela 16 e serão analisadas juntamente com a questão treze, compiladas na Tabela 17.

Tabela 17 - Materiais utilizados para estudar

Livros Impressos											
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	34	20	9	7	5	6	3	4	3	2	93
Ebooks											
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	59	5	1	3	6	4	3	4	6	2	93
Textos digitalizados											
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	22	16	15	11	8	5	11	4	1	0	93
Slides de aula											
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	22	20	11	13	8	10	2	3	4	0	93
Resumos e anotações em papel											
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	23	11	16	16	11	7	7	1	1	0	93
Fotos de materiais de outros colegas ou professor											
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	40	12	11	7	7	5	8	3	0	0	93
Xerox de textos											
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	26	15	13	10	10	10	4	5	0	0	93
Anotações no caderno											
Número de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	10	30	12	11	7	9	6	6	2	0	93
Outros											
Nenhuma resposta apresentada.											

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Na questão treze foi perguntado ao aluno “Compartilha seus próprios resumos e anotações com os colegas?”. As respostas estão compiladas na Tabela 18.

Tabela 18 - Compartilhamento de resumos/anotações com colegas

Sim	Não
65	28
Foto por chat = 60 E-mail = 23 Cópias à mão = 30 Outros = 0	

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Na tabela 16 verificou-se a variedade de materiais físicos e digitais que os estudantes utilizam em seus estudos, com ligeira preferência para os dispositivos físicos, que são

representados por anotações próprias em papéis e no caderno, sendo os Ebooks digitais os menos utilizados. As ponderações de Gourlay (2017) são pertinentes neste sentido, ao afirmar que há um entrelaçamento entre práticas digitais e materialmente corporificadas, tanto por preferência quanto por necessidade. Além disso, a autora alerta para a simultaneidade entre físico e digital destas práticas, a interação físico/digital pode ser identificada nesta pesquisa na opção por distintos materiais escolhidos pelos alunos para estudar, como também na prática de escrever à mão e fotografar ou consultar algo na internet e anotar em papel.

Há que se considerar ainda que o uso de materiais físicos não é apenas uma questão de escolha pessoal, ele está imbuído em um contexto contingencial das próprias estruturas (ou falta delas) nas escolas, da desigualdade de acesso às tecnologias digitais pelos estudantes e das próprias práticas escolares, já consolidadas e em geral centradas no impresso, inclusive muitas vezes carregando maior status de verdade e seriedade. Enquanto o digital carrega um status de inovador por si só, no entanto, nenhum dos dois status deve ser considerado como verdadeiro a priori, sem se efetuar uma análise mais detalhada.

Mesmo diante destas ponderações sobre as desigualdades existentes entre as escolas, o caráter híbrido entre o físico e o digital verificado nas práticas de estudo dos alunos é potente e não deve ser desconsiderado, inclusive pelas políticas públicas e práticas pedagógicas que incentivam o uso de tecnologias digitais na educação. Para serem produtivas, as ações de uso do digital não devem desconsiderar a condição material das escolas e das práticas corporificadas de seus sujeitos, especialmente professores e alunos, estes sujeitos não são usuários estáveis e homogêneos, que podem receber pacotes tecnológicos padronizados, pelo contrário, são ativos e diferenciados, em grande parte por questões contextuais dos lugares físicos em que se encontram.

Essa condição material das escolas e das práticas corporificadas dos sujeitos está explicitada em praticamente todo este capítulo da Tese, em que verifica que condições diferenciadas de acesso ou de regras dentro da escola influenciam no modo em que os sujeitos se engajam nas atividades digitais. Assim, por exemplo a falta de Internet na Escola Estadual de Ensino Médio Takti Kyikatejê ou o regramento sobre o uso do celular na Escola Estadual Anísio Teixeira e no Projeto Saberes faz com que o modo e os tempos de engajamento apresentem padrões diferentes ao longo do período em que os alunos estão na escola. Já a oferta de e-mail institucional, de wifi e de página nas redes sociais incentivam muito mais a interação mediada no IFRS-Campus Osório. Os exemplos citados não são necessariamente

vantagens ou desvantagens para as escolas e seus membros, eles apenas demonstram que as condições contextuais de cada espaço alteram a maneira como os interagentes se movem pelo labirinto comunicativo entre o físico e o digital ou no chamado espaço intersticial (Santaella, 2013).

Uma questão é intrigante e controversa nos dados das tabelas 16 e 17, a maioria dos estudantes diz compartilhar suas anotações com os colegas através de foto, no entanto, não marcam a opção foto entre os materiais preferidos para estudar. Isso pode ser explicado por dois motivos principais, presentes nos relatos dos alunos, o primeiro é que muitas vezes as fotos são apagadas ou perdidas entre as informações recebidas via aplicativos de mensagens, o segundo argumento apresentado por alguns é que eles acabam copiando no papel as informações repassadas por fotos, inclusive como forma de estudar.

Inegavelmente o papel é usado por inúmeros alunos, que gostam de escrever no caderno e fazer resumos escritos a mão, os professores escrevem na lousa analógica (que também é uma tecnologia). A questão é que através dos dispositivos digitais conectados à Internet, se tem a possibilidade de fotografar os resumos físicos e enviar a um colega que não veio a aula, compartilhar a foto do conteúdo que o professor passou no quadro e assim por diante. A foto nesse caso permite a digitalização, bem como, mudar com rapidez de suporte, do analógico para o digital, fato que potencializa o compartilhamento da informação.

Neste sentido, a digitalização (do caderno, do quadro, dos resumos etc.) pode ser considerada uma forma de interatividade por hibridação, que dilui as fronteiras entre os suportes e amplia a capacidade de virtualização da comunicação (Silva, 2012). Assim, entende-se que o engajamento do sujeito com as tecnologias da cibercultura, que é cada vez mais móvel e digital, é socialmente situado e não opera de forma simplificadora e substitutiva.

Voltando a questão da colaboração nesse processo, para Régis (2011), as práticas de colaboração e compartilhamento vão contribuir tanto no desenvolvimento cultural quanto no cognitivo, pois muitos dos processos cognitivos se processam através do cooperação com outras pessoas, essa ideia se coaduna com a já citada anteriormente através de Lévy (2010), tendo as conversas com amigos, por exemplo, status de inteligência cognitiva.

Lembrando também que tais práticas (encharcadas pela cibercultura) são processos simbióticos entre as tecnologias e a sociedade, que induz uma potente convergência entre ambos, sendo através da inclusão dessa socialidade na prática diária com as tecnologias, que

ela adquire contornos mais nítidos. Nesse processo, nenhuma das partes determina completamente a outra, pois a cibercultura não é apenas um projeto técnico, mas potencial que emerge de relação estreita entre as sociedades, as tecnologias e as cultura contemporâneas (Lemos, 2010).

A partir da metáfora do espaço intersticial, é possível se compreender a complexidade das práticas relatadas anteriormente, alargar o conceito de aula, organizando estratégias que considerem que, em algumas situações, a presença física não é relevante, pois os alunos podem estudar quando e onde lhes for mais apropriado, o que pode ser propiciado pelo compartilhamento de materiais através de plataformas digitais. Já, em outras situações, as práticas tradicionais nas escolas, bem como com a presença física, são extremamente produtivas, necessárias e indispensáveis.

Essa quebra de dicotomias e de lógicas substitutivas, já citadas (tradição x inovação, físico x digital) são processos relevantes a serem pensados pelos sujeitos que se apropriam das aprendizagens (da cibercultura) na educação formal em espaços institucionais. Pensar as paredes, os muros, o caderno a partir da solidez física e o *smartphone* como representante da fluidez digital, encarna a ideia dos mundos paralelos, assim como o laboratório de informática também carrega tal lógica (bem como grande parte das arquiteturas de escolas e universidades). E, inegavelmente a metáfora dos mundos paralelos traz mais entraves do que possibilidades para as práticas cotidianas em sala de aula.

Sobre situação semelhante, em sua tese de doutorado ao propor a construção de Objetos de Aprendizagens com autoria de alunos e professores nas aulas de Geografia Giordani (2016, p. 113) sobre a dualidade entre o físico e o digital ao afirmar que

“Em tempos de aprendizagem ubíqua, a sala de aula torna-se um território multidimensional, fonte de saberes múltiplos, conectado, multifacetado, interativo. Há o território físico, delimitado pelas paredes da sala de aula, pelos muros da escola, mas também há o território virtual, amplo, sem limites físicos. A coexistência de duas escalas distintas, local e global, dois ambientes, físico e virtual para essa categoria analítica direcionam amplas perspectivas de aprendizagem, principalmente, para o ensino de Geografia, com foco na área cartográfica.”

Essa ubiquidade da sala de aula carregada de saberes multifacetados, presentes nas afirmações de Giordani (2016), pode ser observada também nas respostas obtidas na questão

quatorze, em que os estudantes foram questionados “Você busca outros materiais para estudar além dos fornecidos em aula?” A maioria dos alunos afirmaram buscar materiais alternativos para estudar, seja frequentemente ou em situações esporádicas, como explicitado na Tabela 19.

Tabela 19 - Busca de materiais alternativos para estudar

Sim	Não	Às vezes
62	7	24

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Na questão subsequente (14.1) o aluno poderia argumentar livremente “Em que situações isso é necessário?”, mesmo sem alternativas prontas o padrão das respostas foi similar, ainda que variado, como se verifica no Quadro 10.

Quadro 10 – Recorrência de estudos em materiais alternativos

Escola Estadual de Ensino Médio Tatakti Kyikatejê (Norte)	Escola Estadual de Ensino Médio Anísio Teixeira (Norte)
<p>Oito alunos responderam à questão, dentre eles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quando não compreendo o conteúdo: 3 - Para a realização de trabalhos: 3 - Curiosidade em saber mais: 2 	<p>Vinte e três alunos responderam à questão, dentre eles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quando não compreendo o conteúdo: 6 - Para a realização de trabalhos: 4 - Estudar para provas/testes: 5 - Curiosidade em saber mais: 8
Projeto Conexões de Saberes da UFAL em Maceió Várias escolas (Nordeste)	Instituto Federal do Rio Grande do Sul IFRS – Campus Osório (Sul)
<p>Vinte e oito alunos responderam à questão, dentre eles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quando não compreendo o conteúdo: 12 - Para a realização de trabalhos: 3 - Estudar para provas/testes: 3 - Curiosidade em saber mais: 6 - Falta a aula: 2 - Quando não faz anotações em aula: 1 - Em todas as situações 1: 	<p>Quatorze alunos responderam à questão, dentre eles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quando não compreendo o conteúdo: 12 - Para a realização de trabalhos: 1 - Estudar para provas/testes: 1

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Novamente, verificou-se que a escola se estende a outros espaços⁴², a partir do próprio material acessado em outros lugares, que permitem manterem os estudantes conectados ao que foi iniciado na escola, sejam elas atividades ou discussão/estudo de temas. Isso é observado de dois modos: a) pela capacidade dos alunos (mediados pelos materiais) de continuar estudando fora do espaço escolar propriamente dito; b) o acesso abundante de informações disponíveis fora da escola. Conforme verificado no Quadro 10 a referida busca de materiais alternativos em outros espaços ocorre pela necessidade imposta pela própria rotina escolar, bem como pela continuidade dos temas iniciados na escola e que não puderam nela ser finalizados, assim de certo modo estendendo a escola a outros espaços.

As categorias que se destacam são: em primeiro lugar quando o aluno não compreende os conteúdos desenvolvidos em aula, em segundo pela demanda de organização de seminários, apresentações e estudo para provas a serem realizadas, e em terceiro pela necessidade de aprofundamento e/ou entendimento do que foi apresentada em sala de aula (curiosidade pessoal). Essa não é uma novidade ou característica própria da cibercultura, no entanto, a medida em que o aluno tem mais tipos de materiais disponíveis em distintas plataformas e podem acessá-las nos mais diversos locais/momentos devido a “ubiquidade e mobilidade” (Santaella, 2007), entende-se que a escola também estende-se cada vez mais a outros espaços, gerando uma complexidade no modo como o aluno se engaja em cada uma delas, conforme também afirma Gourlay (2017) ao estudar jovens universitários na Inglaterra.

É importante destacar que em nenhum momento entre os participantes há respostas que levem ao desmerecimento da figura do professor nesse processo, pelo contrário, muitas das referidas respostas em todas as escolas pesquisadas, sublinham a importância de se concentrar na aula e interagir com o professor presencialmente em detrimento do uso dos dispositivos móveis, sendo os materiais alternativos uma outra forma de estudar, especialmente em casa, local em que não é possível acessar as explicações do professor.

No entanto, os materiais ganham significativa importância nos estudos a partir destes relatos, tendo em vista que são atores não humanos fundamentais na constituição das aprendizagens desses alunos. Essas dinâmicas são exemplos significativos para se pensar o significado da cognição distribuída, reiterando que neste estudo, a cognição é compreendida

⁴² Estes são espaços tanto físicos (casa, transporte público, biblioteca pública etc.) quanto digitais (e-mail, redes sociais, chat e etc.), conforme discutido ao longo deste capítulo.

como um processo partilhado por indivíduos, grupos sociais e dispositivos tecnológicos. Neste sentido, não é apenas uma referência da importância do material em seu sentido didático, mas sobre a relevância dos dispositivos não humanos que reconfiguram o modo de pensar humano, como discutido por Gourlay (2017), Bruno (2002) e Régis e (2011), em que o dispositivo utilizado altera a natureza da tarefa cognitiva implicada na ação. Assim, ao acessar uma gama de outros tipos de materiais, que não aqueles centrados no caminho indicado pelo professor, seja através da sua fala ou fornecimento direto, há inúmeros outros dispositivos alterando e/ou conduzindo as aprendizagens escolares de parte dos alunos do ensino médio investigados. Verifica-se algumas possibilidades de entendê-las na questão 14.2, em que os estudantes foram solicitados a responder “Onde você busca esses materiais?” Novamente, não havia opções e eles poderiam responder livremente, tais respostas estão descritas no Quadro 11.

Quadro 11 - Locais de busca dos materiais alternativos

Escola Estadual de Ensino Médio Tatakí Kyikatejê (Norte)	Escola Estadual de Ensino Médio Anísio Teixeira (Norte)
Oito alunos responderam, dentre eles: Internet: 5 Google: 1 Biblioteca: 1 Escola: 1 Intervalo de aula ou até mesmo nos finais de semana: 1	Vinte e oito alunos responderam, dentre eles: Internet: 8 Google: 4 Sites de estudos: 3 Livros: 7 Celular e laboratório de informática: 2 Apostila: 1 Youtube: 3 Biblioteca: 1
Projeto Conexões de Saberes da UFAL em Maceió Várias escolas (Nordeste)	Instituto Federal do Rio Grande do Sul IFRS – Campus Osório (Sul)
Vinte e cinco alunos responderam, dentre eles: Internet: 8 Google: 4 Sites de estudos: 3 Livros: 4 Celular e laboratório de informática: 2 Apostila: 1 Youtube: 3 Livros: 3 Biblioteca: 1	Vinte alunos responderam, dentre eles: Internet: 14 Livros: 2 Google Acadêmico, Fóruns, Scielo, ScienceDirect: 1 Internet e, às vezes, biblioteca: 1 Descomplica, canais no youtube: 1 Depende da matéria, porém, sempre pela internet: 1

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Se na questão sobre os materiais de estudos gerais houve uma centralidade na preferência pelo físico, nesta questão, verificou-se uma forte centralidade no digital e na necessidade de conexão via Internet, implicitamente há probabilidade de o aluno não considerar a consulta alternativa a materiais na Internet como estudo, pelo mesmo motivo já citado anteriormente, sua falta de status de verdade perante ao impresso, que ainda impera na lógica escolar tradicional.

No entanto, 35 alunos colocam apenas Internet, o que corresponde a uma resposta muito generalista, tendo em vista que o termo Internet abarca milhões de possibilidades e nem todas com dados confiáveis, o mesmo ocorre com o termo Google, usado pela maioria dos alunos pesquisados e citados em todas as escolas como sinônimo de pesquisa. Infere-se a partir destas respostas que muitos alunos podem não conferir a fonte das informações pesquisadas, sendo um desafio a ser pensado pelas escolas na contemporaneidade.⁴³

Assim, uma exploração adicional sobre os recursos mais acessados por esses estudantes, ajudaria a compreender melhor essa questão, no entanto, ela foge ao escopo desta investigação. Mesmo, assim um grau de especificidade maior foi obtido na questão quinze, ao serem perguntados “Utiliza algum aplicativo para estudar (coisas relacionadas as aulas ou não)?”, como se verifica na Tabela 20 e no Quadro 12.

Tabela 20 - Uso de aplicativos para estudar

Sim	Não
47	46

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Mesmo sendo o uso de aplicativos menor que o da Internet, há uma série de elementos importantes a serem analisados, especialmente no momento em que os alunos responderam “Quais?” são esses aplicativos, especificados de modo comparativo no Quadro 12.

⁴³ Mesmo não sendo o escopo desta pesquisa é importante lembrar das chamadas “*Fake News*” nas eleições americanas em 2016 e no Brasil em 2018, sendo um dos motivos da propagação deste tipo de notícia a dificuldade de encontrar e/ou a falta de verificação das fontes por quem as compartilha.

Quadro 12 - Aplicativos usados para estudar

Escola Estadual de Ensino Médio Tatakti Kyikatejê (Norte)	Escola Estadual de Ensino Médio Anísio Teixeira (Norte)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Google 2. WhatsApp 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Youtube 2. WhatsApp 3. Redação 1000, simulador ENEM, Sinônimos 4. Redação online 5. Google 6. Duolingo 7. Brainly 8. Um de inglês 9. Matemática show 10. Geekie Games
Projeto Conexões de Saberes da UFAL em Maceió Várias escolas (Nordeste)	Instituto Federal do Rio Grande do Sul IFRS – Campus Osório (Sul)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Youtube 2. WhatsApp 3. Duolingo, WhatsApp 4. Youtube, Google 5. Duolingo 6. Stoodi 7. Dicionário online 8. Descomplica, WhatsApp 9. Descomplica 10. Hora do ENEM, Stoodi 11. Khan Academy 12. Khan Academy, TV Escola 13. Celular, notebook 14. Hora do ENEM 15. Youtube 16. Google Acadêmico, Youtube 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Google Chrome 2. Memrise, Constituição, AIDE, Dcoder, Lei Fácil, PHP Tutorial, Programming Hub, Sublime Text, entre outros aplicativos que contenham conteúdos estudados em aula. 3. Memrise (aplicativo de inglês) 4. Memrise, Google Translate, Documentos (Google), Drive, TapScanner, editores de programação 5. Hangouts, Docs... 6. Youtube

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Verifica-se uma variedade de aplicativos usados pelos alunos para estudar nas seguintes escolas: Escola Estadual de Ensino Médio Anísio Teixeira (Norte), Projeto Conexões de Saberes da UFAL em Maceió - Várias escolas (Nordeste), Instituto Federal do Rio Grande do Sul/IFRS – Campus Osório (Sul). As semelhanças que se destacam nestas três escolas são as seguintes: a) são escolas urbanas; b) os alunos relatam usarem alguns destes aplicativos para estudar para avaliações externas, como o Exame Nacional do Ensino Médio –

ENEM⁴⁴; c) há o uso recorrente de aplicativos de idiomas, especialmente para a aprendizagem de uma segunda língua.

É importante discutir algumas questões gerais sobre os aplicativos mencionados pelos estudantes, primeiro se destaca a diversidade de aplicativos utilizados, segundo a referência, em três escolas distintas, ao uso do WhatsApp para estudar, ou seja, é atribuído um uso social distinto, para além da função original desse aplicativo, infere-se nesse caso que a prática comunicativa via chat, já está sendo considerada por alguns estudantes como um momento significativo de estudo, todavia não há elementos nas respostas que permitem demonstrar como isso ocorre.

Outro padrão encontrado em grande parte desses aplicativos é a presença dos algoritmos, que possibilitam a função da aprendizagem automatizada neles imbuída. A hibridização das ações cognitivas é a base de funcionamento de aplicativos como o, *Geekie Games* e Duolingo⁴⁵ e Menrise (figuras 11, 12 e 13) que, apesar de suas especificidades, utilizam um tipo de ensino/aprendizagem automatizada. Esse tipo de aprendizagem envolve a construção de algoritmos que podem aprender a fazer previsões e alterar sua própria configuração à luz dessas previsões. “Alguns autores falam do programa de computador que aprende com a experiência” (Bannell, 2017, p. 36). Assim, introduz a necessidade de autogestão e personalização dos conteúdos de acordo com o padrão de uso dos interagentes, a fim de indicar soluções para o processo de aprendizagem.

“Técnicas de aprendizagem automatizada são utilizadas para avaliar material de ensino-aprendizagem (kits educacionais) e recomendar materiais alternativos para estudantes em contextos de aprendizagem on-line. Ensino e Aprendizagem Assistidos por Computador são uma área atualmente em expansão e incluem “aprendizagem adaptativa”, que utiliza computadores para alocar recursos de acordo com as necessidades pessoais de estudantes. Isso inclui adaptar a apresentação de material educacional. Essa tecnologia supostamente envolve o aprendiz como colaborador do

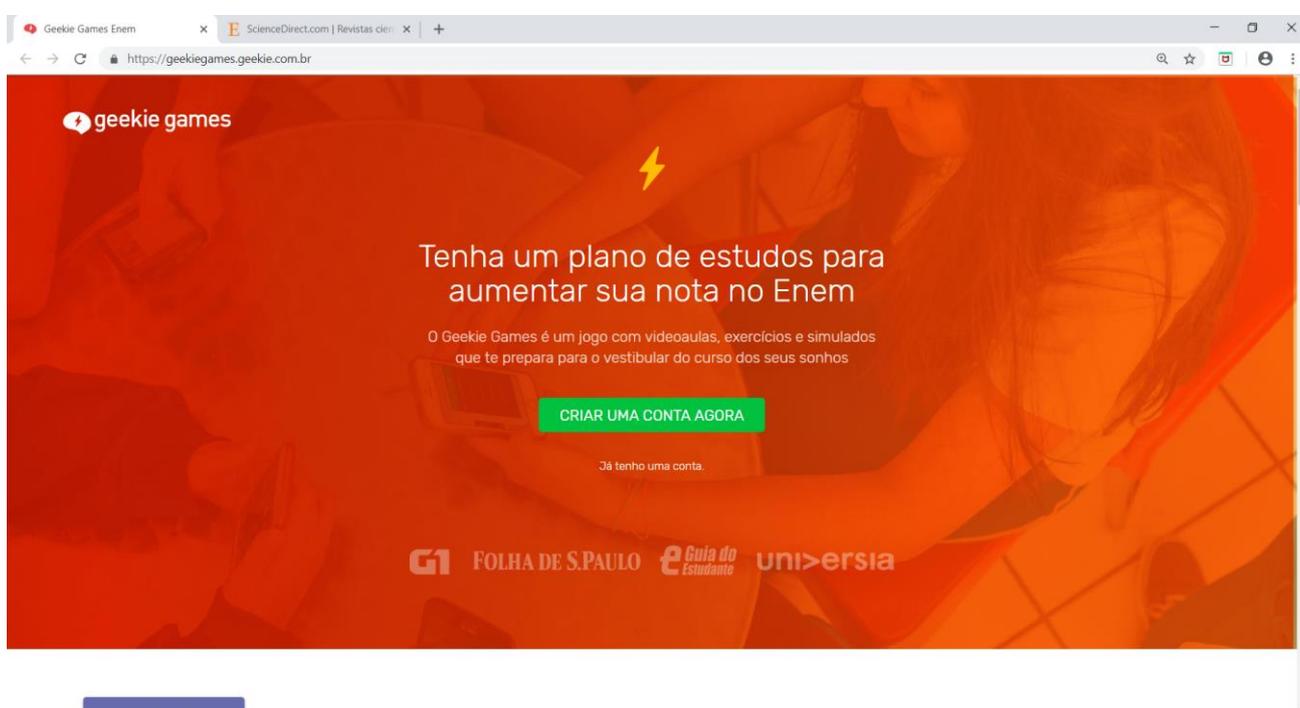
⁴⁴ O Exame Nacional do Ensino Médio é um teste em formato de prova, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP, autarquia subordinada ao Ministério da Educação do Brasil – MEC. Além de ser usado como parâmetro da qualidade do ensino médio no país, seus resultados servem para que os estudantes garantam vagas em universidades públicas e privadas, além de requisito para oferta de bolsas do Programa Universidade Para Todos – Prouni.

⁴⁵ Para ver detalhes sobre os aplicativos, acesse os links (*Geekie Games*: <https://www.youtube.com/watch?v=aRglRcOMdSg>, *Duolingo*: <http://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2015/02/como-usar-o-duolingo-para-estudar-e-aprender-idomas-no-celular.html>, ou neste link, em que é necessário login: <https://www.duolingo.com/>).

processo de aprendizagem, oferecendo “tutoria inteligente”, hipermídias adaptativas e outras possibilidades, e o mercado para tal tecnologia é, predominantemente, o ensino a distância.” (Bannell, 2017, p.39).

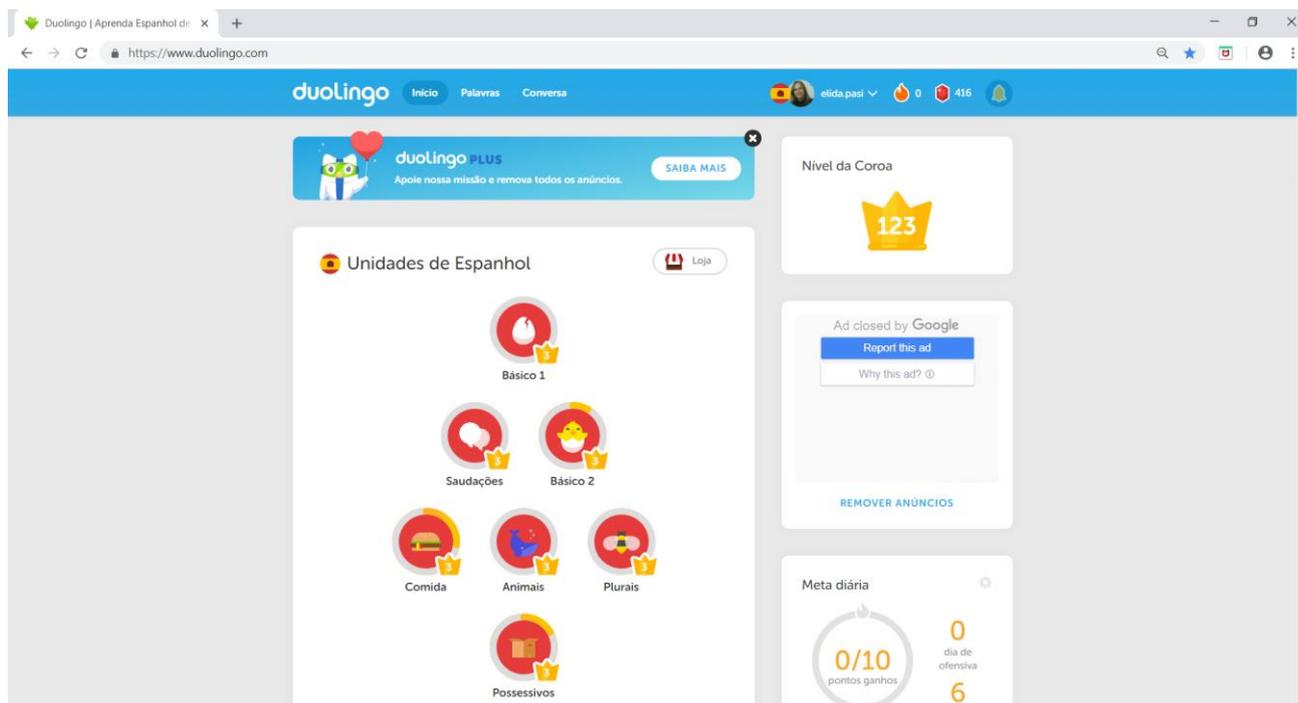
Eles se amparam ainda em gamificação, competição e colaboração na rede para estimular a construção do conteúdo. Neste sentido, os alunos investigados utilizam aplicativos que ensejam a aprendizagem automatizada, alguns deles, com um tipo de padrão tradicional como o estímulo-resposta.

Figura 11 - Geekie Games



Fonte: Adaptado do site do Geekie Games, 2018.

Figura 12 - Duolingo



Fonte: Adaptado do site do Duolingo, 2018.

Figura 13 - Memrise



Fonte: Adaptado do site do Memrise, 2018.

Em outros casos, como nos compartilhamentos realizados pelo Docs⁴⁶, ou ao assistir vídeos no Youtube sobre os conteúdos há uma série de “aprendizagens distraídas” (Sartori, 2012), ou ainda leituras hipertextuais, escrita-leitura coletiva (Lévy, 2010). Neste caso, há que se considerar a extrema ambivalência presente nos usos dos aplicativos, não podendo ser definido a priori a positividade ou negatividade de nenhum deles, pois as condições contextuais e de uso dos interagentes alteram muito as perspectivas em como avaliar tais dispositivos tecnológicos.

Dos aplicativos citados pelos estudantes investigados destaca-se ainda o Kahn Academy, o Descomplica e o Stoodi, que apesar de suas especificidades estimulam o aprendizado em qualquer lugar e em qualquer hora, com flexibilidade, autonomia e foco no conteúdo, em geral voltado para atingir um objetivo específico, como se profissionalizar ou ter bom desempenho em uma avaliação, como o vestibular ou o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), ver Figuras 14, 15, 16, 17 e 18.

Figura 14 - Sobre o Stoodi

Seguro | <https://www.stoodi.com.br/quem-somos/>

Sobre o Stoodi | FAQ | Fale conosco

toodi

Buscar

Éilda Pasini Tonetto

+ ASSINAR O INTENSIVO

MATÉRIAS

PLANO DE ESTUDOS

CORREÇÃO DE REDAÇÃO

MONITORIAS AO VIVO

SIMULADOS **INSCREVA-SE**

EXPLORAR

Provas

Vídeoaulas

Banco de Exercícios

Resumos Teóricos

Downloads

BLOG DO STOODI

O que fazemos

O Stoodi é mais do que um site. Somos uma escola online que veio para facilitar a sua vida de estudante e revolucionar sua forma de aprender. Você encontrará, em um só lugar, todos os conteúdos e ferramentas que precisa para estudar de forma agradável e eficiente, em qualquer tempo e em qualquer lugar.

Nosso conteúdo é desenvolvido de forma organizada, sequencial e didática para que o aprendizado seja o mais natural possível. Você encontrará videoaulas, exercícios com resolução em vídeo e resumos teóricos de Matemática, Física, Química, Gramática, Literatura, Redação, Biologia, História, Geografia, Artes, Atualidades e Inglês. Além do conteúdo, você encontrará o serviço de correção de redações, feito com base nos critérios do ENEM e dos principais vestibulares do país.

Quem somos

Somos uma startup brasileira de educação, nascida em 2013, com o sonho de contribuir para que todos os brasileiros tenham acesso a uma educação de qualidade, independentemente de suas condições sociais.

Nosso trabalho é pautado por alguns valores fundamentais:

- Eficiência: valorizamos planejamento, organização, simplicidade e adaptação às mudanças;
- Excelência: procuramos ir além, superando expectativas;
- Espírito de time: buscamos relações baseadas em transparência, honestidade e respeito, aceitando as diferenças e individualidades. Acreditamos que o grupo decide melhor que o indivíduo.

Com um site organizado e intuitivo, repleto de ferramentas de apoio ao estudante, além de um conteúdo cada vez mais completo e cativante, conquistamos uma base fiel de alunos, crescendo de forma consistente desde a fundação da empresa. Queremos virar uma referência nacional em preparação para vestibulares/ENEM e reforço escolar para Ensino Médio.

Por estarmos entre as startups mais promissoras do Brasil, participamos dos programas Startup Brasil,

Fonte: Adaptado do site do Stoodi (2018).

⁴⁶ Refere-se a ferramenta Google Documentos.

Figura 15 - Khan Academy

← → ↻ Seguro | <https://pt.khanacademy.org>

Cursos ▾ Pesquisar 🔍

Khan Academy

Faça uma doação Entrar Cadastrar-se

Você pode aprender qualquer coisa.
Gratuitamente. Para todos. Sempre.

Alunos, comecem aqui

Professores, comecem aqui

Pais, comecem por aqui

Matemática Ciências e engenharia Economia e finanças Computação

Matemática

Fundamentos de matemática

Noções de álgebra

Geometria básica

Trigonometria

Pré-cálculo

Álgebra linear

Aritmética

Álgebra I

Geometria

Estatística e probabilidade

Cálculo

Pré-álgebra

Álgebra II

Geometria do Ensino Médio

Estatística do Ensino Médio

Equações diferenciais

Fonte: Adaptado do site de Kahn Academy, 2018.

Figura 16 – Descomplica – Parte 1

← → ↻ Seguro | <https://descomplica.com.br/home/>

descomplica

Já é nosso aluno? Uhô! [Entre aqui!](#) [Inscreva-se](#)

ENEM 2018 e Vestibulares:
Garanta sua vaga no maior e melhor **cursinho online** do Brasil

Aulas ao vivo, redações corrigidas, monitorias e muito mais em um plano de estudos com tudo que você precisa para passar no ENEM.

Aproveite a oferta especial : **só hoje!**

🕒 **08 h : 41 m : 11 s**

Faltam 10 semanas para o ENEM, Experimente por 7 dias.

Cursos a partir de
12x R\$ **12,90**
80% OFF

Compre agora!

Fonte: Adaptado do site do Descomplica, 2018.

Figura 17 - Descomplica - Parte 2

Seguro | <https://descomplica.com.br/home/>

Receita para aprovação: plano de estudos

Temos o plano de estudos ideal para você estudar todo conteúdo do ENEM. Se seguir nossos passos e começar a estudar agora, sua vaga na faculdade estará próxima!

A melhor sala de aula no conforto de sua casa

Carga intensa de aulas ao vivo com chat para tirar suas dúvidas. Interaja com professores, monitores e outros alunos! É como uma sala de aula, mas no conforto da sua casa.

Ainda não entendeu? Vem para monitoria!

Monitorias diárias com os melhores monitores do Brasil para acabar com suas dúvidas. Quer fazer mais exercícios, ou praticar mais redação? Temos planos especiais para isto!

Cursos a partir de 12x de R\$ 12,90

Comece Agora

Fonte: Fonte: Adaptado do site do Descomplica (2018)

Figura 18 - Hora do Enem

Principal - Hora do ENEM - TV E: x

<https://tvescola.org.br/tve/serie/hora-do-enem/home>

BRASIL Serviços Simplifique! Participe Acesso à Informação Legislação Canais

TV ESCOLA

Busca

Entrar na TV Escola Cadastro TV Escola A+ A-

HORA do ENEM

horadoenem@tvescola.org.br

CONHEÇA

PROGRAMA DE TV

Seg a sex: 7h, 13h e 18h.
Maratona aos sábados, 15h, e aos domingos, 6h.

HORA do ENEM

Horas do Enem 2018

Fonte: Adaptado do site TV Escola, 2018

Assim, os aplicativos voltados aos estudos pautados em testes de larga escala disponibilizam pacotes de conteúdos de acordo com o que é solicitado nas referidas avaliações. Estes pacotes são apresentados em duas versões principais, uma livre, em que o usuário não precisa fazer um pagamento e uma versão ampliada, em que a necessidade de pagamentos⁴⁷, em geral através de uma assinatura mensal.

Em todos os aplicativos está presente a autoaprendizagem, ou seja, a ideia de que o aluno, em interação com os conteúdos disponibilizados, tem condições de organizar uma rotina específica e autônoma de estudos para prender através da mediação das próprias plataformas e dos recursos existentes. Outra ideia que está presente em todas elas é a colaboração, aparecendo de duas formas principais, a primeira trata-se de o aluno interagir diretamente com os conteúdos disponibilizados, contribuindo para que a plataforma e seus desenvolvedores compreendam as necessidades dos interagentes, e a segunda é a colaboração entre os demais interagentes humanos que utilizam as plataformas de conteúdos.

Novamente, há a necessidade de interação humano/dispositivo e humano/humano, neste caso, com predominância da mediação do dispositivo nas relações de aprendizagem, diluindo a própria necessidade do ensino⁴⁸. Neste caso o dispositivo é representado pelas plataformas de estudos digitais citadas pelos estudantes e as funções de estudos a elas atreladas, estas plataformas podem ser acessadas via smartphone, tablet, notebook ou computador e disponibilizam uma série de conteúdos, atividades, dicas e avaliações, que materializam as mediações do dispositivo nas relações de aprendizagem citadas anteriormente. Importante ainda ressaltar que muitas dessas mediações são automatizadas nas plataformas, como o número de acertos nas atividades, a quantificação do acesso a cada conteúdo etc.

⁴⁷ Como as plataformas surgiram de modo espontâneo nas respostas dos alunos, e portanto, não estavam previstas no questionário, não foi possível quantificar quantos estudantes fazem o pagamento para uso da versão ampliada e quantos usam a versão livre.

⁴⁸ O que se torna uma preocupação, tendo em vista a oferta contemporânea de produtos tecnológicos pelo mercado, enfraquecendo a ideia de Educação como um bem público a fim de promover uma formação integral do aluno. Mesmo fugindo ao escopo desta investigação é de fundamental importância avançar neste tipo de debate, especialmente no Brasil, em que temos modelos cada vez mais padronizados para a Educação, inserindo-se inclusive por meio de políticas públicas. Tais modelos padronizadores auxiliam na oferta deste tipo de material/produto tecnológico homogeneizado. Inclusive na propaganda do Descomplica apresentada na Figura 17 aparece a ideia de que a melhor sala de aula pode ser acessada no conforto de sua casa, no entanto, essa prerrogativa desconsidera as diferentes condições de acesso existentes na realidade brasileira, inclusive citadas nesta pesquisa, quando os estudantes relatam não terem um local adequado para estudarem na própria casa.

Outra característica comum a esses aplicativos é o compartilhamento de informações, a maioria delas possuem perfis em redes sociais, ou permitem dentro da própria plataforma o compartilhamento, especialmente das dúvidas ou dos resultados obtidos, um caso representativo dessa característica está na plataforma do Brainly, uma rede social de aprendizagem presente em mais de trinta e cinco países e com em torno de 100 milhões de usuários, foi criada na Polônia e atualmente tem sede em Nova York⁴⁹, nela os estudantes fazem perguntas que serão respondidas por outros estudantes e avaliadas pelos demais usuários, esse processo de perguntar e responder vai gerando pontos ao usuário, ver Figura 19 e 20. Neste caso, verifica-se também o uso de estratégias de gamificação, já analisadas neste capítulo, ao se discutir o Geekie Games e o Duolingo.

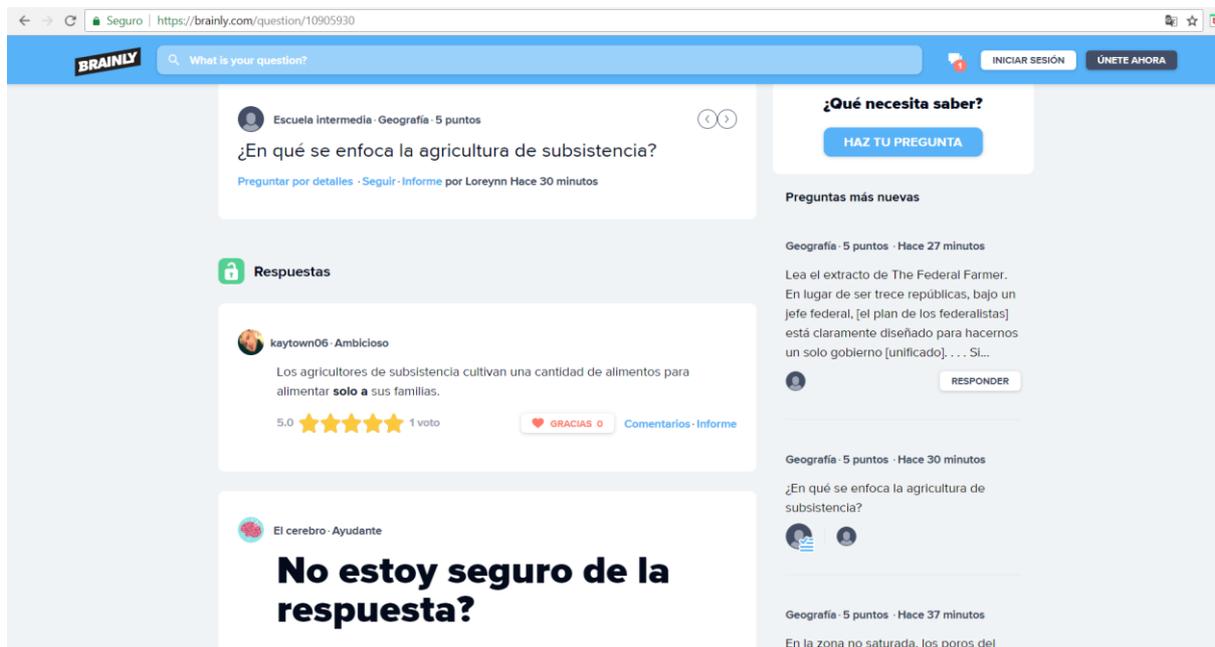
Figura 19 - Brainly - Parte 1



Fonte: Adaptado do site do Brainly, 2018.

⁴⁹ Informações disponíveis em: <https://brainly.co/team.html>. Acesso em 02 ago. 2018.

Figura 20 - Brainly - Parte 2



Fonte: Adaptado do site do Brainly, 2018.

Por fim, os estudantes foram questionados “Tem grupo da turma em algum aplicativo de mensagem?”. Na Tabela 21 e no Quadro 13 verifica-se que a maioria dos investigados possui e participa deste tipo de grupo.

Tabela 21 - Existência de grupo da turma em aplicativo de mensagens

Sim	Não	Não respondeu
78	2	13

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

As turmas pesquisadas têm grupo no WhatsApp, com exceção da Escola Estadual de Ensino Médio Tatakti Kyikatejê. A turma do IFRS – Osório (Sul), além do grupo no WhatsApp, possui grupos menores no Facebook e no Google Docs para realizar trabalhos esporádicos, como se verifica no Quadro 13.

Quadro 13 - Grupo da turma em aplicativo de mensagens

Escola Estadual de Ensino Médio Tatakti Kyikatejê (Norte)	Escola Estadual de Ensino Médio Anísio Teixeira (Norte)
Não possui nenhum tipo de grupo.	Grupo da turma no WhatsApp
Projeto Conexões de Saberes da UFAL em Maceió Várias escolas (Nordeste)	Instituto Federal do Rio Grande do Sul IFRS – Campus Osório (Sul)
Grupo da turma no WhatsApp	Grupo da turma no WhatsApp Grupos específicos entre alguns alunos: Facebook Google Docs.

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

A partir da análise da Tabela 21 e do Quadro 13 novamente temos a sala de aula se sobrepondo aos outros espaços, fazendo com que qualquer um dos colegas possa acessar o outro, ainda que fisicamente fora da sala de aula ou até mesmo da escola. Na maioria dos casos não há como o professor controlar essa colaboração, tendo em vista que os docentes em geral não são inseridos neste grupos no *WhatsApp*.

Todos os casos citados sobre a extensão da escola a outros espaços, trazendo a ideia do espaço intersticial de Santaella (2013), pode influenciar, de modo significativo, as escolhas dos alunos de como se engajar e organizar sua participação física e digital na turma da escola. O aluno é obrigado a “fazer malabarismos” e equilibrar as exigências escolares/sociais e do resto de suas vidas em uma série de espaços corporificados, o que pode apresentar tanto desafios quanto oportunidades, como aponta Gourlay (2017)⁵⁰.

Finalmente, na última questão a localização física dos alunos e os dispositivos utilizados para responder ao questionário não foi desconsiderado. Notou-se que, inclusive por questões contextuais de cada escola, o referido questionário teve de ser apresentado de modo diferente em cada uma delas, em uma relação complexa, ora por meio físico através da impressão, e ora digital através da digitalização. Apresentando, deste modo, diferentes velocidades de andamento em função das contingências contextuais e desigualdade de acesso

⁵⁰ Gourlay (2017) faz essa análise a partir de estudantes universitários, mas nessa investigação aparecem características muito semelhantes nos jovens estudantes do ensino médio brasileiro.

aos dispositivos necessários ao seu preenchimento⁵¹. Como por exemplo, em duas escolas não havia conexão a Internet para o preenchimento do questionário online, que levou sua impressão e logo após digitalização para posterior envio por e-mail.

Neste sentido, a questão dezessete solicitava “Diga sua exata localização e situação física no momento que está respondendo a este questionário (Ex: respondendo um questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala x, da escola (nome da escola), na cidade (nome da cidade).” Sendo que no rol de observação da questão se alertava ao estudante “a descrição dos instrumentos que você está utilizando para responder o questionário são importantes.” A compilação e resumo das respostas está posta no Quadro 14.

Quadro 14 - Localização e instrumentos usados no preenchimento do questionário

Escola Estadual de Ensino Médio Tatakti Kyikatejê (Norte)	Escola Estadual de Ensino Médio Anísio Teixeira (Norte)
Estou respondendo um questionário em papel, com caneta, sentado(a) em uma cadeira na sala de aula 7, da Escola Estadual Tatakti Kyikatejê, na Aldeia Gavião Kyikatejê, no município de Bom Jesus do Tocantins, km 25. BR 222. Pará. Brasil. O padrão de respostas foi parecido, essa foi a escolhida por ser a mais completa.	Estou respondendo este questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala de aula 7, na Escola Estadual de Ensino Médio Anísio Teixeira, na cidade de Marabá, no Pará, Brasil. O padrão de respostas foi parecido, essa foi a escolhida por ser a mais completa.
Projeto Conexões de Saberes da UFAL em Maceió Várias escolas (Nordeste)	Instituto Federal do Rio Grande do Sul IFRS – Campus Osório (Sul)
1. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala D da escola Josefa Cavalcante, em Boca da Mata – AL 2. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala B, da Escola Est. Prof Judith Nascimento em Messias – AL 3. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma	Estou respondendo ao questionário utilizando um teclado HP Amalthea conectado a um computador HP do IFRS – campus Osório sentado(a) em uma cadeira com quatro pernas, um banco e um encosto (ambos de revestimento preto e espuma amarela) que está sobre um chão de azulejos no Laboratório (de Informática) 2. A cidade é Osório, do estado do Rio Grande do Sul, do país Brasil.

⁵¹ O que pode para além do escopo desta pesquisa ser pensado como um detalhe sutil (mesmo assim importante) da própria materialidade da desigualdade entre as pessoas, especialmente no acesso às tecnologias e consequentemente a determinadas formas de conteúdos valorizados na sociedade contemporânea.

<p>cadeira, na escola Irene Garrido, em Maceió – AL</p> <p>4. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na escola Irene Garrido em Maceió – AL</p> <p>5. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala 10 em uma escola Pública de marechal Deodoro – AL</p> <p>6. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, da sala C da escola Maria Ivone em Maceió-AL</p> <p>7. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, no 3º ano do Colégio Tiradentes da Polícia militar de Alagoas</p> <p>8. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na escola de educação básica Construtivista</p> <p>9. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na turma A da Escola Dr. Fernandes lima em Maceió – AL</p> <p>10. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, da Escola José da Silveira Camerino de Maceió – AL</p> <p>11. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, no 3º ano da Escola Estadual Professora Benedita de Castro.</p> <p>12. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, no 3º ano B da Onélia Campelo</p> <p>13. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala número 13 do IFAL campus Satuba – AL</p> <p>14. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, do Instituto Federal de Alagoas, campus em Satuba – AL</p> <p>15. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma</p>	<p>O padrão de respostas foi parecido, essa foi a escolhida por ser a mais completa.</p>
--	--

<p>cadeira, na sala C da escola Artur Ramos, em Pilar – AL</p> <p>16. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala 12 da Escola onélia Campelo em Maceió – AL</p> <p>17. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala 12 da escola estadual Manoel de Matos em Santana do Mundaú – AL</p> <p>18. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na turma B da escola Guilherme Calheiros em Flexeiras – AL</p> <p>19. Na sala da turma D do colégio Artur Ramos</p> <p>20. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala 12 da escola estadual de ensino integral Marcos Antonio Cavalcante da Silva na Cidade de Maceió</p> <p>21. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala 7 da Escola mário Gomes de Barros na cidade de Joaquim Gomes – AL</p> <p>22. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala 12 da Escola olvidio Edgar, em Maceió – AL</p> <p>23. Colégio da polícia militar de Alagoas – Trapiche da barra – Maceió – AL</p> <p>24. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na escola estadual Margarez lacet.</p> <p>25. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala 11 da Esc. Est. Manoel de matos na cidade de Santana do Mundaú</p> <p>26. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala 09 da Esc. Est. Maria margarida Silva em São Luiz do Quitunde – AL</p>	
--	--

<p>27. Instituto Federal de Alagoas em Satuba – AL, no papel</p> <p>28. Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, sentado em uma cadeira, na sala B de Agroecologia no IFAL campus Maragogi – AL</p> <p>Optou-se por manter todas as respostas para demonstrar a variedade de escolas pesquisadas.</p>	
---	--

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Após a extensa e minuciosa análise dos dados é visível a complexa relação entre o físico e o digital nas aprendizagens presentes nas práticas comunicacionais da cibercultura, bem como o caráter intersticial (Santaella, 2010) de tais práticas. Lembrando que a ideia de espaço intersticial contribui para o entendimento de usos cotidianos dos dispositivos móveis conectados, indicando que o espaço digital não substitui o espaço físico, mas adiciona funcionalidades a ele, em uma relação de codependência. Além disso, as práticas comunicacionais da cibercultura são multifuncionais e atreladas aos espaços físicos e seus contextos, não apenas em relação aos recursos dos próprios dispositivos, que são híbridos (físico e digital), mas especialmente aos usos que se fazem deles nos diferentes contextos.

Esses usos intersticiais (físico/digital) são variados, e é um tipo de relação que está presente em praticamente todos os exemplos citados ao longo deste trabalho. Pois, verificou-se que em sua grande maioria a forma de acesso aos conteúdos digitais são condicionados por regras contextuais e de acesso, como é o caso de escutar música, conversar por chat ou não no momento da aula, que demonstra que há um contexto físico da aula e da escola que condiciona o tipo de engajamento digital que o aluno decide fazer ou não em seu próprio celular. Sendo que muitos dos estudantes que relataram não fazer as referidas ações citam “a proibição da escola” ou “momento inadequado” como motivos que os impedem, tendo estes argumentos forte componente contingencial do espaço físico em que eles se localizam.

Tal explicitação é relevante, pois em inúmeras situações cotidianas, as duas dimensões (física e digital) não totalmente antagônicas e, como já discutido no decorrer desse estudo, isso implica análises e medos que simplificam as práticas comunicacionais contemporâneas.

Ao entendê-las de modo alargado, os campos da Educação e das Geografias possuem desafios, nesta mesma direção aponta Giordani(2016, p. 64), ao afirmar que

“A Ciência Geográfica tem novos desafios com a Cibercultura e o Ciberespaço. Estamos diante de provocações epistemológicas para utilizar as categorias espaciais, com quais conceitos enfrentamos o novo espaço? Outro espaço? Extensão do espaço geográfico? Coexistem e se influenciam mutuamente? Precisamos de geógrafos para cartografar e mapear os novos territórios, ou regiões, ou lugares, ou paisagens *cibers*. Durante a história do pensamento geográfico, o objeto da Geografia pautou-se nas relações da sociedade e da natureza. E, agora, será que, no ciberespaço, migraremos para as relações da sociedade e da tecnologia?”

A Geografia tem o potencial de se apropriar de forma muito produtiva das aprendizagens presentes nas práticas comunicacionais da cibercultura, principalmente pela via da aprendizagem ubíqua em espaços intersticiais, pois já é amplamente discutido e aceito na área do Ensino de Geografia a inutilidade da simples “memorização de informações” (Goulart, 2011). Mas também é fato de que para realizar análises espaciais os dados geográficos são necessários, nesse caso, consulta-los em suportes digitais, especialmente quando conectados à Internet, aliviam as tarefas cansativas e tediosas da memorização, que podem ser transformadas em processo cognitivo perceptivo, ou seja, ao invés de memorizar um dado, que pode até mesmo estar desatualizado, há maiores possibilidades de consulta instantânea e atualizada da informação que se necessita. No exemplo citado se considera a relevância da cognição híbrida, que redefine espacialmente o pensamento, e a própria tarefa cognitiva posta em jogo na ação, ou seja, a memorização é transformada em percepção (Bruno, 2002).

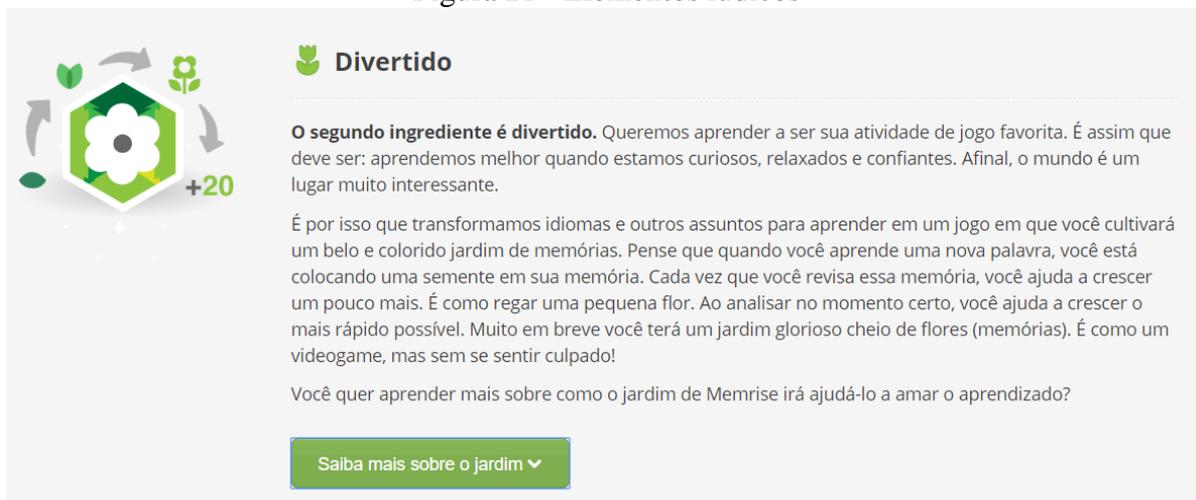
Nesse sentido, pode-se inferir que a memória está conectada à cultura e aos objetos técnicos que dela pertencem e são apropriados. Nos casos investigados, evidencia-se como a memória individual e coletiva estão inexoravelmente amarradas, neles os processos de memorização individual beneficiam-se das estruturas simbólicas coletivas. Ressalta-se ainda a relação existente de proximidade entre as linguagens e as tecnologias. No entanto, esse entendimento é possível desde que a tecnologia não seja vista apenas como um objeto concreto e alheio ao humano, mas como um dispositivo que ordena a própria comunicação e a memória (Pereira, 2011). Percebe-se também que a questão de quem percebe e pensa quando a tecnologia está envolvida é problemática. “Onde delimitar fronteiras entre o sujeito e sua identidade? Onde delimitá-las entre mente e mundo? A questão da corporificação tem sido discutida também no contexto das tecnologias digitais” (Bannell, 2017, p. 19).

Outra questão a se refletir sobre o processo de digitalização é que, ao nos comunicarmos mediados por dispositivos digitais, deixando rastros digitais das nossas conexões, eles se transformam em produtos (áudios, imagens, arquivos etc.) podendo ser compartilhadas, mixadas e reutilizadas de diferentes maneiras. A reusabilidade, somada ao compartilhamento e a colaboração entre os interagentes ajuda a gerar a “morte do autor” (Santaella, 2007)⁵², seja pela dificuldade de rastreá-lo, pela intensa integração de contribuições engendradas nos processos colaborativos, ou, ainda, na intensa mixagem de materiais que são capturados nos fluxos das conexões que se estabelecem em práticas comunicacionais cotidianas. Novamente surge a questão do excesso de informações, aliadas à velocidade/efemeridade, sendo elementos que dificultam o encontro da origem, do produtor ou produtores dos materiais, bem como da necessidade dos elementos utilizados para captar a atenção dos interagentes, sendo estes cada vez mais lúdicos.

Podemos verificar esses elementos lúdicos em vários dos dispositivos utilizados pelos alunos em suas de estudo e de comunicação com os colegas, como por exemplo, os emoticons usados nos chats do WhatsApp e do Messenger. É possível verificar ainda esses elementos nas plataformas de estudos citadas pelos alunos, como o Geekie Games, o Duolingo e o Menrise, que usam técnicas de gamificação para engajar seus estudantes nas atividades, além de interfaces coloridas, atrativas, intuitivas, levando o interagente a ludicidade, conforme Figura 22, em que se observa tanto a presença de símbolos lúdicos quanto uma metáfora de diversão e jogo para aprender.

⁵² “[...] é impressionante perceber o quanto os questionamentos de Barthes e Foucault, ambos escritos antes de 1970, anteciparam e nos ajudam a pensar os complexos problemas relativos à autoria que emergiram com as mídias eletrônicas, como a fotografia e cinema, e se intensificaram sobremaneira nas mídias digitais” (Santaella, 2007, p. 76).

Figura 21 - Elementos lúdicos



Divertido

O segundo ingrediente é divertido. Queremos aprender a ser sua atividade de jogo favorita. É assim que deve ser: aprendemos melhor quando estamos curiosos, relaxados e confiantes. Afinal, o mundo é um lugar muito interessante.

É por isso que transformamos idiomas e outros assuntos para aprender em um jogo em que você cultivará um belo e colorido jardim de memórias. Pense que quando você aprende uma nova palavra, você está colocando uma semente em sua memória. Cada vez que você revisa essa memória, você ajuda a crescer um pouco mais. É como regar uma pequena flor. Ao analisar no momento certo, você ajuda a crescer o mais rápido possível. Muito em breve você terá um jardim glorioso cheio de flores (memórias). É como um videogame, mas sem se sentir culpado!

Você quer aprender mais sobre como o jardim de Memrise irá ajudá-lo a amar o aprendizado?

Saiba mais sobre o jardim ▾

Fonte: Adaptado do site do Memrise

Esses elementos lúdicos apelam para o “sentimento” do corpo do interagente, mobilizando a atuação da cognição integrada, em que se encadeiam percepção e ação e tornando a atenção mais seletiva. Assim, o modelo de cognição integrada “entende que a percepção está interconectada com possibilidades para a ação e é continuamente influenciada por fatores internos (sensações, emoções, intenções, memória e aparato motor) e externos (materiais e contextuais)” (Régis, 2012, p. 119). Destaca-se, a partir disso, que a uma crescente importância do sentir e dos sentidos para captar a atenção nas práticas comunicacionais na cibercultura, um sentir que captura a atenção e gera aprendizagens em um sujeito cada vez mais distraído, ou que consegue se manter atento por um tempo cada vez menor, conforme verificado nos alunos investigados, que conseguem manter-se atentos por no máximo uma hora.

Pensar em toda a complexidade destas práticas comunicativas na cibercultura não é uma tarefa apenas do professor, mas de todos os sujeitos envolvidos nos três campos citados neste estudo, Geografia, Educação e Comunicação⁵³, em suas mais diversas instâncias, como se discute nas Considerações finais desta tese, e que abre uma agenda propositiva de pesquisa e de trabalho aos sujeitos interessados nesta problemática.

⁵³ E quiçá outros campos, tendo em vista a complexidade das práticas comunicacionais dos sujeitos na Cibercultura, aqui investigadas a partir de um lócus específico, ou seja, a materialidade dos estudantes em idade escolar.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar esta tese compartilho suas sistematizações como possibilidades de aberturas para futuras discussões, esta postura científica é necessária ao investigar um tema tão complexo e ambivalente, tendo em vista que as aprendizagens presentes nas práticas comunicacionais da cibercultura são fluídas e velozes. Neste sentido, é um estudo que não tem a intenção de oferecer modelos ou proposições, fazendo apenas exercícios de pensar os temas capturados do fluxo informacional contemporâneo. Com o intuito de resumir os temas capturados neste fluxo informacional e sistematizados nesta investigação, retomo os passos dados e os movimentos feitos, com a intenção de dar sentido ao caminho percorrido, relatando como foi organizada a pesquisa e suas principais conclusões.

No Capítulo 1: “Abordagem do problema de pesquisa” foi apontado o contexto que envolveu a construção da problemática a ser investigada e seus objetivos. Tendo como lócus central a compreensão das formas de aprender presentes nas práticas comunicacionais na cibercultura, a partir da dimensão espacial das rotinas de estudos dos estudantes do ensino médio no Brasil. Desmembradas nos seguintes eixos: a) compreensão das aprendizagens emergentes das práticas comunicacionais da cibercultura, através da articulação dos campos da Geografia, da Educação e da Comunicação, enfocando os conceitos de aprendizagem e cibercultura; b) análise do funcionamento das práticas comunicacionais da cibercultura com dispositivos digitais; considerando suas características, funções e lógicas presentes e grafadas nos diferentes espaços (escolares e não escolares); c) análise da dimensão espacial das formas de aprender presentes nas práticas comunicacionais da cibercultura, por meio da materialidade dos estudos dos alunos em diferentes momentos do seu cotidiano.

O capítulo 2, intitulado “Entrelaçamentos entre Cibercultura e Aprendizagem”, apresenta e discute referências que permitiram construir entendimentos sobre aprendizagem e cibercultura. A compreensão destes dois conceitos insere-se no que os autores do campo da Comunicação (Lévy, Lemos, Pereira) definem como domínio informático, ele é identificado como uma época em que este tipo de tecnologia possui destaque sobre as demais, sendo que para os autores os domínios que predominaram antes do informático foram a oralidade e a escrita. No domínio atual as habilidades eleitas para compreendê-lo foram as interfaces, a interatividade e a hipertextualidade, elas não são únicas, mas aparecem como características marcantes deste domínio. Assim, este capítulo forneceu lentes teóricas a partir de autores do campo da Comunicação e da Educação, para analisar o objeto investigado e encontrar nele

possibilidades de coletar indícios para compreender de modo complexo o problema proposto, especialmente considerando o mundo e seus objetos na constituição do pensar.

Assim, no Capítulo 3: “Entrelaçamentos entre escritos em Geografia, Educação e Comunicação” foi feito o estado da arte das pesquisas endereçadas ao Ensino de Geografia, tais dados foram pesquisados nos seguintes locais: a) Eventos de referência: Encontros Nacionais de Prática de Ensino de Geografia (2009-2017), no Eixo sobre Linguagens no Ensino de Geografia; b) Grupos de Pesquisas: cadastrados no CNPQ, a partir da chave de busca Geografia; c) Teses: com temática relacionadas as linguagens e significativas para a área de Ensino de Geografia no Brasil, entre 2002 e 2016; Esses dados foram organizados em dois subtítulos: 2.1 Os dispositivos como linguagens criativas, e 2.2 Os dispositivos como linguagens criadoras. As abordagens mais numerosas estão no primeiro caso, mas ambas as perspectivas (criativa e criadora) são de fundamental importância para pensar as práticas comunicacionais da cibercultura no ensinar/aprender Geografia.

O Capítulo 4: “Abordagem Teórico e Metodológica” foi organizado da seguinte maneira: 4.1 “Premissas e pressupostos da pesquisa”, em que foram eleitos elementos dos Estudos Culturais, e no interior dele as pesquisas pós-críticas em educação. Fornecendo um delineamento flexível ao estudo, mas com premissas e pressupostos não negociáveis, que foram: ético, poético e político. No item 4.2 “Procedimentos gerais da pesquisa” foram elencados os critérios de escolha da amostra, instrumentos de coleta de dados e sua forma de análise. A pesquisa envolveu um universo de 93 alunos do ensino médio de três diferentes regiões do país, foram elas: duas escolas da região Norte (Marabá/PA), com 38 alunos ao total; 26 escolas participantes de um projeto na região Nordeste (Maceió/AL), com 35 alunos envolvidos; e uma escola na região Sul (Osório/RS), com 20 alunos envolvidos.

Os dados foram coletados através de um questionário individual, as respostas foram somadas por escolas e após agrupadas em uma tabela geral, buscando, primordialmente, verificar as semelhanças das práticas comunicacionais, através da materialidade dos espaços, tempos e materiais de estudos dos jovens investigados. No entanto, nos casos em que as respostas suscitaram grandes diferenças em seu conteúdo foram criados quadros comparativos entre as escolas, como se verifica na discussão dos dados presentes no Capítulo 6. Houve também a criação de um grupo focal via *WhatsApp*, a fim de oferecer maiores detalhes sobre as práticas diárias dos estudantes com as tecnologias digitais em diferentes espaços, com base nas minúcias cotidianas. Para manter a privacidade dos estudantes os

nomes e demais dados coletados não estão especificados na tese, mas ajudaram na compreensão de assuntos específicos, que foram discutidos ao longo das análises empreendidas. Ainda no item 4.2 estão descritas as coletas de dados feitas através de observação e registros fotográficos nos seguintes museus: Museu do Paraná, na cidade de Curitiba/PR/Brasil; Museu da Fundação Telefônica, na cidade de Madrid/Espanha, esta fundação vem apoiando plataformas educacionais no Brasil e apoiando a construção e consolidação da Base Nacional Comum Curricular – BNCC, ou seja, ela vem em certa medida influenciando o desenho curricular brasileiro em diferentes áreas do conhecimento, isso justifica a importância da análise do referido museu, mesmo ele localizando-se em um país distante do investigado, no caso o Brasil; ainda foram feitos registros fotográficos nas seguintes instituições de ensino brasileiras: Instituto Federal do Rio Grande do Sul IFRS/Campus Osório, Universidade Federal do Maranhão – UFMA em São Luís; as principais análises destes dados encontram-se no Capítulo 5.

Assim, no Capítulo 5: “Resultados sobre as práticas comunicacionais da cibercultura” foram realizadas as análises iniciais, em que foram descritas e analisadas o funcionamento das práticas comunicacionais da cibercultura com dispositivos digitais, considerando suas características, funções e lógicas, presentes nos diferentes espaços (físicos e digitais). Nas análises realizadas no referido capítulo percebi que as práticas comunicacionais da cibercultura se dão cada vez mais em espaços intersticiais, nas bordas entre o físico e o digital, como se verifica nas exposições de arte que integram interfaces digitais com outros materiais. Além disso, muitas delas passam também a incluir o visitante como um autor que escolhe roteiros e formatos para as obras expostas, inserindo interação, colaboração e autoria, características cada vez mais demandadas na cibercultura. Essas características são possibilitadas e ampliadas pela cultura da mobilidade, amparadas pelos dispositivos conectados à internet, como smartphones, tablets e notebooks, que operam em rede, e permitem *feedbacks* constantes dos interagentes, estimulam a colaboração, o engajamento a confiança e a ação.

As referidas práticas utilizam-se de informação contextual dos espaços físicos em que se localizam, através da ativação do GPS nos dispositivos móveis, por exemplo, permitem usabilidade dos produtos, fazendo uma intensa mixagem de conteúdos e linguagens. Permitem trocas e compartilhamentos de materiais e interações humano/humano e humano/dispositivos, sendo que o dispositivo digital conectado, faz uma mediação ampliada do sujeito com o mundo. Tendo em vista que o visitante pode ir para além do que está

exposto, mas ao mesmo tempo está ligado diretamente as temáticas expostas na exposição. Está é uma prática que pode ser apropriada e explorada de modo produtivo pela educação escolar, levando o aluno entrar em contato com diferentes pontos de vista sobre o mesmo tema a partir da disponibilização de diferentes materiais, que podem ser acessados fora da sala de aula pelos estudantes, e sempre demandando obviamente uma mediação efetiva do docente para que a análise seja reflexiva. Mas as interações também são possíveis em contextos físicos, como são os exemplos de murais em papel que permitiam e incentivavam a interação das pessoas a partir da escrita ou montagem de mosaicos. Esse padrão de lidar com os conteúdos foi encontrado nos corredores do IFRS, da UFMA e no Museu da Fundação Telefônica.

No Capítulo 6: “Aprendizagens presentes nas práticas comunicacionais da cibercultura”, foram analisados os dados coletados nos 93 questionários das quatro instituições localizadas em três regiões brasileiras. Eles foram organizados da seguinte maneira: 6.1 - Espaços de estudos; 6.2 - Tempos de estudos; 6.3 -Espaços-tempos de estudos e 6.4 – Materiais de estudos. Assim, as análises partiram da materialidade das lógicas comunicacionais dos alunos em seus cotidianos de estudos, em diversos espaços/tempos e com diferentes materiais, entendendo que as sutilezas desses modos de estudar dos alunos pesquisados, ajudam a compreender as formas de aprender presentes em tais práticas comunicacionais.

Neste sentido, no primeiro bloco de análises que contemplam os espaços de estudos, percebe-se que os espaços físicos em que os estudantes se localizam para estudar são variados, entre eles houve uma tendência a locais com um regramento normativo menos rígido e maior possibilidade de interagir com os colegas, como o corredor e a sala de estudos (sala de aula do próprio aluno), como lugares preferidos para estudar na escola. Outra questão significativa é que os jovens estudam enquanto circulam por diferentes espaços, assim a primeira opção de estudos fora da própria casa foi a casa de amigos e a segunda o transporte público, surgindo nestes dados traços do leitor ubíquo, identificado por Santaella (2013), como um tipo de leitor da cibercultura na era da mobilidade, propiciada pelo acesso rápido as informações, através de dispositivos móveis conectados à Internet.

No segundo bloco analítico se enfoca nas questões sobre os tempos de estudos. Verificou-se que os tempos na escola são bem definidos e rígidos por turnos (manhã, tarde ou noite), em que o estudante precisa estar presente fisicamente. Nos demais tempos de estudos,

que são escolhidos pelos próprios estudantes, há maior flexibilidade nas opções relatadas, sendo o período dos fins de semana e feriados os dias preferidos de estudos. Ainda nesse bloco de análise se verifica que o tempo de concentração do estudante é curto, a opção mais eleita foi de 16 a 30 minutos, mas uma média das respostas marcadas neste tempo aponta uma tendência de concentração de 0 a 1 hora de estudos. Essa característica relaciona-se com as práticas comunicacionais da cibercultura, e em parte é explicada por ela, conforme se verifica em aplicativos de mensagens usados pelos alunos pesquisados, pois estimula por meio de dispositivos conectados à Internet elementos como a falta de atenção e as ações multitarefas, através dos inúmeros estímulos que oferece aos interagentes. Esse tipo de interação ajuda a reduzir cada vez mais o tempo em que o estudante consegue permanecer em uma única atividade.

Esta fragmentação da concentração e a desatenção é uma característica relevante da aprendizagem na cibercultura, que dentro de um sistema multitarefa é uma característica necessária, porque faz com que o sujeito consiga alternar de atividade rapidamente, conforme Régis (2011). No entanto, é importante a reflexão para a área do Ensino de Geografia em como articular esta habilidade multitarefa aos estudos dos seus temas, tendo em vista que alguns deles podem demandar essa função, como a leitura de mapas e a orientação espacial, já outros demandam atenção e capacidade de concentração, como a leitura e reflexão de textos, imagens e gráficos. Assim, nos casos em que houver necessidade maior de concentração o desafio está posto aos professores, tendo em vista que em geral os estudantes concentram-se por um período de tempo cada vez mais curto.

O terceiro bloco de análises trata da relação entre espaços-tempos e atividades estabelecidas pelos estudantes, que engloba os tipos de materiais utilizados para estudar, nelas há uma forte hibridização entre o físico e o digital, que entrelaçam-se dependendo das condições materiais de cada contexto. Assim, no contexto da aula os alunos relatam não se conectarem frequentemente aos seus dispositivos digitais para escutar música, usar aplicativo de mensagens e/ou de redes sociais. Os principais argumentos para não se conectarem estão relacionados a elementos como: a) a proibição pela escola do uso do celular; b) o fato de que esse tipo de prática irá tirar a sua atenção/concentração na aula. Mesmo dentre os alunos que afirmam realizar tais atividades em sala de aula, verifica-se que ela ocorre de modo esporádico, em momentos específicos, dependendo do tipo de aula e da necessidade. Já a quantidade de alunos que se conectam para escutar música ou conversar com os colegas via

chat, aumenta consideravelmente quando eles estão fora da sala de aula, reforçando que o engajamento digital apresenta elementos contextuais que o mobilizam ou não.

Verifica-se ainda neste bloco que as relações espaço-temporais de estudos se distribuem de forma intermitente por outros espaços, assim a escola acaba não ficando mais somente restrita aos seus muros. Isso é perceptível quando 77 dos 93 alunos dizem buscar informações sobre a escola, por meio de dispositivos digitais, quando não estão fisicamente nela. Essa busca ocorre por meio de diferentes recursos, como e-mail, chat, site, mas dentre eles, destaca-se a página da sua própria escola em uma rede social.

O último bloco analisa os diferentes materiais utilizados pelos alunos em suas rotinas de estudos, nos materiais gerais preferidos para estudar aparece em primeira opção o caderno e a segunda as anotações pessoais em papel, as anotações em papel transformam-se em digital ao ser fotografadas pelos alunos e aumenta sua velocidade de dispersão da informação ao ser compartilhada com os colegas via aplicativos de mensagens. Quantidade significativa dos alunos investigados costuma realizar esse tipo de atividade, 65 alunos dizem fotografar os próprios cadernos e anotações, e 60 deles usam o chat para compartilhar.

Destaca-se também nesse bloco analítico que 86 alunos, portanto um número significativo, busca materiais alternativos para estudar. Essa busca ocorre basicamente na Internet, dentre as plataformas citadas nas quatro escolas pesquisadas estão o Google, o WhatsApp e o Youtube. Os outros aplicativos citados e analisados⁵⁴ neste capítulo foram Geekie Games, Duolingo, Hora do Enem, Descomplica, Menrise, Khan Academy e Stoodi. Destaca-se que tais plataformas possuem inúmeros usuários no Brasil e no mundo, o Geekie Games, por exemplo, atingiu mais de 5 milhões de estudantes brasileiros em mais de 5 mil escolas no ano de 2018⁵⁵.

A partir das análises efetuadas, entende-se que estão presentes uma série de aprendizagens nas práticas comunicacionais da cibercultura, especialmente em sua fase da mobilidade através de diferentes dispositivos, tanto físicos (cadernos, cópias, anotações) como digitais (smartphones, computadores, tablets). Tais aprendizagens são personalizadas, automatizadas, adaptativas, colaborativas, interativas, distraídas, em rede, ubíquas,

⁵⁴ Não foi possível pesquisar todas as plataformas/aplicativos citados em função de questões técnicas, como necessidade de cadastro, extensão da plataforma que abarca inúmeros recursos, endereço de site não encontrado, dentre outros.

⁵⁵ Dados disponibilizados pela Geekie. Disponível em <http://www.geekie.com.br/sobre/>. Acesso em 04 nov. 2018.

autoaprendizagens, que redefinem a espacialidade do pensamento, hibridizam a mente, alteram tarefas cognitivas, principalmente, a atenção, a percepção e a memória, conforme indicam as análises dos dados no Capítulo 6.

Todos estes tipos de aprendizagens aparecem de modo mais concreto no uso de plataformas educativas, como Geekie Games, Duolingo, Menrise, Brainly, Stoodi e Descomplica, mas também já mostra sinais nas atitudes dos alunos em suas práticas de estudos gerais, por exemplo, ao optarem pelas referidas plataformas online, como por considerarem o uso de redes sociais e aplicativos de mensagens como dispositivos de estudos, como por exemplo o *WhatsApp*.

Nas aprendizagens emergentes das práticas comunicacionais da cibercultura investigadas neste estudo, não há uma novidade em si, mas uma hibridização, que é contextual e materialmente corporificada, apresentando potência e complexidade para a Educação, pois suas apropriações pelas políticas públicas, pelas metodologias de ensino, pelas próprias plataformas online de estudos, pelos desenvolvedores de materiais didáticos e etc., estão parcialmente abertas e dependem para além do cognitivo, de decisões políticas, a fim de serem conduzidas em seus processos institucionais (escolares e acadêmicos). Neste sentido, as discussões sobre as aprendizagens na cibercultura, presentes nesse estudo, alertam para uma série de implicações para as políticas, as práticas de ensino e as pesquisas educacionais, que demandam de seus sujeitos uma discussão não apenas técnica, mas política e ética.

Entende-se a partir destas análises que diante da lógica comunicacional em construção na cibercultura, há uma crescente inclinação a “práticas espaciais”, tais práticas tem como referencial a criação de espaços de estudos, como as plataformas de conteúdos citadas pelos alunos, nelas e a partir de diferentes pontos de acesso (celular, tablet e notebook) o aluno é que deve organizar seu tempo para estudar. Deste modo estas novas maneiras de articular conteúdos centram-se em um espaço que prende o sujeito no tempo (ou em diferentes tempos fragmentados), como é possível identificar nas plataformas de estudos acessíveis online e em diferentes dispositivos digitais conectados à Internet, cada vez mais usadas pelas instituições de ensino ou procuradas espontaneamente pelos próprios alunos, inclusive de ensino médio, como apontou a presente pesquisa. Essa é uma lógica que é oposta a efetivada pelos meios massivos (TV tradicional e rádio), que possuem uma “lógica temporal”, pois se organizam a partir de tempo que prende o sujeito no espaço, as próprias instituições educacionais, como

escolas e universidades também estão organizadas a partir desta lógica, com tempos fixos e definidos de aulas, alunos organizados em salas divididas por paredes, idades e etc.

Em ambas as lógicas espaço e tempo estão relacionados, mas as estratégias de efetivação da comunicação são completamente diferentes, no caso já efetivado nas instituições de ensino em que o tempo aprisiona o sujeito no espaço, as estratégias são bem conhecidas e efetivas, assim, inverter e passar a criar espaços que prendem o sujeito no tempo implicará esforços e altos riscos, tendo em vista os diferentes sujeitos que poderão efetivar estrategicamente tal apropriação, como os empresários, o estado, os discursos publicitários, poderes públicos e etc.

Para pensar a efetivação de uma educação formal (escolar e acadêmica⁵⁶), que considere as formas de aprender presentes nas práticas comunicacionais da cibercultura, a partir de uma lógica comunicacional espacial, serão necessárias apropriações tanto criativas quanto criadoras das linguagens nos processos educativos e na organização das instituições.

Tudo isso, pode ser um caminho desafiador, se for considerado o nível tático (usos cotidianos), pois é nele que vivem as maiores possibilidades de desvios e de apropriações das relações entre a tecnologia e a sociedade (Lemos, 2010). Porém, não é prudente desconsiderar os outros dois níveis: estratégico (empresas, governos) e retórico (discursos publicitários, mídia, poderes públicos), ainda mais tendo em vista o vigoroso mercado amparado em pacotes tecnológicos para a oferta da educação que a lógica espacial da comunicação possibilita. Conforme apontado pela pesquisa de campo nesta investigação, esses pacotes tecnológicos já estão presentes nas rotinas de estudos dos estudantes brasileiros, através de plataformas de conteúdos, com uma versão livre e outra paga. Ou ainda nas políticas públicas de desenho curricular influenciadas por empresas de tecnologias, que imbuem nelas a necessidade cada vez maior de compra de tecnologias digitais, como é o caso dos apoiadores da BNCC, aprovada recentemente no Brasil.

Uma das preocupações postas diante das análises, e que remete tanto as possibilidades de pesquisas futuras, quanto de ações de ensino, extensão e de leituras das políticas públicas educacionais, é de que é fundamental pensar nas espacialidades promovidas pelas tecnologias

⁵⁶ Já são inúmeras as iniciativas de cursos de graduação ofertados a partir de plataformas online (a distância e híbridos). Além disso, o governo brasileiro através do Conselho Nacional de Educação aprovou em 07 de novembro de 2018 a possibilidade de que 20% do ensino médio diurno e até 30% do noturno possam ser ofertados na modalidade a distância.

no aprender, a fim de refletir a sério sobre as apropriações pela Educação formal das aprendizagens presentes na cibercultura, algumas delas já apropriadas pelo mercado ao desenvolver plataformas de estudos, por exemplo. Assim, fazer a reflexão sobre tais apropriações é mais urgente do que promover apenas seu uso, tendo em vista o avanço de propostas mercadológicas de vendas de produtos tecnológicos, em formato de kits padronizados, que muitas vezes não consideram as condições materiais das escolas e de seus sujeitos, simplificando a própria concepção de Educação como “bem público”.

Com as questões propostas para a tese parcialmente respondidas, mas com respostas que se abrem a futuros e múltiplos outros questionamentos, escrevo essas considerações finais, refletindo sobre o que foi investigado, mas também compartilhando as inquietudes em estudar um tema de modo ambivalente, com premissas e pressupostos rigorosos em torno da política, da poética e da ética. Tais pressupostos não permitem terminar essa tese com uma defesa das práticas comunicacionais da cibercultura e das aprendizagens que delas emergem, mas admitem fazer um convite à problematização sobre elas em cada contexto em que se inserem, a fim de que a Geografia da Educação formal possa ser sensível a elas.

BIBLIOGRAFÍA

- Bannell, R. I. (2017). Uma faca de dois gumes. In: Ferreira, G. M. S; Silva, L. A. e Rosado, J. S. C. *Educação e Tecnologia: abordagens críticas*. Rio de Janeiro: SESES, 2017. Disponível em: <https://ticpe.wordpress.com/category/metodologia-da-pesquisa/>
- Bauman, Z. (2001). *Modernidade Líquida*. Tradução de Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Berland, J. (2000). Cultural Technologies and the 'evolution' of technological cultures. In Herman, A; Swiss, T. (eds). *The word wide web and contemporary cultural theory*. Nova York, Estados Unidos: Routledge.
- Bermúdez, E. y Martínez, G. (2001). *Los estudios culturales en la era del ciberespacio Convergencia*. *Revista de Ciencias Sociales*, v. 8(26), pp. 41-60. Universidad Autónoma del Estado de México Toluca, México.
- Bernete, F. (2010). *Usos de las TIC, Relaciones sociales y cambios en la socialización de los jóvenes*. *Revista de estudios de juventud*, Vol. 4(26), pp. 97-114.
- Bisquerra, R. (2009). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid, España: La Muaralla.
- Bruno, F. G. (2002). *Formas Híbridas da cognição na atualidade*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2002. Disponível em: <<http://www.pos.eco.ufrj.br/docentes/publicacoes/fbruno1.html>>
- Bruno, f. G. (2013). Máquinas de ver, modos de ser: vigilância tecnologia e subjetividade. Porto Alegre: Sulina.
- Canto, T. S. (2014). *Práticas de mapeamento com as tecnologias digitais: para pensar a educação cartográfica na contemporaneidade*. (Tese de doutorado). Rio Claro: Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas.
- Campos, A.; Campos, H. e Pignatari, D. (1952). *Décio Pignatari: poeta brasileiro*. Disponível em: http://www.e-biografias.net/decio_pignatari/. Acesso em: 16 fev. 2016.
- Capel, H. (2009). "Geografía en red a comienzos del Tercer Milenio. Por una ciencia solidaria y en colaboración". *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, vol. XIV, nº 313 <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-313.htm>>.
- Capel, H. (2012). *Filosofía y ciencia en la geografía contemporánea*. Nueva edición ampliada. Barcelona: Barcanova.
- Colomer, J. C. R, e Navarro, Y. (2015). A produção de documentários como recurso didático para o ensino de geografia e história: metodologia e proposta de trabalho. In: *Giramundo*, V.2(3), pp. 31-38.
- Colomer, J. C. et. al. (2016). Propuestas para la enseñanza de la didáctica de las ciencias sociales a través de las TIC: hacia una estrategia de aprendizaje In: *Anales del Congreso Científicos de la Universidad de Murcia, I Congreso Internacional 'Creando ciudadanos, construyendo identidades'*. Disponível em:

<http://congresos.um.es/conintciudident/conintciudident2016/paper/view/46351>. Acesso em: 20 jun. 2017.

- Deleuze, G. e Guattari, F. (2011). *Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia 2*. Tradução de Ana Lúcia de Oliveira, Aurélio Guerra Neto e Celia Pinto Costa. 2. Ed. São Paulo: Editora 34.
- De Miguel, R., De Lázaro, M.L. y Marrón, M.J. (eds.) 2012. *La educación geográfica digital*, Zaragoza, Grupo de Didáctica de la Geografía (A.G.E.) y Universidad de Zaragoza.
- De Miguel, R. (2014). *La innovación didáctica em la enseñanza-aprendizaje de la Geografía en Educación Secundária*. (Tesis de Doctorado). Universidad de Valladolid. Facultad de Educación y Trabajo Social. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática: Valladolid.
- Eco, H.; *Obra aberta*. São Paulo: Perspectiva. 1976.
- Fischer, R. M. B. (2007) paixão de trabalhar com Foucault. In: Costa, M. V. (org.). *Caminhos investigativos I: novos olhares na pesquisa em educação*. 3. Ed. Rio de Janeiro: Lamparina Editora.
- Flores Vivar, J. (2009). Nuevos modelos de comunicación, perfiles y tendencias en las redes sociales. In: *Revista Científica de Educomunicación*, v. 16(10)., pp.73-97.
- Foucault, M. (2012). *A ordem do discurso*. 22 ed. São Paulo: Edições Loyola.
- Gabriel, M. (2013). *Educar: a (r)evolução digital na educação*. 1 ed. São Paulo: Saraiva.
- Galindo Cáceres, J. (1998). Cibercultura, Ciberciudad, Cibersociedad, Hacia la Construcción de Mundos Posibles en Nuevas Metáforas Conceptuales. In: *Revista Intexto*, Porto Alegre: UFRGS, v.1(3), pp. 1-15, janeiro/junho.
- Gallo, S. D. e Veiga-Neto, A. (2007). Ensaio para uma Filosofia da Educação. In: *Educação - Especial Foucault Pensa a Educação*. São Paulo: Segmento. n.3.
- García, A., Gaona, C. y Gómez, F. (2012). *Comunicación, ciberespacio y riesgo. Percepciones de los adolescentes españoles*. Madrid, España: Ministerio de Ciencia e Innovación.
- Gastaldo, D. (2012). Pesquisador/a desconstruído/a e influente? Desafios da articulação teoria-metodologia nos estudos pós-críticos. In: Meyer, D. E. e Paraíso, M. A. (orgs.). *Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação*. Belo Horizonte: Mazza Edições.
- Geoforo. (2018). *Educación, Geografía y Sociedad*. Disponível em: <http://geoforoforo2.blogspot.com/2016/04/foro-23-politica-sociedad-educacion-y.html>.
- Giordani, A. C. C. (2010). *Geografia escolar: a mediação pedagógica na autoria de objetos de aprendizagem por alunos*. Santa Maria: UFSM. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/ppggeo/files/dissertacoes_0611/Ana%20Claudia%20Giordani.pdf>.
- Giordani, A. C. C. e Tonini, I. M. (2013). Potencialidades educativas das tecnologias da comunicação e informação: Caminhos da pesquisa em ensino de Geografia. In: *12º Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia*: Paraíba.

- Giordani, A. C. C. (2015). Conectando a Geografia escolar na Cibercultura: Banco Internacional de Objetos Educacionais e Escola Digital. In: Callai, H. C. e Toso, C. E. I. *Diálogos com professores: cidadanias e práticas educativas*. Ijuí: Ed. Unijuí.
- Giordani, A. C. C. (2016). *Cartografia da autoria de objetos de aprendizagem na cibercultura: potenciais de e-práticas pedagógicas contemporâneas para aprender*. (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Geociências Programa de Pós-Graduação em Geografia. Porto Alegre.
- Girardi, G. (2009). Mapas desejanter: uma agenda para a Cartografia Geográfica. In: *Proposições*, Campinas, v. 20(3), pp. 147 – 157.
- Gryl, I., Jekel, T. & Donert, K. (2010). “GI & Spatial Citizenship.” en Jekel, T., Koller, A., Donert, K. & Vogler, R. ed. *Learning with GI V*, ed., Berlin: Wichmann, pp. 2-11.
- Guevara, S. J.M. (2015). Press Start, los videojuegos como recurso educativo: una propuesta de trabajo con Minecraft y Ciencias Sociales. In: *Aracne*, 200. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/aracne/aracne-200.pdf>
- Gomes, P. C. (2007). *Geografia e Modernidade*. 6 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Gonçalves, A.R. (2013). Desfazimento de Caligramas do Espaço: sobre imagens, geografias e coisas ditas. In: Cazetta, V. Oliveira, W. M. *Grafias do espaço: imagens da educação geográfica contemporânea*. Campinas, SP: Editora Alíena.
- Gourlay, L. (2017). Re-corporificando a Universidade digital. In: Ferreira, G. M. S. *Educação e Tecnologia: abordagens críticas*. Rio de Janeiro: Seses. Disponível em: <https://ticpe.files.wordpress.com/2017/04/ebook-ticpe-2017.pdf>
- Gourlay, L., Lanclos, D. & Oliver, M. (2015) Sociomaterial Texts, Spaces and Devices: Questioning ‘Digital Dualism’. In: *Library and Study Practices*. Higher Education Quarterly. Early view: DOI: 10.1111/hequ.12075.
- Gourlay, L. (2012). *Curating, combat or coping? Student entanglements with technologies in HE*. Disponível em: <http://www.srhe.ac.uk/conference2012/abstracts/0237.pdf>
- Gourlay, L. & Oliver, M. (2014) Why it's not all about the learner: a sociomaterial account of students' digital literacy practices. Paper presented at *Networked Learning 2014*: Edinburgh. Available online: <http://www.networkedlearningconference.org.uk/abstracts/pdf/gourlay>
- Goulart, L. B. (2011). *Alunos e Professores fazendo Geografia: a rede ressignificando informações*. (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Geociências Programa de Pós-Graduação em Geografia. Porto Alegre.
- Goulart, L. B. (2011). Aprendizagem e ensino: uma aproximação necessária à aula de Geografia. In: Tonini, I. M. et. al. *O ensino de geografia e suas composições curriculares*. Porto Alegre: UFRGS.
- Habermas, J. (1987). The theory of communicative action. In: *Lifeworld and sistem: A critique of functionalist reason*. v. 2. Boston, Beacon Press.

- Hayles, N. (1999). *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature and Informatics*. London: University of Chicago Press.
- Hall, S. (1997). The centrality of culture: notes on the cultural revolutions of our time. In.: THOMPSON, Kenneth (ed.). *Media and cultural regulation*. London, Thousand Oaks, New Delhi: The Open University; SAGE Publications.
- Hollman, V. (2009). Murales para mirar... murales para hablar: la cuestión ambiental desde la mirada juvenil. In: *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*. Mérida-Venezuela, v. 14, pp. 29-58.
- Hollman, V. (2013). Imagens na cidade e no ensino da questão ambiental. In: Cazetta, V. Oliveira, W. M. *Grafias do espaço: imagens da educação geográfica contemporânea*. Campinas, SP: Editora Alínea.
- Hutchins, E. (1996). *Cognition in the Wild*. Massachusetts: MIT.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2015). *Pesquisa Nacional por amostras de domicílios (PNAD)*. Acesso à Internet e à Televisão e posse de Telefone Móvel celular – 2015. Tecnologias da Comunicação e Informação e seus usos nos domicílios brasileiros. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/617a4c9e499e4a828fe781592e62c864.pdf
- . Imprensa Oficial do Estado do Pará (Ioepa). (2009). *Lei proíbe uso de telefone celular nas salas de aula das escolas estaduais*. Disponível em: http://www.ioepa.com.br/pages/2009/05/08/2009.05.08.DOE_1.pdf
- Jenkins, H. (2003). Video game virtue. In: *Technology Review*. Disponível em <http://www.technologyreview.com/Energy/13265>.
- Khan Academy. (2018). Disponível em <https://pt.khanacademy.org/>. Acesso em 20 ago. 2018.
- Larrosa, J. (2002). *Notas sobre a experiência e o saber de experiência*. Tradução João Wanderley Geraldi. Universidade Federal de Campinas. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf>
- Latorre, A., Del Rincón, D., y Arnal, J. (1996). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Hurtado ediciones.
- Latour, B. (1994). *Jamais fomos modernos*. Ensaio de Antropologia Simétrica. São Paulo: Ed. 34.
- Latour, B. (1999). A collective of humans and nonhumans. In *Pandora's hope*. Cambridge: Harvard University Express.
- Lei Estadual nº 12.884, de 03 de janeiro de 2008*. Dispõe sobre a utilização de aparelhos de telefonia celular nos estabelecimentos de ensino do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/filerepository/replegis/arquivos/12.884.pdf>
- Lemos, A. (2004). *Cidade-ciborgue: a cidade na cibercultura*. Porto Alegre: Galáxia.

- Lemos, A. (2006). *Imagem (Ir)realidade*. Comunicação e cibernética. Porto Alegre: Sulina.
- Lemos, A. (2010). *Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea*. 5 ed. Porto Alegre: Sulina.
- Lévy, P. (1993). *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.
- Lévy, P. (1996). *O que é o virtual?* Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Ed. 34.
- Lévy, P. (2010). *Cibercultura*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34.
- Luque, R. (2011). El uso de la cartografía y la imagen digital como recurso didáctico en la enseñanza secundaria. Algunas precisiones en torno a Google Earth”. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 55, pp. 183-210.
- Machado, A. (1995). As comunicações sob o impacto da informática. In: *Comunicação e Educação*. São Paulo.
- Machado, A. (1997). *Pré-cinemas e Pós-cinemas*. Campinas: Papirus.
- Martín, C. y García, F. (2009). “Algunos recursos en Internet para mejorar la enseñanza de la geografía”. In: *Ar@cne. Revista electrónica de recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, n. 118. <<http://www.ub.es/geocrit/aracne/aracne-118.htm>>.
- Massey, D. (2012). *Pelo Espaço: uma nova política da espacialidade*. Tradução: Hilda Pareto Maciel e Rogério Haesbaert. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Mcluchan, M. (1964). *Understanding media: The extension of human*. Nova York: McGraw Hill.
- Navarro, Y. (2016). *O uso da narrativa transmídia no ensino de Geografia*. (Tese de doutorado). Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Geografia. Rio de Janeiro.
- National Research Council (NRC). (2006). *Learning to think spatially. GIS as a Support System in the K-12 curriculum*. Washington, DC: National Academies Press.
- Laboratório de estudos audiovisuais (Olho). (2016). Grupo de pesquisa do CNPQ. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/olho/wences.html>
- Oliveira, W. M. (2009). Grafar o espaço, educar os olhos. Rumo a geografias menores. In: *Pro-Posições*, v.20(3), Campinas. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/25381>>
- Oliveira, W. M. e Girardi, G. (2011). Diferentes linguagens no ensino de geografia. In: XI Encontro Nacional De Prática De Ensino De Geografia. Goiânia. *Anais do XI ENPEG*, v. 1. Goiânia.
- Oliveira, W. M. (2008). Imaginação e pesquisa: apontamentos e fugas a partir d'a poética do espaço. In: *Educ. Soc.* v. 29(105). Campinas set./dez. 2008. Disponível

em:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302008000400014&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt

- Oliver, M. (2011). Technological determinism in educational technology research: some alternative ways of thinking about the relationship between learning and technology. In: *Journal of Computer Assisted Learning*, V. 27(5). 373–384.
- Oliver, M. (2012). Learning with technology as coordinated sociomaterial practice: digital literacies as a site of praxiological study. In: *Proceedings of the 8th International Conference on Networked Learning - 2012*. Maastricht. Edited by: Hodgson V, Jones C, de Laat M, McConnell D, Ryberg T & Sloep P.
- Oliver, M. (2012) Learning Technology: theorising the tools we study. In: *British Journal of Educational Technology*, v. 44(1), pp. 31-43.
- Paraíso, M. A. (2012). Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação e currículo: trajetórias, pressupostos, procedimentos e estratégias analíticas. In: Meyer, D. E e Paraíso, M. A. (orgs.). (2012). *Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação*. Belo Horizonte: Mazza Edições.
- Pereira, V. A. (2011). *Estendendo McLuhan: da Aldeia a Teia Global: comunicação, Memória e Tecnologia*. Porto Alegre: Sulina.
- Pretto, N. e Silveira, S. A. (orgs.). (2008). *Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder*. Salvador: EDUFBA.
- Primo, A. (2011). *Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição*. 3ª ed. Porto Alegre: Sulina.
- Qreiroz Filho, A. C. (2012). Desviando olhares: estéticas-políticas dos relatos de viagem. In: *Revista Geograficidade*. v. 2, Número Especial - Educação pelas imagens e suas geografias. Disponível em: <http://www.uff.br/posarq/geograficidade/revista/index.php/geograficidade/article/view/57>
- Rasuras. (2018). *Grupo de Pesquisa/CNPQ*. Disponível em: <http://rasuras.wix.com/rasuras#!linhas/c1ghq>
- Recuero, R. Bastos, M. e Zago, G. (2015). *Análise de redes para mídia social*. Porto Alegre: Sulina.
- Régis, F. (2003). Ficção científica: uma narrativa da subjetividade homem máquina. In: *Revista Contracampo*. Rio de Janeiro, n.9, 2003. Disponível em: <http://www.contracampo.uff.br/index.php/revista/issue/view/17>
- Régis, F. (2011). Práticas de comunicação e desenvolvimento cognitivo na Cibercultura. In: *Encontro da Compós*: Rio de Janeiro. Disponível em: http://compos.com.puc-rio.br/media/gt1_f%C3%A1tima_regis.pdf. Acesso em: 12 jan. 2015.
- Régis, F. Timponi, R. e Maia, A. (2011). Cognição integrada, encadeada e distribuída: breve discussão dos modelos cognitivos na cibercultura. In: *Encontro da Compós*: Porto Alegre. Disponível em: <https://entretenimentoocognicao.wordpress.com/nossos-textos>

- Régis, F. Ortiz, A. e Timponi, R. (2012). *Tecnologias de Comunicação e cognição*. Porto Alegre: Sulina.
- Ribeiro, A. C. T. A atualização técnica do urbano. In: *Cidades: Presidente Prudentes*, v. 5(8), pp. 189 – 213.
- Rojo, M.C. (2013). “Los sistemas de información geográfica para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales”. *Iber, Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, n. 73, pp. 7-17.
- Santaella, L. (2007). *Linguagens líquidas na era da mobilidade*. São Paulo: Paulus, 2007.
- Santaella, L. (2013). Desafios da ubiquidade para a educação. São Paulo: Unicamp. Disponível em: <https://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/artigos/desafios-da-ubiquidade-para-a-educacao>
- Santos, M. (1996). *A natureza do espaço*. São Paulo: Hucitec.
- Sartori, A. S. (2012). A prática pedagógica educomunicativa e aprendizagem distraída: criando ecossistemas comunicativos pela mediação escolar. In Régis, F. Ortiz, A. e Timponi, R. (2012). *Tecnologias de Comunicação e cognição*. Porto Alegre: Sulina, 2012.
- Serpa, A. (2005). Mergulhando num mar de relações: redes sociais como agentes de transformação em bairros populares. In: *Geografia*, Rio Claro, v. 30(2), pp. 211 – 222.
- Serpa, A. (2011). *Lugar e mídia*. São Paulo: Contexto.
- Silva, M. (2012). *Sala de aula interativa: educação, comunicação, mídia clássica, internet, tecnologias digitais, arte, mercado, sociedade, cidadania*. 6. ed. – São Paulo: Edições Loyola.
- Solbes, J. Souto González, X.M. Traver, M.J. (2004). El impacto de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en el sistema escolar. In: *Geo Crítica / Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2004, v. VIII(170-71). <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-170-71.htm>> [ISSN: 1138-9788].
- Souto González, Xosé M. (2012). Didáctica de la Geografía y currículo escolar. En: De Miguel González, Rafael; De Lázaro y Torres, María Luisa; Marrón Gaité, María Jesús (editores). (2012). *La educación geográfica digital*. Zaragoza: Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles; pp. 73-92.
- Souto González, Xosé Manuel. (2014). Conocimiento crítico en redes sociales: el caso del Geoforo Iberoamericano. In: *Revista Brasileira de Educação Geográfica*, Campinas, v. 4(7), pp. 04-26, jan./jun.
- Souto González, X. (2015) ¿Qué geografía para que educación? En: Moreno, N. y Hurtado M. (Ed.). (2015). *Itinerarios geográficos en la escuela*. (pp.29 a 88). Bogotá: Geopaideia.
- Souto González, Xosé M. (2017). Los métodos didácticos en la enseñanza del espacio geográfico. En Sebastião, Rafael y Tonda, Emilia (coord.). (2017). *Enseñanza y*

aprendizaje de la geografía para el siglo XXI (pp. 73-96). Alicante: Universitat d'Alacant.

Souza e Silva, A. (2006). Do ciber ao híbrido: Tecnologias móveis como interfaces de espaços híbridos. In: Araújo, D. C. (2006). *Imagem (Ir)realidade. Comunicação e cibernética*. Porto Alegre: Sulina.

Tonini, I. M. (2002). *Identidades Capturadas: Gênero, geração e etnia na hierarquia territorial dos livros didáticos de Geografia*. (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Geociências Programa de Pós-Graduação em Geografia. Porto Alegre: Porto Alegre.

Tonini, I. M. (2011). Livro didático: textualidades em rede? In: Tonini, I. M. et. al. (orgs.) (2002). *O ensino de geografia e suas composições curriculares*. Porto Alegre: UFRGS.

Tonini, I. M. (2013). Notas sobre imagens para ensinar geografia. In: *Revista Brasileira de Educação Geográfica*, Campinas, v. 3(6), p. 177-191, jul./dez, 2013.

Veiga-Neto, A. (2011). *Foucault & a Educação*. 3. Ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora.

Veiga-Neto, A. e Rech, T. L. (2014). Esquecer Foucault? In: *Pro-posições*, v. 25(2), Campinas: 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73072014000200004>.

Vygotsky, L. S. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona: Paidós.

Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

Revistas Teaching Geography

Geographical Association. **Teaching Geography**. Volume 40. Number 1. Spring. 2015.

Geographical Association. **Teaching Geography**. Volume 40. Number 3. Autumn. 2015.

Geographical Association. **Teaching Geography**. Volume 39. Number 1 Spring. 2014. pp.: 32 – 33.

Geographical Association. **Teaching Geography**. Volume 39. Number 1 Spring. 2014. pp.: 19 -21.

Geographical Association. **Teaching Geography**. Volume 38. Number 1. Spring. 2013. pp.: 24 – 25.

Geographical Association. **Teaching Geography**. Volume 38. Number 02. Summer. 2013. pp.: 75.

Geographical Association. **Teaching Geography**. Volume 35 Number 1 Spring. 2010. pp.: 18 - 20

Geographical Association. **Teaching Geography**. Number 01. Volume 34. Spring 2009

pp.: 19 – 25.

Geographical Association. **Teaching Geography**. Volume 34. Number 3. Autumn 2009. pp.: 108 - 110

Diretório de Grupos no CNPQ

1 - Disponível em: TECNOGEO <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/5490689078869746>. Acesso em 01 nov. 2018.

2 - Disponível em: GENTAE <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/1044121594156568>. Acesso em 01 nov. 2018.

3- Disponível em: As ferramentas tecnológicas como instrumento para melhora das metodologias do ensino da Geografia:
<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/6470149770689231>. Acesso em 01 nov. 2018.

4 - Disponível em: Grupo de Estudos e Pesquisas em Educomunicação
<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/0231616177504302>. Acesso em 01 nov. 2018.

5 - Disponível em: (Geo)grafias, linguagens e percursos educativos
<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/7618784349537022>. Acesso em 01 nov. 2018.

6 - Disponível em: Ensino de Geografia em múltiplos contextos
<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/9549417841451255>. Acesso em 01 nov. 2018.

7 - Disponível em: RASURAS <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/7017044348873574>, Acesso em 01 nov. 2018.

8 - Disponível em: ENSINO DE GEOGRAFIA, FORMAÇÃO DOCENTE E DIFERENTES LINGUAGENS <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/3607770934905402>. Acesso em 01 nov. 2018.

9 - Disponível em: MIRAGEM <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/0517070866477839>. Acesso em 01 nov. 2018.

10 - Disponível em: GEO(BIO)GRAFAR - Geografia, diversas linguagens e narrativas de professores <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/0637153167235315>. Acesso em 01 nov. 2018.

11 - Disponível em: Geografias da Comunicação
<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/7571373148427865>. Acesso em 01 nov. 2018.

12 – Disponível em: Grupo de Pesquisas Linguagens geográficas
<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/2169728846719240>. Acesso em 01 nov. 2018.

Plataformas de estudos citadas pelos estudantes na pesquisa de campo

Disponível em: <https://brainly.co/team.html>. Acesso em 02 ago. 2018.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/>. Acesso em 02 ago. 2018.

Disponível em: <https://geekiegames.geekie.com.br/>. Acesso em 02 ago. 2018.

Disponível em: <https://www.stoodi.com.br/>. Acesso em 02 ago. 2018.

Disponível em: <https://es.khanacademy.org/>. Acesso em 02 ago. 2018.

Disponível em: <https://descomplica.com.br/>. Acesso em 02 ago. 2018.

Disponível em: <https://www.duolingo.com/>. Acesso em 02 ago. 2018.

Disponível em: <https://www.memrise.com/pt-br/>. Acesso em 02 ago. 2018.

Disponível em: <https://tvescola.org.br/tve/serie/hora-do-enem/home>. Acesso em 02 ago. 2018.

APÊNDICES

Apêndice A – Grupos de Pesquisa cadastrados no CNPQ – Ano 2018

	Grupo de Pesquisa Ano de criação	Líderes	Instituição	Linhas de Pesquisa	Descrição
1	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologias em Educação (TECNOGEO) (2018)	Jacks Richard de Paulo Marta Bertin	Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP MG	Ensino de Geografia: Novas Possibilidades de Práticas Educativas Tecnologias e Educação: Inovações e Repercussões para o processo de ensino, de aprendizagem e de produção de conhecimento.	Desenvolver pesquisas relacionadas com inovações e repercussões das tecnologias na educação e sobre as novas possibilidades de ensino de Geografia. O grupo de pesquisa sobre Tecnologias em Educação iniciou suas atividades em 2018, contando com a participação de professores da UFOP, pós-graduandos e graduandos envolvidos nos projetos de pesquisa. Atualmente, conta com 04 professores, 05 pós-graduandos e 02 graduandos.
2	GRUPO DE ESTUDOS MULTIDISCIPLINAR DE TECNOLOGIAS APLICADAS AO ENSINO (GEMTAE) (2017)	Marcelo Augusto Rocha	Universidade Federal da Integração Latino-Americana – UNILA PR	AS NOVAS TECNOLOGIAS NO ENSINO E NA APRENDIZAGEM Cartografia Ensino de Geografia Geotecnologias e	Não possui.

				geoprocessamento	
3	As ferramentas tecnológicas como instrumento para melhora das metodologias do ensino da Geografia (2017)	Claudia Pinheiro Nascimento	Centro Universitário Projeção – UniPROJEÇÃO DF	As novas tecnologias no ensino da Geografia Construção de Aplicativo Mobile voltado para o ensino da Geografia	O grupo visa desenvolver novas tecnologias para o auxílio do processo de ensino aprendizagem na Geografia, com foco na Geografia Urbana.
4	Grupo de Estudos e Pesquisas em Educomunicação (2015)	Filomena Maria Avelina Bomfim Maria José Netto Andrade	Universidade Federal de São João Del-Rei – UFSJ MG	Educomunicação & Artes Educomunicação & Geografia Educomunicação e Publicidade Fundamentos epistemológicos e filosóficos da Educomunicação História e Educomunicação Mídias, Educomunicação e	Não possui.

				Cultura	
5	(Geo)grafias, linguagens e percursos educativos (2015)	Flaviana Gasparotti Nunes	Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD MS	Cultura(s) e ensino de Geografia Ensino de Geografia e Linguagens	Os trabalhos desenvolvidos pelo grupo estão voltados às discussões sobre as potencialidades das diferentes linguagens na construção do pensamento espacial em percursos educativos. Sendo assim, as pesquisas realizadas possuem como foco a reflexão sobre as linguagens imagéticas (cinema, fotografia, desenhos e cartografias pós-representacionais) visando aprofundar metodologias e temas que apontem outras possibilidades de produção de significados para os estudos científicos da Geografia, sobretudo em percursos educativos. Parte-se da compreensão de que não há educação que não esteja imersa nos processos culturais do contexto em que situa. Nesse sentido, as pesquisas destacam, também, a reflexão sobre as práticas educacionais que são desenvolvidas no interior da escola, de forma que estas busquem trabalhar com as diferenças

					existentes, bem como as relações de identificação e diferenciação que ocorrem não apenas em seu interior, mas que se estendem externamente.
6	Ensino de Geografia em múltiplos contextos (2013)	Jerusa Vilhena de Moraes	Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP SP	Alfabetização científica, Metodologias ativas e ensino de Geografia. Comunicação, Educação e Novas Tecnologias	Focado na reflexão acerca do ensino e aprendizagem da Geografia escolar nos diferentes contextos de produção do saber e de sua espacialização. Pretendemos estudar as diferentes formas de produção do conhecimento geográfico escolar e as manifestações nos múltiplos contextos de produção do saber geográfico. Assim, propomos algumas ações especificadas a seguir: a) questionar as propostas que atualmente são apresentadas como orientadoras do ensino e aprendizagem (propostas oficiais); b) apresentar e sugerir propostas de intervenção por meio da utilização de metodologias ativas de aprendizagem (como a resolução de problemas) nos diferentes espaços (formais e não formais de

					aprendizagem. Desta maneira, pretende-se ampliar o estudo do processo de produção do conhecimento geográfico escolar com o intuito de contribuir na melhoria da prática pedagógica nos múltiplos contextos de ensino e aprendizagem.
7	RASURAS - Geografias Marginais (Linguagem, Poética, Movimento) (2012)	Antônio Carlos Queiroz Filho	UFES ES	GEOGRAFIA DA DIFERENÇA E EPISTEMOLOGIA DA GEOGRAFIA CONTEMPORÂNEA GEOGRAFIAS DO CORPO E DA DANÇA MAGINAÇÃO ESPACIAL E POLÍTICA-POÉTICA DAS IMAGENS	DESENVOLVEU PROJETO DE PESQUISA E EXTENSÃO INTITULADO "GEOGRAFIAS DA DANÇA: CORPO, CIDADE, MOVIMENTO" (2016) DESENVOLVEU PROJETO DE PESQUISA "GEOGRAFIA E IMAGENS: NARRATIVAS E NOVAS POLÍTICAS NA CIDADE CONTEMPORÂNEA", FINANCIADO PELA FAPES NO EDITAL CNPQ/FAPES N. 02/2011 - PPP; - INTEGROU A REDE DE PESQUISA IMAGENS, GEOGRAFIAS E EDUCAÇÃO, PROCESSO CNPQ 477376/2011-8. DESDE SUA FUNDAÇÃO ATÉ O ANO DE 2015, CHEGANDO A ORGANIZAR O

					<p>EVENTO INTERNACIONAL DA REDE NO ANO DE 2013; - DESENVOLVE ATIVIDADES DE PESQUISA COM INSTITUIÇÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS, COMO POR EXEMPLO, A UNICAMP E O DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA DA UNIVERSIDADE DO MINHO; - POSSUI FINANCIAMENTO DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, MESTRADO E DOUTORADO DESDE SUA FUNDAÇÃO; - CONSAGRADO COM A SELEÇÃO DE DOIS VÍDEOS PARA PARTICIPAR DA MOSTRA COMPETITIVA DO CONCURSO DE MÍDIAS ALTERNATIVAS OCORRIDO NO ANO DE 2012, NA OCASIÃO DO 19 VITÓRIA CINE VIDEO, TENDO SIDO UM DELES FICADO EM 4º LUGAR NA VOTAÇÃO POPULAR;</p>
8	ENSINO DE GEOGRAFIA, FORMAÇÃO DOCENTE E DIFERENTES	Rosa Elisabete Miltz	Universidade do Estado de Santa	Ensino de Geografia e Formação Docente	Trata-se de um grupo voltado para pesquisas sobre o ensino de

	LINGUAGENS (2011)	Wypczynski Martins Ana Maria Hoepers Preve	Catarina – UDESC SC	Práticas Pedagógicas e Diferentes Linguagens	geografia, a formação docente e as diferentes linguagens envolvidas no processo didático pedagógico da geografia acadêmica e da geografia escolar.
9	MIRAGEM - Grupo de Pesquisa em Culturas Visuais e Experimentações Geográficas (2013)	Valeria Cazetta	Universidade de São Paulo - USP SP	Estudos Culturais e Educação Estudos Culturais e Geografia Estudos Culturais, Educação e Geografia Metodologia de Ensino de Geociências	O grupo tem nas imagens em geral, nas geografias e educação e nos estudos culturais a centralidade de suas produções investigativas. Convém destacar que lidamos tanto com linguagens codificadas (mapas) quanto com linguagens mais polissêmicas (fotografias, desenhos e cinema) no âmbito da educação visual. O Miragem integra o projeto de pesquisa Imagens, Geografias e Educação (http://www.geoimagens.net/) financiado pelo CNPq (número do processo 477376/2011-8), juntamente com mais cinco universidades brasileiras. A coordenadora do grupo também tem, nos estudos culturais, seu principal investimento na formação de pessoal, em decorrência de orientar no Programa de Pós-

					Graduação em Estudos Culturais (nível: mestrado acadêmico) da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH-USP). Nesse sentido, as repercussões do trabalho do grupo junto à comunidade científica e comunidade em geral centram-se na participação em eventos científicos no Brasil e no exterior, resultando na publicação de artigos em periódicos nacionais e internacionais e livros.
10	GEO(BIO)GRAFAR - Geografia, diversas linguagens e narrativas de professores (2008)	Jussara Fraga Portugal Simone Santos de Oliveira	Universidade do Estado da Bahia – UNEB BA	Diversas linguagens, formação docente e práticas pedagógicas Formação de professores de Geografia, educação geográfica, práticas pedagógicas e narrativas docentes Pedagogia	

				Universitária e Educação Básica: currículo, narrativas de professores e trabalho docente	
11	Geografias da Comunicação (2008)	Sonia Virginia Moreira Maria José Baldessar	Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ RJ	Cultura de Massa, Cidade e Representação Social Estudos das teorias, dos meios de comunicação e da cultura na contemporaneidade Estudos de mídia - internacional e regional Inteligência Social Media Studies Mídia, identidade e regionalidade	O grupo de pesquisa prepara em 2018 a edição comemorativa dos 10 anos do GP, em volume coordenado por Sonia Virgínia Moreira, Maria José Baldessar, Daniela Ota e Roberta Brandalise. Além dos Anais dos Congressos Intercom (associação científica à qual o GP está vinculado desde 2008), onde estão reunidos os papers apresentados nos encontros do NP Geografias da Comunicação, a produção deste GP inclui edições coletivas como: o livro "Geografias da Comunicação, espaços de observação de mídia e de culturas" (Intercom, 2012), organizado por Sonia V. Moreira; o dossiê "Geografias da Comunicação" em 2013 na revista Contemporânea (vol. 11, nº 1) do PPGCOM UERJ; artigos na edição 'Geografias da

				<p>Mídias e Processos Sociais</p> <p>Mídia e Gestão do Conhecimento</p>	<p>Comunicação' da revista Tríade em 2014 (Vol. II, nº 3); histórico do grupo no capítulo 'Geografia e Comunicação: diálogos mais que possíveis', de Maria José Baldessar, Sonia Virgínia Moreira e André Pasti, no livro "Ciências da comunicação em processo", organizado por Osvando J. de Moraes em 2014.</p>
12	<p>Grupo de Pesquisa Linguagens Geográficas (2007)</p> <p>OBS: Certificado – não atualizado há mais de 12 meses.</p>	<p>Cláudio Benito Oliveira Ferraz</p> <p>Antonio Luis de Andrade</p>	<p>Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP</p>	<p>A poética das imagens e das palavras: filosofia, literatura e cinema em diálogo</p> <p>Ensino e novas linguagens geográficas</p>	<p>O GPLG desenvolve atividades de pesquisa e extensão abordando os encontros entre a linguagem científica da geografia com as linguagens artísticas imagéticas, sonoras e literárias. A perspectiva de abordagem é a experimentação a partir da Filosofia da Diferença, notadamente nos processos criativos educacionais. Nesse aspecto, faz parte da Rede Imagens, Geografias e Educação e elaborou inúmeros vídeos e artigos que se encontram no site da Rede (geoimagens.net), assim como participou da elaboração do Núcleo Geografia Ensino Médio do Curso</p>

					de Especialização em Educação na Cultura Digital do MEC, da Proposta de Geografia para as escolas municipais de Presidente Prudente e da elaboração da Plano Municipal de Educação de Presidente Prudente.
--	--	--	--	--	--

Fonte: Organizado pela autora, 2018.

Apêndice B – Matriz de Revistas Teaching Geography - Anos 2009 a 2016

Teaching Geography					
	Temática	Artigo	Autor	Edição	Resumo
1	GIS	A more 'authentic' geographical education?	Gemma Pollard and Aidan Hesselewood	Spring 2015 Volume 40 Number 1 pp.: 11 -13	The authors speak about of contemporary teaching and learning in geography provides an outstanding awareness of real global issues, as well as relevant fieldwork and enquiry skills, there is scope for geography in the classroom to involve students in tasks that reflect the geography-related world of work and develop its networking potential. The article mark the importance use of information and communication technologies and using Geographic Information Systems for contemporary work settings.
2	Colaborative projects with online GIS	A word-wide geographical investigation using online GIS	Raphael Heath	Autumn 2015 Volume 40 Number 3 pp.: 118 - 120	The article explain how the new funtctionality of online GIS henrances geographical investigations and promotes colaborative projects between schools.
		Using apps in the classroom	Katy Shipman	Spring 2014	The authoress suggests ways that apps can be used to enhance geography

	Apps in class			Volume 39 Number 1 pp.: 32 - 33	teaching and shares a lesson using a seismometer app that helps students understand the factors that affect the strength of an earthquake and other natural disasters.
3	Internet in case studies	Teaching contemporary case studies	James Riley	Spring 2014 Volume 39 Number 01 pp.: 19 -21	This article examines some methods for generating exciting and dynamic contemporary case studies for key stage 3 classes. The autor show that Geography should benefit from the immediacy of the internet and rolling global news. So release it from the shackles of the textbook, allow students to become independent learners and enjoy the excitement of facilitating the study of relevant contemporary case studies.

	Mobile device in geographical fieldwork	iPads in geographical fieldwork: a learning device or a hi-tech toy?	Graham Godup	Spring 2013 Volume 38 Number 1 pp.: 24 - 25	<p>The author show a fieldwork activity that involved using iPads. He describes the successes of the project, and suggests ways of avoiding some of the pitfalls of using this technology in fieldwork.</p> <p>The plan was to use the iPads as mobile fieldwork devices in an outdoor 'classroom'. The students' brief was to be geographically and artistically creative, using a range of generic apps installed on the iPads. They had to answer this question – 'Which is the best landscape in the Seven Sisters Country Park and why?'</p> <p>After fieldwork students recorded a narrative, and added sound effects, a backing track and animated titles to their presentations with good ability.</p> <p>The conclusions show who iPad has enormous geographical potential, and with the continual development of new educational apps to download it is far more than a hi-tech toy.</p>
4	Cloud advantages for teachers and	Head in the cloud	Tim Jefferis	Summer 2013 Volume 38 Number 02 pp.: 75	<p>Oswestry School has switched to Google Apps for Education as its platform for all the teching and administrative functions of the school. The autor explain how a 8 microclimate investigation benefited from this new cloud tecnology. This plataform have distincts advantages for teachers and students. But for</p>

	students				geographers the advantages go even further more, because the geograph involves real world experencing, and the Google Apps offers recourses can help the geograph classroom, with: spreadsheet and Google Docs.
5	GIS	Why use GIS?	Lucy Mitchell	Spring 2010 Volume 35 Number 1 pp.: 18 - 20	This article compares year 7 students' learning using GIS to their learning from watching a DVD. It provides an example of a Google Earth enquiry on the River Severn, the format of which could be adapted to different topics of study. Both the author and the students highlight the benefits of using GIS as a tool for promoting independent learning and motivating students. The worksheet which accompanies this enquiry can be downloaded from the GA website.
6	GIS	The application of UK web-based GIS in geography teaching	Peter O'Connor	Spring 2009 Volume 34 Number 01 pp.: 19 - 25	Author raises teacher awareness of the developments in web-based GIS in the UK, in particular focusing on webbased GIS resources that provide students with greater opportunities to analyse and examine critically the nature of spatial data. There are many GIS global recourses , with Google Earth, Local Live, NASA's Word Wind, but there are some limitations. So the article explain web-based GIS in the UK and its advantages.
7	Visual resources	Effective use of visual resources in the classroom	Jane Ferretti	Autumn 2009 Volume 34	The article encourages using visual resources, such as video clips and films,

				Number 3 pp.: 108 - 110	in a way that will engage students with the images on screen. The conclusions show that is necessary to think carefully about the purpose of showing the DVD or video and also about the follow up activities. It is also important to be aware that they are selections of reality which need to be interpreted like any other data.
--	--	--	--	----------------------------	---

Fonte: Organizado pela autora, 2016.

Apêndice C – Questionário de coleta de dados**FACULTAD DE MAGISTERIO "ÀUSIAS MARCH"
PROGRAMA DE DOCTORADO EN DIDÁCTICAS ESPECÍFICAS
INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS SOCIALES**

Tesis doctoral de Élide Pasini Tonetto
Dirigida por el Prof. Dr. Xosé Manuel Souto González
Dirigida por el Prof. Dr. Juan Carlos Colomer Rubio
Dirigida por la Profa. Dra. Ivaine Maria Tonini

1) Onde você está fisicamente quando estuda em sua escola? Enumere em ordem de importância, sendo o zero para o espaço que você não utiliza.

OBS: O estudar é entendido de forma ampla, como ler textos relacionados as disciplinas, trocar informações e tirar dúvidas com colegas e professores, bem como preparar apresentações e etc.

- () Biblioteca
- () Laboratório de Informática
- () Corredor
- () Bar ou refeitório
- () Sala de estudos
- () Outros. Quais?

2) Onde você está fisicamente/materialmente quando estuda em casa? Enumere em ordem de importância, sendo o zero para o espaço que você não utiliza.

- () Escritório ou sala de estudos específica
- () Seu quarto
- () Sala

Cozinha

Quintal/varanda

Outros. Quais?

3) Onde você está fisicamente/materialmente quando estuda fora de sua escola e fora da sua casa? Enumere em ordem de importância, sendo o zero para o espaço que você não utiliza.

Transporte público

Praça

Na casa de colegas

Biblioteca pública

Aguardando algum compromisso (como médico, dentista e etc.)

Outros. Quais?

4) Em que momentos você estuda quando você está na sua escola?

Manhã

Tarde

Noite

5) Em que momentos você estuda quando você está fora de sua escola?

Manhã (dias da semana)

Tarde (dias da semana)

Noite (dias da semana)

Finais de semana

Feriados

Não planejo, quando tenho tempo entre uma atividade e outra. Por exemplo:

6) Por quanto tempo se mantém concentrado quando você está estudando sozinho (dentro ou fora da escola)? (Sem consultar nenhum tipo de outra atividade seja ela digital ou física, como alternar as janelas do computador, consultar uma mensagem ou levantar para fazer outra coisa).

- 0 a 5 minutos
- 6 a 15 minutos
- 16 a 30 minutos
- 31 minutos a 1 hora
- Mais de 1 hora
- Outra. Qual?

7) Você escuta música enquanto está fisicamente na sala de aula?

- Sim
- Não
- As vezes.

Por quê?

8) Você escuta música enquanto está fisicamente fora da sala de aula estudando?

- Sim
- Não
- As vezes. Por quê?

9) Você costuma se comunicar por chat com seus colegas (WhatsApp, Facebook, Instagram, Telegram e etc.) quando está fisicamente na sala de aula?

- Sim. Por quê?
- Não. Por quê?
- As vezes.

9.1 Com que frequência?

9.2 Sobre os conteúdos da aula?

- Sim

Não

As vezes.

10) Você costuma se comunicar com seus colegas por chat (WhatsApp, Facebook e etc.) quando está estudando fisicamente fora da sala de aula (em sua escola, na rua ou em casa)?

Sim

Não

As vezes.

10.1 Sobre quais temas se comunica com eles? Enumere em ordem de importância, sendo o zero para o espaço que você não utiliza.

Relacionados a aula

Não relacionados a aula

Relacionados ou não a aula (depende do momento)

11) Quando está fisicamente fora da sala de aula (em sua escola, na rua ou em casa) costuma verificar assuntos relacionados a sua escola na Internet (como e-mail, página do Face ou blog da escola, site da escola e etc)?

Sim

Não

Raramente

11.1 Por quais plataformas? (Numere pela ordem de importância):

Email pessoal

Email institucional

Chat. Qual?

Páginas de sua instituição nas redes sociais.

Outros. Quais?

12) Quando você estuda marque por ordem de importância os materiais utilizados:

- Livros impressos
- Ebooks
- Textos digitalizados
- Slides da aula
- Resumos e anotações em papel
- Fotos de materiais de outros colegas ou professor
- Xerox de textos

13) Compartilha seus próprios resumos e anotações com os colegas?

- Sim
- Não

Se sim, como ocorre esse compartilhamento?

- Foto por chat
- Email
- Cópias a mão
- Outro. Qual?

14) Você busca outros materiais para estudar além dos fornecidos em aula?

- Sim
- Não
- As vezes

14.1 Em que situações isso é necessário?

14.2 Onde você busca esses materiais?

Utiliza algum aplicativo para estudar (coisas relacionadas as aulas ou não)?

- Sim

() Não

Quais? _____

Apêndice D – Tabulação dos dados do Projeto Conexões de Saberes da UFAL em Maceió - Várias escolas (Nordeste)

1) Onde você está fisicamente quando estuda em sua escola? Enumere em ordem de importância, sendo o zero para o espaço que você não utiliza, 1 para aquela que você mais utiliza, 2 para a segunda mais usada e assim por diante.

OBS: O estudar é entendido de forma ampla, como ler textos relacionados as disciplinas, trocar informações e tirar dúvidas com colegas e professores, bem como preparar apresentações, trabalhos e etc.

Biblioteca							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	13	10	02	05	03	02	35
Laboratório de Informática							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	19	07	04	03	02	00	35
Corredor							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	11	08	10	05	01	00	35
Bar ou Refeitório							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	24	04	03	03	01	00	35
Sala de estudos							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	05	05	06	09	07	03	35
Outros							
Respostas	Nenhuma resposta apresentada.						

2) Onde você está fisicamente/materialmente quando estuda em casa? Enumere em ordem de importância, sendo o zero para o espaço que você não utiliza.

Escritório ou sala de estudos especifica							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	30	01	01	01	02	00	35
Quarto							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	00	11	06	09	04	05	35
Sala							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	09	06	08	09	02	01	35
Cozinha							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	15	07	04	07	02	00	35
Quintal/Varanda							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	27	03	03	01	01	00	35
Outros							

Respostas	Nenhuma resposta apresentada.
------------------	--------------------------------------

3) Onde você está fisicamente/materialmente quando estuda **fora de sua escola e fora da sua casa**? Enumere em ordem de importância, sendo o zero para o espaço que você não utiliza.

Transporte Público							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	15	7	9	3	1	0	35
Praça							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	32	1	1	0	1	0	35
Casa de algum colega							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	19	6	5	3	2	0	35
Biblioteca Pública							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	21	7	3	2	1	1	35
Aguardando algum compromisso							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	21	8	2	4	0	0	35
Outros							
Respostas	Nenhuma resposta apresentada.						

4) Em que momentos você estuda quando você está na sua escola?

Manhã	Tarde	Noite	Integral
18	6	3	8

5) Em que momentos você estuda quando você está fora de sua escola?

Manhã	Tarde	Noite	Finais de Semana	Feriados	Não Planejados
7	14	22	25	10	4

6) Por quanto tempo se mantém concentrado quando você está estudando sozinho (dentro ou fora da escola)? (Sem consultar nenhum tipo de outra atividade seja ela digital ou física, como alternar as janelas do computador, consultar uma mensagem no celular ou levantar para fazer outra coisa).

0min a 5min	6min a 15min	16 a 30min	31min a 1h	Mais de 1h	Outra
0	5	14	12	4	0

7) Você escuta música enquanto está fisicamente na sala de aula?

Sim	Não	Às vezes
2	26	7

7.1) Por quê?

- Tira a concentração
- Atrapalha o desempenho, causando problemas de concentração.
- Porque não pode usar o celular na escola, é proibido.
- Desconcentra-me e tira a atenção.
- Acho que isso atrapalha muito;
- Me distrai;
- Tira o foco;
- Não gosto;
- Desconcentra;
- Ajuda-me a se concentrar;
- Escuto músicas que não conheço, por conta do barulho;
- A aula é chata;
- Aula chata, ou matéria fácil;
- Pra relaxar;
- Aula chata;
- Fica mais concentrada nas atividades;

8) Você escuta música enquanto está fisicamente **fora da sala** de aula estudando?

Sim	Não	Às vezes
09	22	04

8.1) Por quê?

- Para distrair a mente
- Melhora a minha concentração
- Descanso da mente
- Pra não ficar tão cansativo
- Dificulta a concentração
- Por que me desconcentra
- Há momentos e lugares para se escutar, e não seria na escola. Não importa se dentro ou não da sala de aula.
- Tira o foco
- Desconcentra
- Porque eu gosto de música

9) Você costuma se comunicar por chat com seus colegas (WhatsApp, Facebook, Instagram, Telegram e etc.) quando está fisicamente **na sala de aula**?

Sim	Não	Às vezes
07	13	15

Por quê?

- Porque o povo começa a conversar;
- Respondo as mensagens;
- As vezes tiro as dúvidas, e apenas por distração;
- Não consigo ficar longe da namorada;
- Porque gosto;
- Não há necessidade, perde o foco da aula;
- Porque não costumo mexer no celular;
- Tira a atenção;
- Não gosto de mexer muito no celular;
- Atrapalha o desempenho, tira o foco;
- É proibido usar o celular;
- Acho desnecessário, sala de aula é lugar de aprender;
- Porque incomoda a minha concentração;
- Não gosto de mexer no celular durante a aula;
- Tira a concentração.

9.1) Com que frequência?

- Bem raro;
- Às vezes (repetido 10 vezes)
- Pouca;
- Quando um professor autoriza ou quando um integrante do grupo falta;
- Tirar dúvidas;
- Durante as pausas das atividades;
- Raramente;
- 30% da aula;
- Razoavelmente;
- Sempre;
- Nunca (repetido três vezes);
- Nenhuma (repetido três vezes);
- Baixa;

9.2) A conversa é sobre os conteúdos da aula?

Sim	Não	As vezes
3	20	12

9.3) Qual o aplicativo de mensagens preferido para essa comunicação?

18 Alunos colocaram WhatsApp

01 aluno colocou Facebook

16 alunos deixaram em branco ou colocaram “nenhum”

10) Você costuma se comunicar com seus colegas por chat (WhatsApp, Facebook e etc.) quando está estudando fisicamente **fora da sala de aula** (em sua escola, na rua ou em casa)?

Sim	Não	Às vezes
21	7	7

10.1) Sobre quais temas se comunica com eles?

Relacionados a aula	Não relacionados a aula	Depende do momento	Não respondeu
7	10	12	06

11) Quando estás fisicamente **fora da sala de aula** (em sua escola, na rua ou em casa) costuma verificar assuntos relacionados a sua escola na Internet (como e-mail, página do Face ou blog da escola, site da escola e etc.)?

Sim	Não	Às vezes
14	9	12

11.1) Por quais plataformas? (Numere pela ordem de importância):

E-mail Pessoal							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	25	3	5	2	0	0	35
E-mail institucional							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	30	2	1	2	0	0	35
Chat							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	Qual?	Total
	26	4	1	2	1	Facebook (1) e WhatsApp (8)	35
Páginas de sua instituição nas redes sociais							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	5	9	4	4	1	2	35
Outros							
Respostas	Nenhuma resposta apresentada.						

12) Quando você estuda marque por ordem de importância os materiais utilizados:

Livros Impressos											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	11	6	3	4	3	3	1	2	1	1	35
Ebooks											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	18	3	0	3	4	1	2	2	2	0	35
Textos digitalizados											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	5	4	5	5	6	3	5	1	1	0	35
Slides de aula											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	5	12	2	3	5	5	1	1	1	0	35
Resumos e anotações em papel											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	5	6	9	4	3	5	3	0	0	0	35
Fotos de materiais de outros colegas ou professor											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	17	6	6	1	1	2	2	0	0	0	35
Xerox de textos											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	11	7	4	5	2	2	2	2	0	0	35
Anotações no cadernos											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	4	8	5	6	3	2	3	3	1	0	35
Outros											
Vídeo aula Exercícios Exercícios											

13) Compartilha seus próprios resumos e anotações com os colegas?

Sim	Não
18	17
(16) Foto por chat (2) E-mail (7) Copias a mão (0) Outro	

14ª Questão

Sim	Não	Às vezes
25	1	9

14.1) Em que situações isso é necessário?

- Para entender mais sobre o assunto
- Quando o professor disponibiliza pouco material de apoio
- Quando o material não está rico de informação
- Provas e trabalhos
- Quando não entendo todo o conteúdo
- Quando não entendo o assunto
- Em tempos de provas
- Quando não encontro o que quero procuro outras coisas
- Sempre que tenho duvidas
- Quando quero me aprofundar
- Assuntos novos e revisão
- Quando o assunto não fica claro
- Quando o assunto não fica claro e procuro questões
- Sempre
- Aumentar o conhecimento
- Época de provas e trabalhos
- Quase sempre
- Quando falta aula
- Quando não entendo muito bem ou fico nervosa sobre o assunto
- Quando o material não é suficiente
- Quando há duvidas posteriores as aulas
- Para apresentações de seminários
- Em todos
- Nas dúvidas referentes ao assunto
- Quando não consigo anotar informações suficientes em meu caderno
- Materiais de pesquisas
- Quando falto a aula
- Aprofundamento de assuntos

14.2) Onde você busca esses materiais?

8 alunos colocaram “Internet”
 04 alunos colocaram “Google”
 3 colocaram em sites de estudos
 4 colocaram em livros
 2 celular e laboratório de informática
 1 aluno colocou “apostila”
 3 alunos colocaram “youtube”
 3 alunos colocaram “livros”
 1 aluno colocou “Biblioteca”

15) Utiliza algum aplicativo para estudar (coisas relacionadas as aulas ou não)?

Sim	Não
16	19

15.1) Quais?

17. Youtube (repetido cinco vezes)

- WhatsApp
- Doulingo, WhatsApp
- Google
- Duolingo
- Rhas Academy, Stoodi
- Dicionário online
- WhatsApp
- Descomplica (repetido duas vezes)
- Hora do ENEM, Stoodi
- Khan Academy (repetido duas vezes)
- TV Escola
- Celular, notebook
- Hora do ENEM
- Google Academico

16) Tem grupo da turma em algum aplicativo de mensagem?

7 alunos colocaram “não”

2 alunos “WhatsApp e instagram”

26 alunos “WhatsApp”

17) Diga sua exata localização e situação física no momento que está respondendo a este questionário (Ex: respondendo um questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala x, da escola (nome da escola), na cidade (nome da cidade)).

OBS: a descrição dos instrumentos que você está utilizando para responder o questionário são importantes.

Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala D da escola Josefa Cavalcante, em Boca da Mata – AL

Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala B, da Escola Est. Prof Judith Nascimento em Messias – AL

Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na escola Irene Garrido, em Maceió – AL

Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na escola Irene Garrido em Maceió – AL

Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala 10 em uma escola Publica de marechal Deodoro – AL

- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, da sala C da escola Maria Ivone em Maceió-AL
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, no 3º ano do Colégio Tiradentes da Polícia militar de Alagoas
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na escola de educação básica Construtivista
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na turma A da Escola Dr. Fernandes Lima em Maceió – AL
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, da Escola José da Silveira Camerino de Maceió – AL
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, no 3º ano da Escola Estadual Professora Benedita de Castro.
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, no 3º ano B da Onélia Campelo
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala número 13 do IFAL campus Satuba – AL
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, do Instituto Federal de Alagoas, campus em Satuba – AL
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala C da escola Artur Ramos, em Pilar – AL
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala 12 da Escola Onélia Campelo em Maceió – AL
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala 12 da escola estadual Manoel de Matos em Santana do Mundaú – AL
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na turma B da escola Guilherme Calheiros em Flexeiras – AL
- Na sala da turma D do colégio Artur Ramos
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala 12 da escola estadual de ensino integral Marcos Antonio Cavalcante da Silva na Cidade de Maceió
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala 7 da Escola Mário Gomes de Barros na cidade de Joaquim Gomes – AL
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala 12 da Escola Olvidio Edgar, em Maceió – AL
- Colégio da Polícia Militar de Alagoas – Trapiche da Barra – Maceió – AL
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na escola estadual Margareze Lacet.
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala 11 da Esc. Est. Manoel de Matos na cidade de Santana do Mundaú
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala 09 da Esc. Est. Maria Margarida Silva em São Luiz do Quitunde – AL
- Instituto Federal de Alagoas em Satuba – AL, no papel
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, sentado em uma cadeira, na sala B de Agroecologia no IFAL campus Maragogi – AL

- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala D
Esc. Est. Ana Lins em São Miguel dos Campos – AL
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala 11 da
Escola EBEP SESI na cidade de Maceió – AL
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, no colégio
Francisco leão em Rio Largo – AL
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, da sala 03 da
Escola Estadual Profª laura Dantas em Maceió – AL
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, do 3ª C da
Escola Josefa Conceição;
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala B do
Instituto Federal de Alagoas.
- Respondendo o questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, no instituto
Feral de Alagoas, Campus Murici – AL.

Apêndice E – Tabulação dos dados do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – IFRS/Campus Osório (Sul)

1) Onde você está fisicamente quando estuda em sua escola? Enumere em ordem de importância, sendo o zero para o espaço que você não utiliza, 1 para aquela que você mais utiliza, 2 para a segunda mais usada e assim por diante.

OBS: O estudar é entendido de forma ampla, como ler textos relacionados as disciplinas, trocar informações e tirar dúvidas com colegas e professores, bem como preparar apresentações, trabalhos e etc.

Biblioteca							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	12	1	4	2	1	0	20
Laboratório de Informática							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	0	7	2	9	1	1	20
Corredor							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	10	3	3	0	3	1	20
Bar ou Refeitório							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	6	5	4	1	2	2	20
Sala de estudos							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	3	3	3	3	3	5	20
Outros							
Respostas	Nenhuma resposta apresentada.						

2) Onde você está fisicamente/materialmente quando estuda em casa? Enumere em ordem de importância, sendo o zero para o espaço que você não utiliza.

Escritório ou sala de estudos especifica							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	16	2	1	1	0	0	20
Quarto							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	1	11	3	0	4	2	20
Sala							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	8	3	7	2	0	0	20
Cozinha							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	11	2	4	3	0	0	20
Quintal/Varanda							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	18	1	0	0	1	0	20
Outros							

Respostas	Nenhuma resposta apresentada.
------------------	--------------------------------------

- 3) Onde você está fisicamente/materialmente quando estuda **fora de sua escola e fora da sua casa**? Enumere em ordem de importância, sendo o zero para o espaço que você não utiliza.

Transporte Público							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	10	6	0	0	3	1	20
Praça							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	17	0	0	2	1	0	20
Casa de colegas							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	11	2	4	2	1	0	20
Biblioteca Pública							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	16	1	3	0	0	0	20
Aguardando algum compromisso							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	15	2	2	1	0	0	20
Outros							
Respostas	Nenhuma resposta apresentada.						

- 4) Em que momentos você estuda quando você está na sua escola?

Manhã	Tarde	Noite	Integral
0	20	0	0

- 5) Em que momentos você estuda quando você está fora de sua escola?

Manhã	Tarde	Noite	Finais de Semana	Feriados	Não Planejados
11	4	16	13	8	6

- 6) Por quanto tempo se mantém concentrado quando você está estudando sozinho (dentro ou fora da escola)? (Sem consultar nenhum tipo de outra atividade seja ela digital ou física, como alternar as janelas do computador, consultar uma mensagem no celular ou levantar para fazer outra coisa).

0min a 5min	6min a 15min	16 a 30min	31min a 1h	Mais de 1h	Outra
10	3	2	2	2	1

Outra: Depende do meu interesse ou da minha ansiedade deixando.

7) Você escuta música enquanto está fisicamente na sala de aula?

Sim	Não	Às vezes
1	8	11

7.1) Por quê?

8) Geralmente quando estou fazendo uma atividade para abafar as conversas paralelas. Fora as atividades de aula que envolvem música, ouço música em dias que me sinto deprimida com a minha vida e em não conseguir acompanhar as aulas ou não ter rendimento como o que eu almejava.

- Ajuda a readquirir foco perdido.
- Pois algumas vezes ouvir música é mais interessante que a aula.
- O restante não justificou.

8) Você escuta música enquanto está fisicamente **fora da sala** de aula estudando?

Sim	Não	Às vezes	Não respondeu
14	4	2	0

8.1) Por quê?

- Porque me deixa mais confortável e relaxada para algumas atividades.
- Pois gosto muito.

9) Você costuma se comunicar por chat com seus colegas (WhatsApp, Facebook, Instagram, Telegram e etc.) quando está fisicamente **na sala de aula**?

Sim	Não	Às vezes
6	3	11

Por quê?

- Porque é uma forma rápida e prática de se comunicar sem interromper a aula com conversas paralelas ao conteúdo que está sendo ensinado.
- Geralmente quando tenho algo pra resolver e não para “bater papo”
- Pois acho errado.
- Não tenho amigos fora os que eu tenho em sala de aula.

9.1) Com que frequência?

- Às vezes
- Quando surge um assunto pertinente que apenas eu e meu colega devemos saber.

- Não tem um motivo aparente, simplesmente conversamos.
- Todos os dias
- Uma vez por dia
- Quando surge algum assunto que não pode ser falado em voz alta.
- Para manter- se conectado.
- Durante situações que o assunto é pertinente e necessário.

9.2) A conversa é sobre os conteúdos da aula?

Sim	Não	Às vezes	NR
2	3	11	4

OBS: ultimamente a carga de trabalhos e provas anda tão grande que não tenho conversado com outras pessoas sobre conteúdos extraclasse.

9.3) Qual o aplicativo de mensagens preferido para essa comunicação?

- *WhatsApp*

10) Você costuma se comunicar com seus colegas por chat (WhatsApp, Facebook e etc.) quando está estudando fisicamente **fora da sala de aula** (em sua escola, na rua ou em casa)?

Sim	Não	Às vezes
17	0	3

10.1) Sobre quais temas se comunica com eles?

Relacionados a aula	Não relacionados a aula	Depende do momento	Não respondeu
1	1	18	0

11) Quando estás fisicamente **fora da sala de aula** (em sua escola, na rua ou em casa) costuma verificar assuntos relacionados a sua escola na Internet (como e-mail, página do Face ou blog da escola, site da escola e etc.)?

Sim	Não	Às vezes
13	1	6

11.1) Por quais plataformas? (Numere pela ordem de importância):

E-mail Pessoal							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	2	10	2	3	3	0	20

E-mail institucional							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	12	3	3	0	2	0	20
Chat							
Numero de marcações	0	1	9	3	4	Qual?	Total
	13	3	2	2		WhatsApp Messenger	20
Páginas de sua instituição nas redes sociais							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	3	3	7	6	1	0	20
Outros							
Respostas	Nenhuma resposta apresentada.						

12) Quando você estuda marque por ordem de importância os materiais utilizados:

Livros Impressos											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	6	4	3	1	1	1	2	1	1	0	20
Ebooks											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	11	2	0	0	1	2	0	2	2	0	20
Textos digitalizados											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	2	5	4	3	3	2	1	0	0	0	20
Slides de aula											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	0	6	2	4	3	2	0	2	1	0	20
Resumos e anotações em papel											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	6	0	3	4	1	1	3	1	1	0	20
Fotos de materiais de outros colegas ou professor											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	3	5	3	3	1	1	3	1	0	0	20
Xerox de textos											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	4	3	5	2	5	0	1	0	0	0	20
Anotações no caderno											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	4	3	4	1	1	5	0	2	0	0	20
Outros											
1 – pesquisa na Internet 2 – Google Acadêmico, Scielo e artigos											

13) Compartilha seus próprios resumos e anotações com os colegas?

Sim	Não
-----	-----

18	2
(19) Foto por chat (16) E-mail (1) Copias a mão (0) Outro	

14) Você busca outros materiais para estudar além dos fornecidos em aula?

Sim	Não	Às vezes
11	2	7

14.1) Em que situações isso é necessário?

- Internet
- Livros
- Google Acadêmico, Fóruns, Scielo, ScienceDirect
- Internet e, às vezes, biblioteca
- Descomplica, canais no youtube
- Depende da matéria, porém, sempre pela internet.

14.2) Onde você busca esses materiais?

- Quando a aula não é suficiente.
- Quando não entendo o material da aula.
- Em épocas de prova
- Quando o material dado em aula não é suficiente
- Traçar relações entre os conteúdos estudados e sua aplicabilidade no cotidiano, para que comece a fazer algum sentido na minha cabeça.
- Quando apresento mais dificuldades
- Matérias que tenho maior dificuldade
- Momentos em que não consigo entender totalmente a explicação do professor
- ou quero buscar outra maneira de explicar o conteúdo.
- Quando não compreendi o conteúdo em sala de aula.
- Quando as aulas não são o suficiente para total compreensão do assunto.
- Quando a aula por si só não supre minhas necessidades.
- Quando não compreendo a matéria direito.
- Quando não estou seguro.
- Quando o material de aula não é suficiente pra sanar minhas dúvidas ou quando pretendo ir além do que foi dado em aula

15) Utiliza algum aplicativo para estudar (coisas relacionadas as aulas ou não)?

Sim	Não
5	15

15.1) Quais?

- Google chrome
- Memrise, Constituição, AIDE, Dcoder, Lei Fácil, PHP Tutorial, Programming Hub, Sublime Text, entre outros aplicativos que contenham conteúdos estudados em aula.
- Memrise(aplicativo de inglês)
- Memrise, Google Translate, Documentos (Google), Drive, TapScanner, editores de programação

16) Tem grupo da turma em algum aplicativo de mensagem?

- O grupo oficial no WhatsApp.
- Mas tenho grupos menores no Messenger, Hangouts, Docs.

17) Diga sua exata localização e situação física no momento que está respondendo a este questionário (Ex: respondendo um questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala x, da escola (nome da escola), na cidade (nome da cidade)).

OBS: a descrição dos instrumentos que você está utilizando para responder o questionário são importantes.

Estou respondendo ao questionário utilizando um teclado HP Amalthea conectado a um computador HP do IFRS – campus Osório sentado(a) em uma cadeira com quatro pernas, um banco e um encosto (ambos de revestimento preto e espuma amarela) que está sobre um chão de azulejos no Laboratório (de Informática) 2.

A cidade é Osório, do estado do Rio Grande do Sul, do país Brasil.

O padrão de respostas foi parecido, essa foi a escolhida por ser a mais completa.

Apêndice F – Tabulação dos dados da Escola Estadual de Ensino Médio Anísio Teixeira (Norte)

- 1) Onde você está fisicamente quando estuda em sua escola? Enumere em ordem de importância, sendo o zero para o espaço que você não utiliza, 1 para aquela que você mais utiliza, 2 para a segunda mais usada e assim por diante.

OBS: O estudar é entendido de forma ampla, como ler textos relacionados as disciplinas, trocar informações e tirar dúvidas com colegas e professores, bem como preparar apresentações, trabalhos e etc.

Biblioteca							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	16	6	2	3	1	0	28
Laboratório de Informática							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	17	0	3	3	2	3	28
Corredor							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	12	1	9	2	3	1	28
Bar ou Refeitório							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	6	5	5	7	3	2	28
Sala de estudos							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	1	17	3	4	3	0	28
Outros							
Respostas	6 lugar mais importante – Pátio=1 3 lugar mais importante – Atrás da escola=1						

- 2) Onde você está fisicamente/materialmente quando estuda em casa? Enumere em ordem de importância, sendo o zero para o espaço que você não utiliza.

Escritório ou sala de estudos especifica							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	20	2	1	2	2	1	28
Quarto							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	0	20	3	1	2	2	28
Sala							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	2	4	12	6	2	2	28
Cozinha							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	13	0	3	8	4	0	28
Quintal/Varanda							
Numero de	0	1	2	3	4	5	Total

marcações	9	1	6	7	4	1	28
Outros							
Respostas	Nenhuma resposta apresentada.						

3) Onde você está fisicamente/materialmente quando estuda **fora de sua escola e fora da sua casa**? Enumere em ordem de importância, sendo o zero para o espaço que você não utiliza.

Transporte Público							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	20	0	3	1	3	1	28
Praça							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	24	0	0	3	0	1	28
Casa de colegas							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	3	18	1	5	0	1	28
Biblioteca Pública							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	23	2	3	0	0	0	28
Aguardando algum compromisso							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	19	3	3	1	1	1	28
Outros							
Respostas	2 lugar mais importante – Shopping = 1						

4) Em que momentos você estuda quando você está na sua escola?

Manhã	Tarde	Noite	Integral
28	0	0	0

5) Em que momentos você estuda quando você está fora de sua escola?

Manhã	Tarde	Noite	Finais de Semana	Feridos	Não Planejados
0	16	17	20	14	3

6) Por quanto tempo se mantém concentrado quando você está estudando sozinho (dentro ou fora da escola)? (Sem consultar nenhum tipo de outra atividade seja ela digital ou física, como alternar as janelas do computador, consultar uma mensagem no celular ou levantar para fazer outra coisa).

0min a 5min	6min a 15min	16 a 30min	31min a 1h	Mais de 1h	Outra
3	6	7	5	7	0

7) Você escuta música enquanto está fisicamente na sala de aula?

Sim	Não	Às vezes
1	22	5

7.1) Por quê?

- Não é hora para escutar música
- A música as vezes me motiva
- Para passar o tédio
- Na verdade, faço tudo com música, é como se fosse uma forma de se concentrar em algo.
- O professor chega na sala e corre o risco de tomar o celular;
- Não é permitido celulares;
- Bom, o momento de estudar é de estudar, não acho que ouvir música na hora da aula vai me ajudar.;
- Porque pode atrapalhar o rendimento escolar do aluno, vai depender muito do aluno, se ele quiser ouvir ou não, e por a escola não aceitar o uso do telefone;
- Não se pode usar aparelhos eletrônicos em sala de aula;
- Porque não é permitido;
- Não acho que vá me ajudar, pelo contrário;
- Porque é um local de aprender;
- Porque não trago celular para a escola e não é permitido;
- Porque a escola não permite aparelhos celulares e escola é lugar de estudos;
- Não é permitido e também isso não ajuda nos meus estudos;

8) Você escuta música enquanto está fisicamente **fora da sala** de aula estudando?

Sim	Não	Às vezes	Não respondeu
14	10	3	1

8.1) Por quê?

- Consigo escutar e fazer as atividades;
- Pelo fato de não ter mais tempo, pois sou jovem aprendiz;
- Para me distrair um pouco;
- Porque escutar música ajuda no desenvolvimento do aluno;

9) Você costuma se comunicar por chat com seus colegas (WhatsApp, Facebook, Instagram, Telegram e etc.) quando está fisicamente **na sala de aula**?

Sim	Não	Às vezes
4	19	5

9.1) Por quê?

- Não, porque não tenho Internet;
- Não levo celular para a escola;
- Pois é uma forma de retirar minha atenção;
- Não consigo me concentrar na aula quando estou com o celular em mãos;
- Não consigo me concentrar e conversar ao mesmo tempo, então escolho não conversar nestes momentos de estudos;
- Não é permitido, e também sendo dentro da sala isso não ajuda e sim atrapalha;
- Porque não é permitido na minha escola;
- Porque não é permitido o uso de celulares;
- Porque no colégio não é permitido;
- Pois estamos juntos na escola;
- Não tenho a senha do wifi da escola;
- Porque sala de aula é um local apenas para estudos;
- Não é permitido;
- Eu não costumo trazer celular para a escola;
- Não levo objetos de comunicação para a escola;
- Uso para saber informações da aula;
- Na hora do intervalo;
- Às vezes que recebo uma mensagem importante de um colega;
- Para avisar sobre um assunto da aula, quando falta alguém;
- Para saber como estão as coisas;
- Porque temos assuntos que não conversamos (na frente de todos), não importa se estou estudando ou não, sim converso.
- Para saber se vai ter aula ou não.
- 9.1) Com que frequência?
- Nenhuma
- Às vezes
- Uma ou duas vezes durante a manhã
- Apenas quando não tem professor na sala, mesmo assim acho errado;
- Muitas vezes e diariamente
- Com frequência não, pois todos nós temos o que fazer.

9.2) A conversa é sobre os conteúdos da aula?

Sim	Não	Às vezes	NR
4	10	7	7

9.3) Qual o aplicativo de mensagens preferido para essa comunicação?

19 Alunos colocaram WhatsApp
 02 alunos colocaram Facebook
 9 alunos deixaram em branco
 1 aluno Instagram
 1 aluno Telegram
 1 aluno SMS

10) Você costuma se comunicar com seus colegas por chat (WhatsApp, Facebook e etc.) quando está estudando fisicamente **fora da sala de aula** (em sua escola, na rua ou em casa)?

Sim	Não	Às vezes
21	1	6

10.1) Sobre quais temas se comunica com eles?

Relacionados a aula	Não relacionados a aula	Depende do momento	Não respondeu
2	5	20	0

11) Quando estás fisicamente **fora da sala de aula** (em sua escola, na rua ou em casa) costuma verificar assuntos relacionados a sua escola na Internet (como e-mail, página do Face ou blog da escola, site da escola e etc.)?

Sim	Não	Às vezes
16	2	10

11.1) Por quais plataformas? (Numere pela ordem de importância):

E-mail Pessoal							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	19	4	0	2	1	--	26
E-mail institucional							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	20	2	2	2	--	--	26
Chat							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	Qual?	Total
	15	5	4	1	1	11 – WhatsApp 2 – Messenger 1 - Telegram	26
Páginas de sua instituição nas redes sociais							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	8	15	2	1	--	--	26
Outros							
Respostas	Nenhuma resposta apresentada.						

OBS: o total da pergunta 11.1 é 26, porque 2 pessoas disseram não a pergunta 11.

12) Quando você estuda marque por ordem de importância os materiais utilizados:

Livros Impressos											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	11	6	3	2	1	2	0	1	1	1	28
Ebooks											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	22	0	0	0	1	1	0	0	2	2	28
Textos digitalizados											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	9	4	6	0	1	0	5	3	0	0	28

Slides de aula											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	9	1	6	4	2	3	1	0	2	0	28
Resumos e anotações em papel											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	6	1	4	8	7	1	1	0	0	0	28
Fotos de materiais de outros colegas ou professor											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	12	1	1	2	5	2	3	2	0	0	28
Xerox de textos											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	6	0	5	2	3	8	1	3	0	0	28
Anotações no caderno											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	2	10	2	4	3	2	3	1	1	0	28
Outros											

13) Compartilha seus próprios resumos e anotações com os colegas?

Sim	Não
24	4
(22) Foto por chat (3) E-mail (17) Copias a mão (0) Outro	

14) Você busca outros materiais para estudar além dos fornecidos em aula?

Sim	Não	Às vezes
20	2	6

14.1) Em que situações isso é necessário?

- Em trabalhos em grupo e apresentações.
- Em provas, testes, seminários e etc.
- Quando tem seminário.
- Quando estou precisando me aprofundar em algum assunto.
- Quando fico com dúvidas, ou quando preciso me aprofundar mais nos assuntos.
- Quando preciso fazer alguma pesquisa.
- Quando estou com dúvida sobre a matéria, fazer pesquisa, se aprofundar mais nos conhecimentos, por isso a tecnologia é tão importante.
- É mais para praticar o assunto.
- Quando o assunto tratado requer mais conhecimentos.
- Quando eu quero tratar a matéria com antecedência.
- Quando não entendo o assunto.

- Quando eu não consigo entender um assunto, ou para estudar para as provas.
- Quando o professor diz o conteúdo, mas não dá explicações em sala de aula, então recorro a vídeo aulas.
- Quando não entendo bem a explicação, recorro a vídeo aulas, pesquisas, reusmos e etc., tudo usando a Internet.
- Quando não entendo bem o assunto ou quando sinto que o professor não se aprofundou muito, explicou de forma superficial ou muito rápida.
- Quando tem trabalho para fazer.
- Provas e seminários.
- Quando eu não acho o que eu quero nos materiais dados em sala de aula.
- Pesquisas relacionadas ao tema.
- Nos dias anteriores a prova.
- Estudos diários.
- Quando eu quero buscar mais informações.

14.2) Onde você busca esses materiais?

8 alunos colocaram “Internet”
 04 alunos colocaram “Google”
 3 colocaram em sites de estudos
 4 colocaram em livros
 2 celular e laboratório de informática
 1 aluno colocou “apostila”
 3 alunos colocaram “youtube”
 3 alunos colocaram “livros”
 1 aluno colocou “Biblioteca”

15) Utiliza algum aplicativo para estudar (coisas relacionadas as aulas ou não)?

Sim	Não
22	6

15.1) Quais?

- Youtube
- WhatsApp
- Redação 1000, simulador ENEM, Sinônimos
- Redação online
- Google
- Duolingo
- Brainly
- Um de inglês
- Matemática show

16) Tem grupo da turma em algum aplicativo de mensagem?

- 1 = “não”
- 2 = não responderam
- 2 alunos “WhatsApp e Facebook”
- 23 = “WhatsApp”

17) Diga sua exata localização e situação física no momento que está respondendo a este questionário (Ex: respondendo um questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala x, da escola (nome da escola), na cidade (nome da cidade)).

OBS: a descrição dos instrumentos que você está utilizando para responder o questionário são importantes.

Estou respondendo este questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala de aula 7, na Escola Estadual de Ensino Médio Anísio Teixeira, na cidade de Marabá, no Pará, Brasil.

O padrão de respostas foi parecido, essa foi a escolhida por ser a mais completa

Apêndice G – Tabulação dos dados da Escola Estadual de Ensino Médio Tatakti Kyikatejê (Norte)

1) Onde você está fisicamente quando estuda em sua escola? Enumere em ordem de importância, sendo o zero para o espaço que você não utiliza, 1 para aquela que você mais utiliza, 2 para a segunda mais usada e assim por diante.

OBS: O estudar é entendido de forma ampla, como ler textos relacionados as disciplinas, trocar informações e tirar dúvidas com colegas e professores, bem como preparar apresentações, trabalhos e etc.

Biblioteca							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	6	2	2	0	0	0	10
Laboratório de Informática							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	10	0	0	0	0	0	10
Corredor							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	6	1	1	0	2	0	10
Bar ou Refeitório							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	4	4	1	1	0	0	10
Sala de estudos							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	2	6	1	1	0	0	10
Outros							
Respostas	1 – colocou o pátio como lugar 1						

2) Onde você está fisicamente/materialmente quando estuda em casa? Enumere em ordem de importância, sendo o zero para o espaço que você não utiliza.

Escritório ou sala de estudos especifica							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	7	2	1	0	0	0	10
Quarto							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	1	8	1	0	0	0	10
Sala							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	2	3	3	2	0	0	10
Cozinha							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	6	3	0	1	0	0	
Quintal/Varanda							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	9	1	0	0	0	0	10
Outros							

Respostas	Nenhuma resposta apresentada.
------------------	--------------------------------------

- 1) Onde você está fisicamente/materialmente quando estuda **fora de sua escola e fora da sua casa**? Enumere em ordem de importância, sendo o zero para o espaço que você não utiliza.

Transporte Público							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	9	1	0	0	0	0	10
Praça							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	10	0	0	0	0	0	10
Casa de colegas							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	3	6	1	0	0	0	10
Biblioteca Pública							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	8	0	2	0	0	0	10
Aguardando algum compromisso							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	3	5	1	1	0	0	10
Outros							
Respostas							

- 4) Em que momentos você estuda quando você está na sua escola?

Manhã	Tarde	Noite	Integral
0	10	0	0

- 5) Em que momentos você estuda quando você está fora de sua escola?

Manhã	Tarde	Noite	Finais de Semana	Feriados	Não Planejados
3	0	2	8	4	6

- 6) Por quanto tempo se mantém concentrado quando você está estudando sozinho (dentro ou fora da escola)? (Sem consultar nenhum tipo de outra atividade seja ela digital ou física, como alternar as janelas do computador, consultar uma mensagem no celular ou levantar para fazer outra coisa).

0min a 5min	6min a 15min	16 a 30min	31min a 1h	Mais de 1h	Outra
4	3	0	3	0	0

- 7) Você escuta música enquanto está fisicamente na sala de aula?

Sim	Não	Às vezes
0	8	2

7.1) Por quê?

- Não consigo estudar ouvindo música
- Não consigo me concentrar no que estou fazendo
- Porque tem que prestar bastante atenção quando o professor está explicando.

8) Você escuta música enquanto está fisicamente **fora da sala** de aula estudando?

Sim	Não	Às vezes	Não respondeu
1	7	2	0

8.1) Por quê?

- Gosto de ouvir quando não estou conversando com ninguém.
- É uma das maneiras de me concentrar melhor.
- Acaba atrapalhando.
- Tira minha concentração.

9) Você costuma se comunicar por chat com seus colegas (WhatsApp, Facebook, Instagram, Telegram e etc.) quando está fisicamente **na sala de aula**?

Sim	Não	Às vezes
1	9	0

9.1) Por quê?

- Na minha escola não tem acesso a internet.
- Não temos acesso a Internet.
- Na escola não tem Internet
- No momento em que estudo não mexo em celular, só quando estou fora da sala de aula.
- Porque temos outros momentos de ficar nas redes sociais.
- Porque temos que respeitar a aula que o professor está dando.
- Atrapalha.

9.2) A conversa é sobre os conteúdos da aula?

Sim	Não	As vezes	NR
0	0	1	9

9.3) Qual o aplicativo de mensagens preferido para essa comunicação?

- 2 Alunos colocaram Whatsapp

10) Você costuma se comunicar com seus colegas por chat (WhatsApp, Facebook e etc.) quando está estudando fisicamente **fora da sala de aula** (em sua escola, na rua ou em casa)?

Sim	Não	Às vezes	NR
5	3	0	2

10.1) Sobre quais temas se comunica com eles?

Relacionados a aula	Não relacionados a aula	Depende do momento	Não respondeu
1	1	3	2

11) Quando estás fisicamente **fora da sala de aula** (em sua escola, na rua ou em casa) costuma verificar assuntos relacionados a sua escola na Internet (como e-mail, página do Face ou blog da escola, site da escola e etc.)?

Sim	Não	Às vezes
4	4	2

11.1) Por quais plataformas? (Numere pela ordem de importância):

E-mail Pessoal							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	5	5	0	0	0	0	10
E-mail institucional							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	10	0	0	0		0	10
Chat							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	Qual?	Total
	9	1	0	0	0	1 – WhatsApp	10
Páginas de sua instituição nas redes sociais							
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	Total
	8	0	0	0	--	--	10
Outros							
Respostas	Nenhuma resposta apresentada.						

12) Quando você estuda marque por ordem de importância os materiais utilizados:

Livros Impressos											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Ebooks											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10
Textos digitalizados											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	5	4	0	3	0	0	0	0	0	0	10
Slides de aula											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	10
Resumos e anotações em papel											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Fotos de materiais de outros colegas ou professor											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	8		1	1	0	0	0	0	0	0	10
Xerox de textos											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Anotações no caderno											
Numero de marcações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
	0	9	1	0	0	0	0	0	0	0	10
Outros											

13) Compartilha seus próprios resumos e anotações com os colegas?

Sim	Não
5	5
(3) Foto por chat (2) E-mail (5) Copias a mão (0) Outro	

14) Você busca outros materiais para estudar além dos fornecidos em aula?

Sim	Não	Às vezes
6	2	2

14.1) Em que situações isso é necessário?

- Quando não entendo uma questão;
- Quando não entendo.
- Quando estou querendo saber algo mais.
- Em busca de conhecimento.

- Quando estou em dúvida ou dificuldade.
- Quando temos que fazer alguma apresentação, como seminário.
- Quando o professor pede pesquisas em outros materiais.
- Quando o assunto é para pesquisar na Internet.

14.2) Onde você busca esses materiais?

- alunos colocaram “Internet”
- 1 colocou biblioteca
- 1 Na escola quando o professor está
- 1 No intervalo de aula ou até mesmo nos finais de semana

15) Utiliza algum aplicativo para estudar (coisas relacionadas as aulas ou não)?

Sim	Não
4	6

15.1) Quais?

- Google
- WhatsApp

16) Tem grupo da turma em algum aplicativo de mensagem?

- Não

17) Diga sua exata localização e situação física no momento que está respondendo a este questionário (Ex: respondendo um questionário em papel, com caneta, sentado em uma cadeira, na sala x, da escola (nome da escola), na cidade (nome da cidade)).

OBS: a descrição dos instrumentos que você está utilizando para responder o questionário são importantes.

Estou respondendo um questionário em papel, com caneta, sentado(a) em uma cadeira na sala de aula 7, da Escola Estadual Takti Kyikatejê, na Aldeia Gavião Kyikatejê, no município de Bom Jesus do Tocantis, km 25. BR 222. Pará. Brasil.

O padrão de respostas foi parecido, essa foi a escolhida por ser a mais completa.