**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**
**INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS**
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**DAVI GANDOLPHI**

# ESPAÇO GEOGRÁFICO E ESPAÇO CIBERNÉTICO: UMA INTERCONEXÃO COMPLEXA PARA ENSINAR GEOGRAFIA

**PORTO ALEGRE**

**2023**

**DAVI GANDOLPHI**

# ESPAÇO GEOGRÁFICO E ESPAÇO CIBERNÉTICO: UMA INTERCONEXÃO COMPLEXA PARA ENSINAR GEOGRAFIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre.

Orientador: Dr. Antonio Carlos Castrogiovanni

**PORTO ALEGRE**

**2023**

CIP - Catalogação na Publicação

Gandolphi, Davi
ESPAÇO GEOGRÁFICO E ESPAÇO CIBERNÉTICO: UMA INTERCONEXÃO COMPLEXA PARA ENSINAR GEOGRAFIA / Davi Gandolphi. -- 2023.
170 f.
Orientador: Antonio Carlos Castrogiovanni.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. Ensino de Geografia. 2. Espaço Cibernético. 3. Espaço Geográfico. 4. Complexidade. I. Castrogiovanni, Antonio Carlos, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**DAVI GANDOLPHI**

# ESPAÇO GEOGRÁFICO E ESPAÇO CIBERNÉTICO: UMA INTERCONEXÃO COMPLEXA PARA ENSINAR GEOGRAFIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre.

Aprovado em ___ de _____ de 2023.

BANCA EXAMINADORA

_____

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Castrogiovanni (UFRGS)

_____

Profa. Drª. Cleusa Maria Andrade Scroferneker (PUCRS)

_____

Profa. Drª. Helena Copetti Callai (UNIJUÍ)

_____

Profa. Drª. Liz Cristiane Dias (UFRGS)

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todos os membros da banca, que dedicaram seu tempo e conhecimento na leitura e análise do meu trabalho.

Agradeço em especial ao meu orientador, pela paciência, dedicação e orientação ao longo de todo o processo. Suas contribuições foram fundamentais para a produção deste trabalho.

Agradeço também aos demais professores do POSGEA, cujos comentários e sugestões contribuíram significativamente para a melhoria da minha dissertação. Agradeço aos colegas de curso, cujas discussões e trocas de experiências foram muito importantes para o meu crescimento acadêmico e pessoal.

Não poderia deixar de agradecer à minha família e aos amigos, pelo apoio incondicional e incentivo durante todo o processo de elaboração da dissertação.

Por fim, agradeço à UFRGS e à CAPES pela oportunidade de realizar este mestrado, que certamente contribuirá para o meu desenvolvimento profissional e acadêmico.

Escrevi esta pesquisa pensando em quem ensina a Geografia, buscando a efetiva participação de seus profissionais na investigação que trago aqui.

A todos os professores dedico esta pesquisa, especialmente aqueles que foram partícipes da minha formação humana e cidadã.

Boa leitura!

*“A árvore está virtualmente presente na semente”.*

-Pierre Lévy, 2011

## RESUMO

Esta pesquisa de mestrado, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande Sul (UFRGS), na linha de pesquisa de Ensino de Geografia, investiga a interconexão entre o Espaço Cibernético e o Espaço Geográfico, assimilando nessa relação um conhecimento para ensinar Geografia. Desse modo, analisamos o Espaço Geográfico e o Espaço Cibernético como instâncias que se retroalimentam enquanto uma interconexão entre o todo e a parte, ou seja, um Holograma, e questionamos se os sujeitos professores de Geografia na Educação Básica estão ou não atentos a esse entendimento de que o Espaço Cibernético movimenta não apenas a vida social, mas, também, o próprio Espaço Geográfico globalizado. A partir deste postulado, examinamos o Espaço Cibernético como um potencial conceito de análise que propicia a construção do conhecimento pelo sujeito professor de Geografia com os sujeitos estudantes. A abordagem teórico-metodológica da pesquisa está fundamentada pelo Paradigma da Complexidade, por meio de três princípios basilares: Hologramático, Recursivo e Dialógico. A metodologia investida possui natureza qualitativa, de caráter exploratório, em uma aproximação com a pesquisa-participante. A atribuição empírica da pesquisa empreendeu a técnica de entrevistas individuais e semi-padronizadas, com sujeitos professores de Geografia na Educação Básica, sendo interpretadas por análise de conteúdo. Também foi utilizada a técnica de análise documental do texto da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Ensino Fundamental. Com o propósito de respondermos às inquietudes propostas, fundamentamos, como objetivo geral da pesquisa, investigar se o Espaço Cibernético pode ou não ser concebido como uma parte constitutiva de um todo que é o Espaço Geográfico, no ensino da Geografia. Como objetivos específicos, analisamos inicialmente se, para o ensino de Geografia, é pertinente ou não considerar o Espaço Cibernético como uma parte da totalidade do Espaço Geográfico para, em seguida, discutirmos se a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) possibilita ou não ao sujeito professor de Geografia construir conhecimento por meio da relação entre o Espaço Cibernético e o Espaço Geográfico, examinando se os sujeitos professores de Geografia na Educação Básica consideram ou não que o Espaço Cibernético é uma parte do Espaço Geográfico. Consideramos que ensinar Geografia demanda estar atento aos sistemas de objetos e sistemas de ações que envolvem a geografia do estudante e, em nossas experiências e pesquisas, temos percebido que o Espaço Cibernético parece fazer parte, atualmente, do Espaço vivido por esses sujeitos estudantes, por meio das culturas juvenis.



**PALAVRAS-CHAVE**: Ensino de Geografia; Espaço Cibernético; Espaço Geográfico; Complexidade.

## ABSTRACT

This master's research, linked to the Graduate Program in Geography at the Federal University of Rio Grande Sul (UFRGS), in the Geography Teaching research line, investigates the interconnection between Cyberspace and Geographic Space, assimilating in this relationship a knowledge to teach Geography. In this way, we analyze geographic space and cybernetic space as instances that feed each other as an interconnection between the whole and the part, that is, a hologram, and we question whether or not Geography teachers in Basic Education are aware of this understanding of that O Espaço Cibernético moves not only social life, but also the globalized Geographic Space itself. From this postulate, we examine the Cyberspace as a potential concept of analysis that allows the construction of knowledge by the Geography teacher with the students. The research's theoretical-methodological approach is based on the Complexity Paradigm, through three basic principles: Hologramatic, Recursive and Dialogical. The investigated methodology has a qualitative nature, of an exploratory nature, in an approximation with participant research. The empirical attribution of the research undertook the technique of in-depth interviews, individuals and semi-standardized, with subject teachers of Geography in basic education, being interpreted by content analysis. The technique of document analysis of the text of the National Common Curricular Base (BNCC) of Elementary Education was also used. In order to respond to the proposed concerns, we base, as a general objective of the research, to investigate whether or not the Cybernetic Space can be conceived as a constitutive part of a whole that is the Geographical Space, in the teaching of Geography. As specific objectives, we initially analyze whether, for the teaching of Geography, it is pertinent or not to consider the Cybernetic Space as a part of the totality of the Geographic Space, and then we discuss whether the National Common Curricular Base (BNCC) allows or not the subject to Geography teacher build knowledge through the relationship between Cyberspace and Geographical Space, examining whether or not Geography teachers in basic education consider Cyberspace to be a part of Geographical Space. We believe that teaching Geography requires being aware of the systems of objects and systems of actions that involve the student's geography and, in our experiences and research, we realize that Cyberspace seems to be part, currently, of the space lived by these students, through the youth cultures.



**KEYWORDS**: Teaching Geography; Cyber space; Geographic space; Complexity.

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 1** - A compressão Espaço-tempo na pós-modernidade.…… 52

**Figura 2** - Comparação entre o valor de mercado da Amazon e o Produto Interno Bruto (PIB) dos países…….…….. 64

**Figura 3** - Comparação entre o valor de mercado da Microsoft e o Produto Interno Bruto (PIB) dos países..……...…….……... 65

**Figura 4** - Comparação entre o valor de mercado da Apple e o Produto Interno Bruto (PIB) dos países.…….…….……..... 66

**Figura 5** - Comparação entre as maiores economias do mundo e o valor de mercado das “*tech giants*” em 2021……...…….…….. 67

**Figura 6** - Como as grandes empresas de tecnologia atuam na obtenção de lucro?.....……... 68

**Figura 7** - Infográfico explica a diferença entre as camadas da internet ...……... 69

**Figura 8** - Mudanças que as tecnologias cibernéticas trouxeram para o nosso cotidiano……. ……... 72

**Figura 9** - O Espaço Geográfico…….……..……... 75

**Figura 10** - Uma vinculação possível para o Espaço Cibernético no ensino da Geografia…… 82

**Figura 11** - Notícias veiculadas pela imprensa destacam o uso do Espaço Cibernético no conflito geopolítico entre Rússia e Ucrânia……..…… 97

**Figura 12** - O desenvolvimento do raciocínio Geográfico a partir da interconexão entre os Espaços Geográfico e Cibernético……..……..…… 99

**Figura 13** - O desenvolvimento do raciocínio Geográfico a partir da interconexão entre os Espaços Geográfico e Cibernético……...……..……...103

## LISTA DE QUADROS

**Quadro 1** - Roteiro de entrevista semipadronizada com sujeitos professores de Geografia no EFM ……..…… 37

**Quadro 2** - Descrição do processo metodológico pretendido …….. 40

**Quadro 3** - As instâncias do método Geográfico no Espaço Cibernético……59

**Quadro 4** - Princípios do raciocínio Geográfico segundo a BNCC do EF……..….. 70

**Quadro 5** - Unidades temáticas da Geografia na BNCC do EF ……108

**Quadro 6** - Unidades temáticas da Geografia na BNCC do EF …… 110

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|---|---|
| BNCC | Base Nacional Comum Curricular |
| CAPES | Coordenação de Aperfeiçoamento De Pessoal de Nível Superior |
| EDUCONGEA | Grupo de pesquisa Educação Continuada de Professores de Geografia |
| EGAL | Encuentro de Geógrafos de América Latina |
| EI | Educação Infantil |
| EFM | Ensino Fundamental e Médio |
| EF | Ensino Fundamental |
| EM | Ensino Médio |
| ENANPEGE | Encontro Nacional de Pós-Graduação em Geografia |
| IGEO | Instituto de Geociências |
| OTAN | Organização do Tratado do Atlântico Norte |
| PIBID | Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência |
| POSGEA | Programa de Pós-Graduação em Geografia |
| PUCRS | Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul |
| UFT | Universidade Federal do Tocantins |
| UFG | Universidade Federal de Goiás |
| UFRGS | Universidade Federal do Rio Grande do Sul |
| UNIJUÍ | Universidade Federal do Tocantins |
| USP | Universidade de São Paulo |
| TDIC’s | Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação |

**SUMÁRIO**

**1 O ESTADO DA DÚVIDA É QUEM IMPULSIONA A CIÊNCIA, O ENSINO E A VIDA: CONSIDERAÇÕES INICIAIS ..... 14**

1.1 Dúvida de pesquisa: o desequilíbrio que nos move ..... 15

**1.1.1 Justificativa ..... 15**

1.2 Objetivos ..... 16

**1.2.1 Objetivo Geral ..... 16**

**1.2.2 Objetivos Específicos ..... 16**

1.3 O estado da arte: pesquisar exige estética e ética ..... 17

1.4 A estrutura da pesquisa ..... 21

**2 O PARADIGMA DA COMPLEXIDADE E A BUSCA DE SENTIDO ..... 25**

**3 É PRECISO SABER (PESQUISAR E) VIVER: O CAMINHO QUE PERCORREMOS..... 32**

3.1 A Pesquisa Qualitativa .....32

3.2 Procedimentos metodológicos ..... 34

**4 ESPAÇO GEOGRÁFICO E ESPAÇO CIBERNÉTICO: UMA INTERCONEXÃO COMPLEXA PARA ENSINAR GEOGRAFIA..... 43**

4.1 O Espaço Cibernético, um Espaço Geográfico, ou não?..... 43

4.2 Por uma ontologia do Espaço Cibernético na Geografia..... 57

**5 ENTRE A DOCÊNCIA E A PESQUISA HÁ UM MESMO ESPAÇO: A VOZ DOS SUJEITOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA ..... 79**

**6 O ESPAÇO CIBERNÉTICO COMO UMA POSSIBILIDADE DE (RE)LEITURA DO ESPAÇO GEOGRÁFICO NA EDUCAÇÃO BÁSICA..... 93**

6.1 A interconexão entre os Espaços Geográfico e Cibernético como um caminho para a construção do raciocínio Geográfico, à luz da BNCC..... 107

6.2 Construindo conhecimento Geográfico a partir do corpus da pesquisa .....114

**7 CONSIDERAÇÕES PROVISÓRIAS: UM ENCONTRO ENTRE NOVAS E VELHAS DÚVIDAS ..... 119**

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 125**

**APÊNDICES ..... 131**

**APÊNDICE A -TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARTICIPANTE ……. 132**

**APÊNDICE B - ENTREVISTAS SUJEITOS PROFESSORES ……..……..…… 136**

# 1 O ESTADO DA DÚVIDA É QUEM IMPULSIONA A CIÊNCIA, O ENSINO E A VIDA: CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Iniciamos esta pesquisa[1] pedindo para quem a está lendo se desequilibrar[2] conosco com algumas dúvidas. Pense, leitor, no seu cotidiano, e reflita: como seria a sua vida se não fossem as tecnologias que usa no Espaço Cibernético? Quais mudanças provocadas pelo Espaço Cibernético afetam o seu modo de viver no Espaço Geográfico? Você já imaginou como teria sido o seu dia, hoje, se o Espaço Cibernético não existisse? E a sociedade sem ele, seria melhor ou pior?

Pensemos nessas questões e na importância das dúvidas para a produção de uma pesquisa. Uma das maiores bandas do rock gaúcho, os *Engenheiros do Hawaii*, cantam que “a dúvida é o preço da pureza/ e é inútil ter certeza”[3]. Nessa infinita *highway* que é buscar sentido nas aulas de Geografia[4], a dúvida é um estado permanente na nossa trajetória docente, é o desconforto de estar próximo de respostas e ser tomado por novas inquietudes que desequilibram as certezas e reorientam para provisórias *highways*.

Diria Morin (2015) que a completude é a não verdade e que as verdades são provisórias. Por certo tempo, considerou-se que a verdade na Geografia era descrever de modo corológico as áreas do globo, que a boa aula seria aquela na qual os sujeitos estudantes conseguissem decorar as localidades do mundo e suas características sem qualquer reflexão, mas essas verdades passaram a ser questionadas e se tornaram paradigmas.

O estado da dúvida move a humanidade em sua história na Terra. Como destaca Harari (2018), antes da era moderna, as respostas eram dadas pelos dogmas, pela fé. A ciência aprendeu a fazer perguntas e, duvidando, avançou em direção à Revolução Científica graças à percepção de que nenhuma ideia é

---

[1] Registramos que esta pesquisa foi desenvolvida em meio à pandemia de Covid-19, flagelo que levou a milhares de mortes no Brasil, muitas delas evitáveis se assegurada a vacinação, segundo indicam os infectologistas. Em função desse triste contexto, alguns procedimentos de pesquisa precisaram ser modificados em relação ao projeto original.

[2] Na Teoria da Epistemologia Genética de Piaget (1976), o desequilíbrio ou conflito cognitivo é necessário para que o sujeito consiga assimilar e acomodar o conhecimento, possibilitando, assim, a sua equilibração.

[3] GESSINGER, Humberto. Infinita *Highway*. Estúdios da RCA, São Paulo: 1987. CD: A REVOLTA DOS DÂNDIS (11 faixas, 44:04).

[4] Em respeito à ciência e ao método dos quais lançamos mão nesta pesquisa, respectivamente, Geografia e Paradigma da Complexidade, optamos por utilizar ambas as palavras com suas iniciais maiúsculas.

inquestionável, o que foi sintetizado pela sentença latina *ignoramus* – "nós não sabemos". A boa aula geográfica é aquela que ensina o sujeito estudante a fazer perguntas, ou melhor, é aquela que faz com que o sujeito estudante renove as suas perguntas.

As dúvidas existem porque buscamos entender o sentido das verdades herdadas e de viver em um mundo no qual as transformações são velozes. Esta pesquisa nasceu na sala de aula por meio do estado da dúvida: em março de 2020, eu estava lecionando no 2º Ano do Ensino Médio da Escola Roque Gonzáles, em Porto Alegre, quando um sujeito estudante tirou o celular do bolso para consultar o "Dr. *Google*" e conferir se aquilo que eu havia dito estava correto. E eu, ao questioná-lo por que estava "no celular" durante a aula, fui surpreendido com a sua aprovação ao que eu estava me referindo, o sujeito balançando com a cabeça e afirmando, "tu *tá* certo, sor". Ser professor nesse contexto é um desafio imenso.

## 1.1 Dúvida de pesquisa: o desequilíbrio que nos move

A dúvida norteadora a partir da qual construímos a pesquisa gira em torno da seguinte questão da qual investigamos: o Espaço Cibernético faz parte da totalidade do Espaço Geográfico ou não? Por quê?

### 1.1.1 Justificativa

Neste período técnico-científico-informacional, pensamos, inicialmente, que o Espaço Cibernético faz parte da nossa vida cotidiana. No Espaço Cibernético, movimentamos capital, encurtamos distâncias, comunicamo-nos com o mundo e nos informamos pelas redes sociais, mobilizamos a circulação econômica por aplicativos digitais[5], transformamos a divisão territorial do trabalho, transcendemos fronteiras, modificamos nossa identidade cultural pela cibercultura, alteramos o modo como usamos as cidades e produzimos des-re-territorializações.

Vivemos importantes mudanças neste mundo globalizado e o ensino de Geografia precisa estar atento a essas transformações para que os sujeitos estudantes consigam realizar uma (re)leitura complexa do Espaço Geográfico.

[5] Também conhecidos por *apps*, são *softwares* executados por aparelhos eletrônicos como o *smartphone.*

Assim, a questão de pesquisa é o motor que impulsiona o processo de investigação do Espaço Cibernético na condição de uma parte do Espaço Geográfico, uma totalidade em movimento. Ancorados pela Complexidade, costuramos os Espaços Cibernético e Geográfico, tecendo-os em conjunto e questionando se a Geografia está ou não atenta ao entendimento de que o Espaço Cibernético pode ser, também, uma parte do Espaço Geográfico.

## 1.2 Objetivos

O tema para esta pesquisa é o Espaço Cibernético. O Espaço Cibernético e a sua interconexão com o Espaço Geográfico e com o Ensino de Geografia na Educação Básica. Diante do contexto justificado anteriormente, buscamos dar conta, temporariamente, dos nossos objetivos, não apenas para uma determinada etapa do estudo, mas sim, trabalhando a Recursividade própria de uma pesquisa que dialoga com a Complexidade.

### 1.2.1 Objetivo Geral

Com o propósito de respondermos a essas inquietudes, fundamentamos, como objetivo geral da pesquisa, investigar se o Espaço Cibernético pode ou não ser concebido como uma parte constitutiva de um todo que é o Espaço Geográfico, no ensino da Geografia.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Ao encontro do objetivo geral, elencamos os seguintes objetivos específicos, com o intuito de que esses possam nos proporcionar caminhos mais seguros, na busca de uma provisoriedade de respostas:

A. Analisar se, para o ensino de Geografia, é pertinente ou não considerar o Espaço Cibernético como uma parte da totalidade do Espaço Geográfico.
B. Examinar se os sujeitos professores de Geografia na Educação Básica consideram ou não que o Espaço Cibernético pode ser pensado, também, como um Espaço Geográfico, no Ensino da Geografia.

C. Discutir se a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) possibilita ou não aos sujeitos[6] alunos e professores de Geografia construírem conhecimento do Espaço Cibernético enquanto parte do Espaço Geográfico.

## 1.3 O estado da arte: pesquisar exige estética e ética

Pensamos que o belo em ser pesquisador é que, ao mesmo tempo em que somos inspirados por diversas pesquisas, tornamo-nos inspiração para outros pesquisadores, assim, a ciência e a sociedade avançam. Dizemos isso porque não partimos do nada e, certamente, futuros colegas também não o farão.

Para Freire (2018), em sua pedagogia da autonomia, defendeu que construir conhecimento exige ética e estética: exige que adotemos uma postura ética ao falar de outros trabalhos que apresentam diferentes óticas sobre o corpus que também estudamos e os quais nos ajudam a encaminhar a nossa perspectiva, sem a pretensão de parecer que nosso trabalho é a “salvação da lavoura”.

Além da ética, a estética é crucial se pensamos na ‘boniteza’ a que se propõe nossa pesquisa, no sentido de discutir a epistemologia da Geografia sem ignorar a sua investida na Educação Básica. A estética, aquilo que produzimos a partir da identidade individual, só é possível em função daquilo que passou e passa a ser produção humana, social, histórica e cultural, sendo, por isso, ética.

Em virtude disso, trazemos, aqui, os trabalhos de diferentes autores cujas perspectivas nos ajudaram a construir esta pesquisa. Formam o nosso estado da arte, pelo qual nos baseamos em consulta a periódicos registrados na plataforma *Sucupira*, entre abril de 2021 e março de 2022, e também em teses e dissertações analisadas a partir de consulta nas plataformas de pesquisa acadêmica *Google Acadêmico*, *Portal da CAPES*, *SciELO*, *ERIC* e *ScienceResearch.com*.

A dissertação de mestrado de Silva (2013) analisa o Espaço Cibernético enquanto objeto e instância de estudos para a Geografia, a partir da trajetória

[6] A noção de sujeito pela qual estamos nos baseando é a de Morin (2003), para quem a identidade do sujeito envolve uma organização biológica e uma dimensão cognitiva, também chamada por ele de computacional. Essa computação do ser individual é a computação que cada um faz de si mesmo, por si mesmo e para si mesmo e que foge dos mecanismos artificiais, é por esse ato (do cômputo) que o sujeito se constitui e produz sua identidade, trata-se de uma concepção complexa do sujeito.

histórica das tecnologias de informação e comunicação que permitiram o desenvolvimento material do Espaço Cibernético, partindo de uma análise de trabalhos referenciais sobre o Espaço Cibernético dentro de estudos Geográficos, abordando-o enquanto um Espaço virtual e atual (para ele, o virtual não se opõe ao real). Silva (2013) direciona o Espaço Geográfico para a questão urbana e geopolítica, chegando ao Espaço Geográfico a partir da instância analítica de território e se despreocupando com a prática de ensino em sua pesquisa. O autor apresenta uma atenção com a técnica, mas não trabalha com as instâncias do método Geográfico, elencadas por Santos (2020), e pondera as políticas territoriais no Espaço Cibernético que repercutem no Espaço Geográfico. A aproximação entre os Espaços Geográfico e Cibernético é costurado pelo conceito de *aespacialidade*[7], de Harvey (2005). O objetivo do autor é o de

> [...] afirmar o Ciberespaço enquanto uma parcela do Espaço, mas com autonomia suficiente para exigir um esforço de compreensão geográfica particular, ou de, pelo menos, promover uma observação da categoria Espaço de modo mais atento, tomando em consideração sua intrínseca e imbricada relação atual com o Ciberespaço. (SILVA, 2013, p. 83)

Ressaltamos a qualidade da contribuição que Silva (2013) apresenta para a presente pesquisa e para a epistemologia geográfica em geral. Nosso trabalho possui algumas aproximações e outros pontos de vista. Embora lidemos com a ideia Hologramatica do Espaço Cibernético como uma parte de um todo que se retroalimentam, ótica que apresentamos na fundamentação teórica a partir das instâncias do método de nossa ciência, Silva (2013) estabelece a relação entre Cibernético e Geográfico via instâncias analíticas, com destaque para o território, e defende a materialidade do Ciberespaço para ser concebido como Geográfico por meio do desenvolvimento da técnica que, para Silva (2013), não se diferencia entre os dois Espaços.

O conceito de Espaço Cibernético aparece em diversas pesquisas com viés sociocultural e antropológico, mas dificilmente vemos uma preocupação sob um ponto de vista Geográfico. Mais incomum ainda é encontrar essa inquietação relacionada ao ensino da Geografia, por isso o nosso desassossego: se os sujeitos professores ainda pensam o Espaço Cibernético enquanto mera ferramenta

[7] ”Uma ação que não necessitaria de uma representação espacial específica” (SILVA, 2013, p. 77).

pedagógica e não enquanto um conhecimento a se estudar com os sujeitos estudantes, parecem não compreender como a sociedade contemporânea e se movimenta atualmente no Espaço Geográfico.

Desse modo, destacamos a dissertação de mestrado de Valle (2021), que discute como o Espaço Cibernético, no meio técnico-científico-informacional, interfere na percepção do Espaço Geográfico como estrutura do capitalismo financeiro e informacional pelos dispositivos de vigilância nas redes digitais. O autor Valle (2021), semelhante à Silva (2013), chega ao Espaço Geográfico trabalhando com as instâncias analíticas de paisagem e território e o recorte espacial de lugar, pensando na ação do Espaço Cibernético nas relações de ensino-aprendizagem da Geografia, mas difere de nossa pesquisa em alguns pontos, quando, não considera as instâncias do método da Geografia e se preocupa mais com a aprendizagem de como os conceitos analíticos aparecem na internet do que com o ensino do Espaço Cibernético enquanto ontologia a se aprender como conhecimento da Geografia.

Enfatizamos que esses trabalhos representam diferentes lunetas sobre o Espaço Cibernético, o que não significa que consideremos as suas perspectivas equivocadas, ao contrário: juntamo-nos a elas quanto à necessidade de nossa ciência se atentar para os estudos que envolvem o Espaço Cibernético. Nessa linha, o trabalho de Vian (2020) nos convida a compreendermos o Espaço Cibernético enquanto produto e (re)produtor do Espaço Geográfico, apresentado como estrutura política do poder. Destaca, ainda, o Ciberespaço enquanto produto imaterial das condições materiais da realidade, capaz de reconfigurar a própria materialidade que o gerou, sendo descrito por ele como um produto socioespacial e como um (re)produtor de transformações no/do Espaço Geográfico. Vian (2020) desenvolve a ideia de que o Espaço Cibernético atua a posteriori de seu produtor, o Espaço Geográfico. A sua contribuição é importante para nos questionarmos quem atua sobre quem e como esse processo interessa para a produção epistemológica da Geografia.

Diversas pesquisas buscam encontrar no Espaço Cibernético um Espaço de ser e estar no mundo globalizado, a exemplo de Vieira e Martins (2015), para os quais as transformações sociais advindas das tecnologias da informação constituem a identidade dos sujeitos no Ciberespaço, representado pelas comunidades virtuais.

Visivelmente, quando se trata do Espaço Cibernético, as preocupações giram em torno da identidade do ser que navega nesse Espaço, mas dificilmente se questiona a dimensão concreta do Espaço Cibernético. Quando o fazem, há uma relação subjetiva, com termos tais como "dimensão socioespacial", utilizado por Magnoni e Figueiredo (2019, p. 590), os quais consideram que "[...] o que ocorre no Ciberespaço, surge a partir do Espaço Geográfico, e o que lá se deu, repercute no último de forma cada vez mais intensa.". Para esses autores, o Espaço Geográfico é instância formadora para objetos e ações do Espaço Cibernético, mas esses objetos e ações, segundo os autores, repercutem em espiral no Espaço Geográfico.

Compartilhamos da ideia desse ciclo de retroalimentação entre os Espaços Cibernético e Geográfico, apesar de nossa inquietude ontológica sobre o caráter Geográfico do Espaço Cibernético a partir das instâncias do método de nossa ciência, apresentados na fundamentação teórica. No entanto, ao pensar nas ideias defendidas por Magnoni e Figueiredo (2019), cabe o questionamento, se foram as novas tecnologias que transformaram a relação com o Espaço Geográfico ou, o contrário, foi o Espaço Geográfico que transformou a relação com as novas tecnologias, dando-nos uma nova percepção de mundo, como defendem os autores citados?

Quando procuramos na Geografia, vemos que se enxerga o Espaço Cibernético como um território ocupado pelos sujeitos na pós-modernidade[8], utilizando-se do simbólico e das relações de poder envolvidas pelo conceito de território. Assim o Espaço Cibernético é pensado por Bicalho e Morais (2016), adotando uma abordagem interdisciplinar ao relacionar os campos da Ciência da Informação e da Geografia, tratando o Espaço Cibernético como um novo território definido não apenas pela infraestrutura material dos processos de telecomunicação, mas também pela forma como as pessoas se relacionam e trocam informações.

É notável que essa aproximação traz discussões interessantes quanto ao caráter territorial do Espaço Cibernético, caráter esse que também discutimos ao

[8] Para Harvey (2005), a pós-modernidade é marcada pelo modelo capitalista de acumulação flexível de capital que provocou transformações nas percepções de Espaço e tempo. Para o autor, o colapso da modernidade e, consequentemente, do pensamento iluminista, relaciona-se à condição pós-moderna de compressão Espaço-tempo e suas mudanças lógicas sobre a organização social, cultural e político-econômica do mundo atual.

longo desta pesquisa. Nesse mesmo *modus operandi*, na pesquisa de Marietto (2001), temos o Espaço Cibernético idealizado como um campo de formação de territorialidades pela sociedade da informação que é responsável pela relação entre os Espaços local e global. É importante destacar que o trabalho foi escrito em 2001, período em que havia na Geografia uma ideia de dicotomia permanente entre os Espaços real e virtual, daí o pioneirismo da pesquisa de Marietto (2001) por apresentar, em uma revista internacional, a Geografia do Ciberespaço como uma área do conhecimento, embora o Espaço Geográfico seja concebido, aqui, pelas territorialidades e o Cibernético por comunidades virtuais.

Destarte, a riqueza deste estado da arte dialoga com o que traremos ao longo do texto, a partir da costura entre os Espaços Cibernético e Geográfico. Mesmo as divergências com alguns aspectos conceituais dos trabalhos apresentados acrescentam à pesquisa, no sentido de percebermos que a discussão que trazemos aqui não é unânime na Geografia, não há uma resposta definitiva para as questões levantadas, pelo contrário, as perspectivas são provisórias porque o Espaço Geográfico está em constante metamorfose.

### 1.4 A estrutura da pesquisa

Pensamos que toda pesquisa é fruto do estado da dúvida, desse modo, justificamos, também, a escolha pela Complexidade como caminho de análise. Morin (1975) diria que somos *sapiens*, *ludens* e *demens* ao mesmo tempo. Como dissemos, a pesquisa se justifica pela investigação do modo como o Espaço Cibernético é usado e apropriado pelos sujeitos, entre eles, os sujeitos estudantes de Geografia, e se esse Espaço configura uma parte do Espaço Geográfico dentro de uma realidade de compressão Espaço-tempo na pós-modernidade, apresentando-se como um conceito[9] para ensinar a Geografia. Acreditamos, neste momento, que o ensino de nossa ciência deva se atentar para os sistemas de objetos e os sistemas de ações que envolvem a geografia do aluno e, em nossas experiências e pesquisas, temos percebido que o Espaço Cibernético parece fazer parte desse Espaço vivido.

[9] Por termos o Paradigma da Complexidade como método, optamos por empregar a expressão conceito em detrimento de categoria, por considerarmos esta última mais pertinente à dialética.

A Complexidade é a nossa visão de mundo, pretendemos nos aproximar dela durante o processo de pesquisa. No capítulo 2, apresentamos os princípios do método e explicamos o porquê de escolhermos o método de Morin (2008) para o trabalho, focando em três dos seus princípios. No capítulo 3, as duas seções explicitam os procedimentos metodológicos da Pesquisa Qualitativa, assim como a forma de abordagem do trabalho.

A pesquisa parte do princípio de Morin (2002, p. 59), de que "[...] conhecer e pensar não é chegar a uma verdade absolutamente certa, mas dialogar com a incerteza". Assim, a pesquisa apresenta o seu referencial teórico por meio do capítulo 4, "ESPAÇO GEOGRÁFICO E ESPAÇO CIBERNÉTICO: UMA INTERCONEXÃO COMPLEXA PARA ENSINAR GEOGRAFIA".

Na seção 4.1 do capítulo, intitulada "O Espaço Cibernético, um Espaço Geográfico, ou não?", propomos-nos a delinear, provisoriamente, a conceituação do Espaço Geográfico, o que, para nós, é um ponto de partida para discutirmos o corpus da pesquisa. Ancorados pelas discussões até aqui expostas, na seção 4.2, "Por uma ontologia do Espaço Cibernético na Geografia", discutimos a necessidade de se estudar, na Geografia, em um diálogo com a comunicação, as propriedades e o sentido do Espaço Cibernético.

Essas seções do capítulo 4 integram a nossa fundamentação teórica da pesquisa, foram escritas com base no estado da arte. Também nos baseamos nas discussões promovidas pelas disciplinas acadêmicas do POSGEA. Além disso, os encontros do grupo de pesquisa foram fundamentais para o presente trabalho. A partir dos encontros do grupo, chegamos à consideração de que o Espaço Cibernético passa a ser, também, um Espaço vivido por nós no mundo pós-moderno.

No capítulo 5, "ENTRE A DOCÊNCIA E A PESQUISA HÁ UM MESMO ESPAÇO: A VOZ DOS SUJEITOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA", realizamos uma análise de conteúdo das entrevistas com sujeitos professores de Geografia na Educação Básica. Neste capítulo, examinamos se os sujeitos professores de Geografia na Educação Básica consideram ou não que o Espaço Cibernético é, também, uma parte do Espaço Geográfico.

Já em “O ESPAÇO CIBERNÉTICO COMO UMA POSSIBILIDADE DE (RE)LEITURA DO ESPAÇO GEOGRÁFICO NA EDUCAÇÃO BÁSICA”, capítulo 6, questionamos se o ensino de Geografia dá conta ou não, atualmente, de compreender o Espaço Cibernético enquanto temática da nossa ciência, problema que também foi dirigido aos sujeitos professores de Geografia na Educação Básica. Em continuidade às discussões fomentadas no capítulo, aproximamos o Espaço Cibernético ao ensino de Geografia à luz da BNCC do EF, por meio da noção de raciocínio Geográfico, integrando uma análise documental do texto da base, na seção 6.1 e na seção 6.2 do capítulo.

Optamos por empregar o termo “Espaço Cibernético”, e não utilizar “Ciberespaço”, porque "Ciberespaço" é uma tradução da expressão anglo-saxônica que não dá conta de compreender o caráter Geográfico e a profundidade do significado que o vocábulo representa para nós, por isso, escolhemos oferecer maior relevância a “Espaço” e preterir a expressão traduzida do anglicismo.

As dúvidas levantadas por meio desta pesquisa percorrem autores que discutem o Espaço Cibernético, especialmente Lévy (2011, 1999, 1998), Lemos (2008, 2005, 1995), Castells (1999), Han (2018) e Koepsell (2004). Relacionamos, provisoriamente, as ideias desses autores com os teóricos da Geografia, notadamente, Santos (2020, 2009, 2008, 1998, 1996, 1982, 1978), Suertegaray (2005), Souza (2013), Harvey (2005), Castrogiovanni (et al., 2007a; 2007b; 2003; 1999), Costella (2008) e Cavalcanti (2012, 2010), sem esquecer que somos orientados por Morin (2015, 2011, 2008, 2003, 2000) e Flick (2013, 2009a, 2009b) quanto ao método e aos procedimentos metodológicos, respectivamente.

As contribuições desses e de outros autores nos encaminham para o entendimento provisório de que o Espaço Cibernético não pode ser reduzido a uma ciência de computadores. Pelo contrário, atrevemos-nos a mapear o uso desse Espaço complexo que é o Espaço Cibernético e as transformações decorrentes desse uso no Espaço Geográfico pela sociedade, como discorremos nos capítulos previamente apresentados.

Além disso, esta pesquisa está voltada, principalmente, para quem ensina Geografia, para pensarmos se estamos ou não ensinando os sujeitos estudantes a perceberem o Espaço Cibernético como um Espaço vivido pela sociedade

pós-moderna e no qual a sociedade transforma a si e, por consequência, ao Espaço Geográfico. Esses estudantes, como os demais sujeitos que compartilham deste Espaço e tempo, integram a emergência de uma sociedade informatizada que produz diversos efeitos em diversas esferas das nossas vidas.

Neste momento, o Espaço Cibernético é para nós não um obstáculo para a Geografia, mas um conceito que possui a potencialidade de se inserir no pensamento e no ensino de nossa ciência. E, para proceder a essa costura, somos mediados pelo Paradigma da Complexidade, método cujos princípios são basilares na produção do corpus da pesquisa.

# 2 O PARADIGMA DA COMPLEXIDADE E A BUSCA DE SENTIDO

> É preciso substituir um pensamento que isola e separa por um pensamento que **distingue e une**. É preciso substituir um pensamento disjuntivo e redutor por um pensamento do complexo, no sentido originário do termo *complexus*: **o que é tecido junto**. - Edgar Morin (2015, p. 89, grifo nosso)

Pensamos que a Geografia é uma ciência complexa. O próprio Morin (2015, 2011, 2008, 2003, 2000, 1975) pontua que a nossa ciência possui uma característica marcante: a capacidade de interligar os saberes entre si. Por isso, a escolha pelo Paradigma da Complexidade como método da pesquisa é um caminho natural: os saberes não devem ser fragmentados, mas concebidos como um tecido de constituintes heterogêneas inseparavelmente associadas.

Paralelamente, Suertegaray (2005, p. 49) descreve o Espaço Geográfico como “[...] um todo uno e múltiplo [...]”, expressões que Morin utilizou para descrever um dos paradoxos da Complexidade - a ação de separar e unir, hierarquizar e centralizar. Santos (1996. p. 62) não nos deixa esquecer que o método é fundamental na pesquisa por ser um sistema intelectual que promove a construção de uma abordagem analítica da realidade, por isso, defende que “a realidade social é intelectualmente construída”.

O nosso método, como dissemos, é a Complexidade. Podemos dizer que é complexo o que não pode ser reduzido a uma lei ou a uma ideia simples. A Complexidade, nesta pesquisa, instiga-nos a buscar por articulações entre os saberes científicos, que historicamente foram desmembrados por um pensamento disjuntivo que não dá conta de compreender o mundo globalizado no qual vivemos. Flick (2009a, p. 13) nos lembra que “cada método na Pesquisa Qualitativa está baseado em um entendimento específico de seu objeto”.

O conhecimento enquanto construção multidimensional, característica da Complexidade, relaciona-se com a pesquisa ao estimular o diálogo entre o Espaço Cibernético e o Espaço Geográfico, conceitos pelos quais buscamos estabelecer uma interconexão, conforme explicaremos mais adiante na fundamentação teórica. Complexidade é, assim, um componente estrutural para o trabalho.

É preciso lembrar que o saber completo é inatingível, posto que o complexo é uma realidade permanente no devir do mundo. Dizemos isso porque não

pretendemos, nesta pesquisa, atingir uma pretensiosa completude para finalizar o diálogo que propomos.

Pelo contrário, a Complexidade, nos lembra que o conhecimento produz o paradoxo de evidenciar a nossa ignorância sobre o que pesquisamos. A verdade a que chegamos pode ser contestada em algum momento porque as pesquisas, assim como os sujeitos, acompanham a mudança qualitativa dos instantes e seus paradigmas. Morin (2003, p. 29) nos lembra que “todo o discurso do método é um discurso de circunstâncias”.

O método, para nós, é uma estratégia e não um programa, isto é, é um caminho passível de modificação conforme os percalços do percurso. Sposito (2004, p. 25), interpretando Japiassu & Marcondes (1990) nos lembra que “[...] a palavra método deriva do grego e é formada por *meta* (por, através de) e *hodos* (caminho)”. O método, para nós, é um sistema coerente de ideias.

A Complexidade se constitui por alguns elementos, estruturados por Morin (2015, 2011, 2008, 2003, 2000, 1975) como princípios, que são lentes para enxergarmos a pesquisa a partir de uma leitura de mundo própria do método. Esses sete princípios que iremos apresentar estão vinculados à pesquisa, seja pela fundamentação teórica ou pelos procedimentos metodológicos. Desse modo, o pensamento complexo está relacionado aos seguintes princípios - interdependentes e complementares entre si:

- **Sistêmico ou Organizacional:** Propõe articular o conhecimento das partes com o conhecimento do todo, rejeitando uma ideia reducionista (a de que o todo seria apenas a soma das partes), valorizando e estimulando uma análise multidimensional do conhecimento científico.
- **Hologramático**: Inspirado na figura de um Holograma, cada ponto contém quase todas as informações do todo representado. O todo tem a mesma importância que as partes e é complementado por elas: por exemplo, a sociedade, que é um todo, por meio da cultura, torna-se presente na vida de cada sujeito, que, por sua vez, produz a sociedade.

- ➢ **Anel Retroativo**: A causa de determinado processo atua sobre o seu efeito e o seu efeito sobre a causa, retroalimentando-se mutuamente, indo de encontro ao pensamento da causalidade linear.
- ➢ **Anel Recursivo**: Na Recursividade, os efeitos e as causas de uma ação são concomitantes, ou seja, são, ao mesmo tempo, causa e efeito da ação produzida, em um processo de auto-organização. Sistematizando, podemos pensar que a história produz a sociedade e a sociedade produz a história.
- ➢ **Auto-eco-organização**: É o princípio da autonomia dependente, isto é, embora os sujeitos sejam livres para agir e escolher suas ações, ele depende de energia, de matéria e de informação para viver e reproduzir suas ações. Pensando na Geografia, o Espaço é uma necessidade categórica para existir a vida humana e esse mesmo Espaço é moldado conforme as ações do homem.
- ➢ **Dialógico:** Duas perspectivas lógicas que, em vez de se excluírem, são indissociáveis e se complementam pela interação: as partes, assim, dialogam com o todo. Aqui, os antagonismos não são superados, mas coexistem na mesma realidade e são complementares pois estão religados enquanto parte e todo.
- ➢ **Reintrodução do sujeito cognoscente em todo conhecimento**: Nada pode surgir do nada, pois toda ação é contaminada por algo que já existe contextualmente pela cultura e pela vida social. Assim, o conhecimento é concebido como uma reconstrução prévia de outros conhecimentos que são verdades de um tempo ou de uma cultura.

Nesta pesquisa, propomo-nos a relacionar, dentro do possível, esses princípios apresentados a partir de uma interconexão entre Espaço Cibernético e Espaço Geográfico, considerando o primeiro como uma parte do segundo, que é o todo, ambos se retroalimentando entre si, como um Holograma. Isto é, o Espaço Geográfico é o nosso Holograma, o que não significa que ele seja maior ou mais importante que o Espaço Cibernético, pelo contrário: Morin (2008) nos lembra que só podemos entender os movimentos que envolvem o todo se conhecermos as partes que o compõem, daí justificamos o uso do princípio sistêmico/organizacional.

Mais do que o Espaço Cibernético repercutir no Geográfico, pensamos que um parece agir sobre o outro, portando-se como se fossem instâncias complementares, em uma auto-organização na qual os dois são, ao mesmo tempo, causadores e produtores das ações que os envolvem, essa aparente realidade está relacionada ao que Morin (2008) chamou de anéis Recursivo e Retroativo. Ou seja, o Espaço Cibernético age sobre o Geográfico e vice-versa, retroalimentando-se e sendo, os dois, causa e efeito ao mesmo tempo.

Como dissemos, Espaço Cibernético e Espaço Geográfico representam, para nós, duas lógicas que se complementam e se fecundam mutuamente, em vista disso, a interconexão entre elas é percebida por nós como uma dialógica, um dos princípios de Morin (2008) que nos encaminham para que os dois conceitos principais na nossa pesquisa sejam tecidos juntos e, de modo algum, isoladamente.

O Espaço Cibernético, na nossa análise, não surgiu do nada, pelo contrário: é um Espaço cujas ações hibridizam a cultura e a vida social que impactam no Espaço Geográfico. Quando Morin fala da reintrodução do sujeito cognoscente em todo conhecimento, defende que sejamos mais que observadores, mas participantes ativos nessa análise de interconexão entre os Espaços Cibernético e Geográfico e a pertinência desse conhecimento para o ensino da Geografia, com o intuito de possibilitar aos sujeitos que eles se percebam nessa interconexão. No Pensamento Complexo, sabemos que o pensamento linear não basta: neste mundo complexo em que vivemos, a realidade muda a todo instante, de modo que o novo pode surgir e de todo o modo, vai surgir. Como nos diz Scroferneker (2008, p. 8), “viver em relação é inventar a relação a cada dia a partir de elementos que, mesmo sendo iguais, movimentam-se e criam novos arranjos a cada momento". Conforme a leitura da autora, uma pesquisa que se ancore à luz do Pensamento Complexo requer comunicação e organização, com as quais nos conduzimos para fazer pesquisa.

Pensamos, neste momento, que os sete princípios da Complexidade são de suma importância para esta pesquisa, em função disso, optamos por não excluir nenhum deles da pesquisa, mas priorizar três princípios basilares da Complexidade: o Hologramático, o Dialógico e o Recursivo, pois consideramos que não seria possível abranger igualmente todos os princípios da pesquisa. O complexo exige de nós a compreensão de que o saber não pode ser fragmentado, o que se relaciona

também à necessidade do pensamento complexo nas aulas de Geografia, talvez a ciência que mais se aproxime da ideia de que, para conhecer, não se pode isolar, e que o sentido do conhecimento está apresentado pelo seu contexto e mobilizado pelo saber e pela cultura.

Em uma conjuntura de mundialização acelerada, Morin (2015) nos lembra que os problemas atuais não são mais particulares, mas mundiais. A fragmentação da ciência nos deixou dois legados: a lucidez sobre a parte separada e, por outro lado, a miopia a respeito da relação entre as partes e seu contexto. Essa construção da ciência pelo Ocidente a concebeu como reducionista e não sistêmica, modelo que demonstra ignorar o fenômeno da auto-organização, ou seja, somos sujeitos autônomos, mas dependentes do meio exterior e do contexto. Em relação à educação e sua práxis, vigora a concepção linear e não retroativa da causalidade, faltando o entendimento de que nós produzimos a sociedade que nos produz, em um movimento de circularidade que nos faz lembrar, também, do método dialético e seu possível diálogo com a Complexidade de Morin (2008).

A grande dificuldade da nossa prática docente parece ser romper o paradigma pedagógico de tentar explicar o mundo de modo dogmático, parcial e sem dar conta da Complexidade que envolve a leitura do Espaço Geográfico para o entendimento do mundo, conforme Morin (2015, 2011, 2008, 2003, 2000, 1975). Uma aula dentro do discurso cartesiano se resumiria a propor ao sujeito estudante decorar conteúdos que o sujeito professor considera inestimáveis, abordando estes conteúdos descontextualizados em um instrumento avaliativo, enquanto um professor em uma aula complexa, lançaria mão de relacionar esses conteúdos ao Espaço vivido do sujeito, bem como provocando dúvidas sobre a realidade que o cerca.

O pensamento complexo nos exige o entendimento na Geografia de que o Espaço Geográfico só existe por causa das pessoas e que a sociedade só existe porque existe o Espaço Geográfico, afinal, a práxis humana implica a modelagem do Espaço. A ideia de circularidade dialética nos interessa para ensinar Geografia de modo complexo: a noção de que o homem está mediado pelas coisas e as coisas estão mediadas pelo homem, e que esse processo espacial ocorre de modo seletivo e desigual pelo mundo.

Fazer com que existam mais cabeças bem-feitas do que cheias, como defende Morin (2015), é nosso propósito. Para alcançar essa utopia, acreditamos, neste momento, que podemos caminhar pela trilha de compreensão de que a Geografia é matéria-prima, para, a partir de seus conteúdos e conceitos, refletirmos sobre nossa existência e ação no mundo. Esse caminho só será percorrido, na nossa visão, com práticas de ensino não repressivas, quando ensinantes e aprendentes irem ao encontro de compreender "o processo em que a vida como biologia passa a ser vida como biografia", nas palavras de Freire (2018).

A Complexidade, quando pensa em tecer em conjunto o que antes se apresentava de modo fragmentado, dialoga com as necessidades contemporâneas para a educação e o ensino de Geografia. Como enxergar a realidade, atualmente, sem adotar o princípio Hologramatico, de Morin (2008), em relação às conexões do mundo globalizado com seus lugares e vice-versa? Ou mesmo o princípio da auto-eco-organização e a noção de autonomia-dependência que permeia não apenas a escola, mas a sociedade no geral?

Enquanto os saberes são fragmentados e separados, os problemas e as realidades do mundo são cada vez mais planetários, de acordo com Morin (2015), daí surge a necessidade de proporcionarmos, para esta pesquisa, visibilidade e destaque aos conjuntos complexos, às interações e retroações entre partes e todo, às entidades multidimensionais e aos problemas essenciais, sem os quais a pesquisa estaria atirando no escuro.

A nossa pesquisa vê, na Complexidade, uma possibilidade de costurarmos juntos os saberes que envolvem os Espaços Geográfico e Cibernético, uma vez que, para Morin (2015, p. 14), a Complexidade só se torna efetiva quando as partes e o todo na qual essas partes integram, comunicam-se entre si, são pensadas inseparavelmente e formam "[...] um tecido interdependente, interativo e inter-Retroativo entre as partes e o todo, o todo e as partes.".

Se a Complexidade é o caminho pelo qual buscamos sentido a partir da nossa pesquisa, os procedimentos metodológicos são, para nós, os veículos que nós utilizamos para nos conduzir por este caminho. Sabemos que esse percurso pode ser tortuoso, repleto de transtornos, como ocorre em qualquer viagem. Temos de estar preparados para esses percalços, por isso, as metodologias da pesquisa

nos auxiliaram a trilharmos o nosso caminho com mais prudência em busca de sentido epistemológico, conforme apresentaremos.

# 3 É PRECISO SABER (PESQUISAR E) VIVER: O CAMINHO QUE PERCORREMOS

> [...] a maioria pensa com a sensibilidade, e eu sinto com o pensamento. Para o homem vulgar, sentir é viver e pensar é saber viver. Para mim, pensar é viver e sentir não é mais que o alimento de pensar. (PESSOA, 2019, p. 53)

Para viver, é preciso dispor de sentido. Esse sentido é assimilado, em alguns momentos, ao longo do caminho, mesmo que façamos planos mirabolantes e tenhamos em mente todas as rotas possíveis para chegarmos ao nosso destino, ele muda constantemente a nossa direção.

Quando fazemos pesquisa, pensar e sentir são verbos que andam de mãos dadas para o pesquisador, assim como para Pessoa (2019). Desse modo, elencamos a Pesquisa Qualitativa para auxiliar a nos movimentar pelo caminho da Complexidade e nos amparar até chegarmos ao nosso destino.

## 3.1 A Pesquisa Qualitativa

Defendemos a Pesquisa Qualitativa na nossa pesquisa em função de sua importância para o estudo das relações socioespaciais em virtude da pluralização das esferas de vida, ancorados por Flick (2009a), para o qual a Pesquisa Qualitativa oferece uma perspectiva salutar em relação à

> escolha adequada de métodos e teorias convenientes; no reconhecimento e na análise de diferentes perspectivas; nas reflexões dos pesquisadores a respeito de suas pesquisas como parte do processo de produção de conhecimento; e na variedade de abordagens e métodos (Flick, 2009a, p. 23)

Embora não desprezemos os dados estatísticos que os estudos quantitativos oferecem, acreditamos neste momento que, para esta pesquisa, uma abordagem qualitativa nos proporcionou uma análise mais criteriosa dos procedimentos metodológicos realizados. Flick (2009a) ressalta os aspectos essenciais da Pesquisa Qualitativa na seguinte ordem: I- apropriabilidade de métodos e teorias; II- perspectivas dos participantes e sua diversidade; III- reflexividade do pesquisador e da sua pesquisa; IV- variedade de abordagens e métodos na Pesquisa Qualitativa.

Por esses pressupostos, chegamos ao entendimento de que, na Pesquisa Qualitativa, as verdades são provisórias, assim como na história da ciência, pois a

verdade decorre de uma narrativa que domina em um Espaço-tempo, até se tornar um paradigma. É notável, nesse sentido, que, mesmo na Geografia, não há uma verdade unânime sobre o Espaço Cibernético ser parte do Espaço Geográfico. Mesmo entre os pensadores da nossa ciência, há divergências sobre esse ponto.

Está claro para nós que a Pesquisa Qualitativa se coloca como uma confluência entre arte e método, subjetividade e objetividade entrelaçadas na pesquisa acadêmica e que nos ajudam a nos posicionar no mundo. Esse nosso posicionamento no mundo está situado pela Pesquisa Qualitativa pelo ato de empregar métodos e assumir uma postura metodológica.

A análise qualitativa nos coloca como parte do processo de pesquisa e de produção de conhecimento, encaminhando-nos para a questão de pesquisa, nosso desequilíbrio essencial: o Espaço Cibernético faz parte da totalidade do Espaço Geográfico ou não? Por quê? Para alcançarmos nosso destino, elencamos algumas qualidades paradoxais que nos fazem optar pela abordagem qualitativa na presente pesquisa, assessorados por Flick (2013, 2009b):

- Subjetividade e objetividade: na pesquisa social, não há como separar nossas questões emocionais do corpus de análise, mesmo que a racionalidade tenha a tendência de buscar se impôr no trabalho acadêmico, a bagagem do pesquisador ao longo de sua trajetória influencia diretamente na construção de hipóteses e questionamentos, pois está tomado por intencionalidades;
- Complexidade e cognoscibilidade: a abordagem qualitativa dialoga com o pensamento complexo no sentido de tecer junto diversas perspectivas e possibilidades de se responder a nossa questão de pesquisa. Ao mesmo tempo, se lembramos que complexo não quer dizer complicado, buscamos fazer com que o conhecimento que estamos produzindo seja conhecido com facilidade e compreensível, isto é, que não seja difícil, mas cognoscível.

Esses paradoxos da Pesquisa Qualitativa nos possibilitaram trilharmos o nosso caminho do método com mais clareza. Por isso, os procedimentos metodológicos que adotamos estiveram atentos a essas qualidades, nutrindo a nossa pesquisa e lhe oferecendo uma direção coerente de acordo com a Complexidade.

## 3.2 Procedimentos metodológicos

Nessa pesquisa, questionamos se o Espaço Cibernético pode ou não ser concebido como uma parte da totalidade em movimento que é o Espaço Geográfico e o porquê. Em vista disso, enxergamos os procedimentos metodológicos da Pesquisa Qualitativa como os mecanismos técnicos que nos encaminharam, junto ao Paradigma da Complexidade, para chegarmos aos nossos objetivos e respondermos ao problema de pesquisa.

Assim, empregamos, junto a um levantamento bibliográfico inicial sobre o corpus do trabalho, os seguintes percursos de coleta de dados (FLICK, 2009a): observação participante a partir de entrevistas individuais e semi-padronizadas, com sujeitos professores de Geografia na Educação Básica (ensino fundamental e médio). Conforme Flick (2009b), a pesquisa participante é aquela na qual o pesquisador não se comporta de forma passiva, por isso, acreditamos que a pesquisa participante tenha sido uma metodologia adequada à nossa proposta, pois propiciou a interação ativa entre os sujeitos que integram a presente pesquisa.

Quanto aos percursos de interpretação (FLICK, 2009a), fizemos cruzamento de dados, via análise qualitativa de conteúdo das entrevistas com sujeitos professores, juntamente com análise documental, na qual examinamos o texto da BNCC do EF, a nova matriz curricular da Educação Básica, para compreendermos se a BNCC oferece ou não caminhos para a Geografia escolar estudar o Espaço Cibernético como uma parte do Espaço Geográfico. A pesquisa participante nos auxiliou neste sentido, se pensarmos que ela provoca a participação concomitante do pesquisador e dos demais sujeitos envolvidos na pesquisa.

Como buscamos estabelecer uma interconexão entre o Espaço Cibernético e o Espaço Geográfico no ensino de Geografia, não podemos esquecer dos sujeitos que constroem esse conhecimento em sala de aula com os estudantes, ajudando-os a compreenderem a complexidade que envolve estudar o Espaço Geográfico e suas diversas facetas para entender o mundo globalizado atual. Morin (2015, p. 14) lembra que

> [...] o desafio da **globalidade** é também um desafio de **complexidade**. Existe complexidade, de fato, quando os componentes que constituem um

> todo [...] são inseparáveis e existe um tecido interdependente, interativo e inter-Retroativo entre as partes e o todo, o todo e as partes. Ora, os desenvolvimentos próprios de nosso século e de nossa era planetária nos confrontam, inevitavelmente e com mais e mais frequência, com os desafios da complexidade. (grifo nosso)

Acreditamos que os procedimentos metodológicos adotados dialogam com a Complexidade ao estimularem a inter-relação entre o entrevistador e o entrevistado, além do que, as entrevistas semi-padronizadas nos possibilitaram, em vez de nos engessar, superarmos a descrição corológica dos fenômenos. Corroborada a abordagem qualitativa para esta pesquisa, para chegarmos aos nossos objetivos, esclarecemos que as entrevistas ocorreram no segundo semestre de 2022, a partir da técnica de entrevistas com sujeitos professores de Geografia do EFM da rede pública e particular de ensino, na região metropolitana de Porto Alegre (RS).

As entrevistas nos auxiliam a investigar o tema da pesquisa por meio da busca de informações, percepções e experiências dos sujeitos entrevistados, para que possamos, a partir de uma experiência subjetiva, entender os fenômenos e analisá-los. Neste caso, optamos por realizar entrevistas individuais e semiestruturadas, tornando-as mais dinâmicas, porém com a segurança para o pesquisador de haver um roteiro de perguntas.

Aplicamos as entrevistas em seis escolas, variando entre escolas públicas e particulares, com seis professores regentes nas escolas, considerando que os critérios para a escolha destes docentes foram: terem licenciatura plena em Geografia e estarem exercendo o cargo de professor regente da disciplina de Geografia no momento da realização da entrevista, seja em escolas públicas e/ou privadas, no Ensino Fundamental e/ou Médio. Com o intuito de proporcionar a isonomia na pesquisa, os seis professores entrevistados foram sorteados a partir de uma lista prévia com trinta docentes de Geografia, de trinta escolas diferentes. Os trinta professores que participaram do sorteio foram sujeitos com os quais o pesquisador tinha acesso: colegas de pós-graduação, ex-colegas de licenciatura, ex-colegas de escolas públicas e privadas e outros contatos indicados por professores conhecidos pelo pesquisador. Consideramos importante esclarecer que os sujeitos entrevistados foram sorteados sem consideração de gênero, e que o tema das entrevistas só lhes foi divulgado após aceitarem participar das mesmas.

As entrevistas ocorreram exclusivamente pela plataforma *Google Meet* e foram gravadas e transcritas conforme a autorização dos entrevistados. Foi enviado para os entrevistados, com antecedência de pelo menos um dia da data de realização da entrevista, o termo de consentimento livre e esclarecido, conforme o apêndice A. O roteiro de perguntas semiestruturadas, apresentado no quadro 1 também foi encaminhado previamente, para que os entrevistados pudessem compreender, ainda que superficialmente, o corpus da pesquisa, e tivessem tempo suficiente para uma reflexão conceitual.

O processo de realização das entrevistas envolveu três etapas: antes da entrevista, durante a entrevista e depois da entrevista. Na primeira etapa, foi definido o perfil dos sujeitos entrevistados, com uma listagem prévia contendo trinta candidatos, sendo seis desses sorteados. Em seguida, foi elaborado um roteiro de entrevista com perguntas baseadas na questão de pesquisa e um termo de consentimento livre e esclarecido, ambos encaminhados aos sujeitos entrevistados com antecedência. Durante a entrevista, foi utilizada a plataforma *Google Meet* e o smartphone do pesquisador para realização e gravação da entrevista, sendo utilizado o roteiro como guia, e não como questionário.

Depois da entrevista, as gravações foram armazenadas no *Google Drive* do pesquisador, bem como as autorizações dos entrevistados para a utilização do diálogo na pesquisa. A transcrição do áudio das entrevistas foi feita manualmente a partir das respostas dos entrevistados, sendo suprimido o conteúdo que configurou fuga ao tema da pesquisa e retirados os vícios de linguagem “*acho que*”, “*tipo assim*” e “*né*”, o restante foi transcrito respeitando *ipsis litteris* ao que falou o entrevistado, seguindo a gramática normativa padrão da língua portuguesa. Os nomes dos sujeitos entrevistados foram preservados para garantir sua liberdade nas respostas para as perguntas do pesquisador, os sujeitos entrevistados estão identificados apenas pela letra inicial de seus nomes.

A ideia das entrevistas partiu da necessidade em dialogar com os sujeitos professores de Geografia da Educação Básica a partir de suas contribuições e perspectivas sobre o corpus analisado. Sistematizamos, no quadro 1, o roteiro de entrevista com duas colunas: a coluna da direita apresenta as perguntas abertas que

encaminhamos aos entrevistados, já a coluna da esquerda identifica o que pretendemos saber com essas perguntas.

Quadro 1 - Roteiro de entrevista semipadronizada com sujeitos professores de Geografia no EFM

| **ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIPADRONIZADA COM SUJEITOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA NO EFM** | |
|---|---|
| **O QUE QUEREMOS SABER DOS SUJEITOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO EFM** | **O QUE PERGUNTAMOS AOS SUJEITOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA NO EFM** |
| Se os sujeitos professores consideram ou não que a sociedade atual é transformada pelas ações que realizam no Espaço Cibernético. | 1. Você considera que o Ciberespaço/Espaço Cibernético está transformando a atuação da sociedade ou não? |
| Se há um domínio conceitual ou se a falta desse domínio indica que o sujeito professor não inclui o Espaço Cibernético em suas aulas, seja porque não chegou a essa abstração ou porque não a considera pertinente. | 2. A partir disso, você utiliza esse conceito nas aulas de Geografia ou não? Por quê? |
| Qual é a perspectiva epistemológica adotada pelos sujeitos professores de Geografia em relação à possibilidade de o Espaço Cibernético ser considerado uma parte da totalidade do Espaço Geográfico a, assim, incluírem ou não esse conhecimento em suas aulas. | 3. Para você, o Ciberespaço/Espaço Cibernético pode ser considerado uma parte constitutiva da totalidade do Espaço Geográfico ou não? Por quê? |
| Quais são as abstrações que os docentes da Geografia consideram indispensáveis para a leitura do mundo globalizado pelos sujeitos estudantes em suas aulas, se o Ciberespaço/Espaço Cibernético integra ou não, para esses sujeitos professores, tal abstração. | 4. Você acredita que há conceitos Geográficos que podem ser relacionados com o Ciberespaço/Espaço Cibernético nas aulas de Geografia ou não? Se sim, quais seriam esses conceitos? |
| Se os docentes percebem que a Geografia possui a importância de | 5. Como podemos relacionar o Espaço Geográfico com o |

| | |
|---|---|
| provocar os sujeitos estudantes a compreenderem que o Espaço Cibernético também pode ser uma parte do Espaço Geográfico passível de estudo em suas aulas e como podem construir pedagogicamente essa relação | Ciberespaço/Espaço Cibernético, nas aulas de Geografia? |

Fonte: roteiro de entrevista elaborado pelo autor (2022).

O ato de fazer perguntas nos remete à Epistemologia Genética, de Piaget (1976), para o qual a construção do conhecimento está ligada à Teoria da Equilibração, ou seja, a ideia de que os desequilíbrios são necessários para que o sujeito, em interação com o objeto, promova a assimilação e posterior acomodação desse conhecimento, reequilibrando-se. Na entrevista cujo roteiro apresentamos, a ordem dos desequilíbrios possui uma intencionalidade que julgamos apropriada: nas perguntas 1 e 2, apresentamos o Espaço Cibernético e questionamos se o Espaço Cibernético é um conceito que o sujeito professor desenvolve nas aulas de Geografia em função da atuação da sociedade nele, para, na pergunta 3, examinarmos se esse docente considera ou não o Espaço Cibernético uma parte do todo que é o Espaço Geográfico.

Consideramos que, se o entrevistado não utiliza o conhecimento do Espaço Cibernético em suas aulas, ou não o considera pertinente para o ensino de Geografia e, assim, discorde que o Espaço Cibernético possa ser considerado uma parte do Espaço Geográfico, ou essa abstração estava ausente até este momento, por uma série de motivos que o entrevistado poderia relatar. Por isso, na questão 3, problematizamos se o entrevistado, a partir de sua resposta para a questão anterior, considera que o Espaço Cibernético é ou não um conceito que ele, docente, pode utilizar nas aulas de Geografia. Se ele já o faz, consideramos que possivelmente defenda a hipótese de que há geograficidade no Espaço Cibernético. Igualmente, solicitamos que o entrevistado justificasse a sua posição epistemológica.

Nas questões 4 e 5, partimos para a prática pedagógica desse sujeito professor: se ele acredita que o Espaço Cibernético pode ser uma parte do Espaço Geográfico, esse é um conhecimento do qual ele pensa que deva ser construído em sala de aula. Solicitamos que o entrevistado ponderasse se há ou não conceitos da

Geografia para se relacionar com o Espaço Cibernético e, caso positivo, quais seriam esses conceitos. Essa pergunta foi importante para o entrevistado chegar à questão 5 pensando na práxis do ensino da Geografia, em como ele pode partir dessa abstração e direcioná-la para a sua prática docente.

Conforme Castrogiovanni (et al., 2007a; 2007b; 2003; 1999), a inteligência, sob um enfoque piagetiano, relaciona-se à capacidade do sujeito em resolver problemas, respondendo às questões que envolvem o seu cotidiano (no caso do sujeito professor de Geografia, a sua prática em sala de aula), até transformar informação em conhecimento e esse conhecimento em sabedoria. Justificamos as entrevistas semi-padronizadas por prezar pelo protagonismo do pesquisador no encaminhamento da sua pesquisa científica, sem dirimir a liberdade pela qual o entrevistado é considerado, o que enaltece não apenas o diálogo entre o ensino superior e o EFM como a presente pesquisa em seu contato direto com o ensino de Geografia.

O propósito central da pesquisa, representado pelo objetivo principal que consiste em investigar se o Espaço Cibernético pode ou não ser concebido como uma parte constitutiva de um todo que é o Espaço Geográfico, no ensino da Geografia, foi perscrutado com o auxílio de pesquisa bibliográfica, com as respostas dos sujeitos professores de Geografia entrevistados nos auxiliando nessa discussão epistemológica.

Desse modo, realizamos diversas (re)leituras dos autores referenciados, aproximando as suas ideias entre si, especialmente, ancorados por Lévy (2011, 1999, 1998), Lemos (2008, 2005, 1995), Castells (1999), Han (2018) e Koepsell (2004), nossas referências para conceber o Espaço Cibernético; Santos (2020, 2009, 2008, 1998, 1996, 1982, 1978), Souza (2013), Harvey (2005) e Suertegeray (2005) em relação ao Espaço Geográfico e à epistemologia da ciência; e Castrogiovanni (et al., 2007a; 2007b; 2003; 1999), Costella (2008) e Cavalcanti (2012, 2010), pensando se o nosso problema de pesquisa interessa ou não para o ensino da Geografia na Educação Básica.

Devido a essas discussões, consideramos que foi necessário estudarmos a BNCC como uma análise documental (FLICK, 2009a), para discutirmos se o novo currículo oferece ou não possibilidades para o sujeito professor de Geografia

abordar nossa questão de pesquisa em sala de aula. Para a devida compreensão do nosso processo metodológico, apresentamos, por meio do quadro 2, como fomos ao encontro dos objetivos específicos, relacionando-os com os procedimentos metodológicos oportunos.

Quadro 2 - Descrição do processo metodológico pretendido

| **PRIMEIRO MOMENTO DA PESQUISA** | |
|---|---|
| ❖ **OBJETIVO ESPECÍFICO A: Analisar se, para o ensino de Geografia, é pertinente ou não considerar o Espaço Cibernético como uma parte da totalidade do Espaço Geográfico.** | |
| Investigamos como? | Realizando um levantamento bibliográfico que costure as perspectivas epistemológicas em relação ao Espaço Cibernético e ao Espaço Geográfico, aproximando as concepções teóricas das duas ciências em diálogo e formulando uma hipótese que nos posicione sobre a possibilidade de o Espaço Cibernético ser ou não uma parte constitutiva do Espaço Geográfico, para, assim, ser construído conhecimento na Educação Básica. |
| Investigamos por quê? | Porque o Espaço Cibernético, hoje, possui influência na sociedade e é essa sociedade quem produz o Espaço Geográfico, uma totalidade em movimento que se historiciza. Acreditamos que a partir dessa investigação podemos compreender se o Espaço Cibernético pode ou não ser parte do Espaço Geográfico. |
| Investigamos com quem? | Com as lunetas de Lévy (2011, 1999, 1998), Lemos (2008, 2005, 1995), Castells (1999), Han (2018) e Koepsell (2004), em relação ao Espaço Cibernético; Santos (2020, 2009, 2008, 1998, 1996, 1982, 1978), Souza (2013), Suertegaray (2005) e Harvey (2005), associados ao Espaço Geográfico; Castrogiovanni (et al., 2007a; 2007b; 2003; 1999), Costella (2008), Cavalcanti (2010, 2012) e Freire (2018), no ensino; aproximando esses autores e dialogando com eles a partir da Complexidade, de Morin (2015, 2011, 2008, 2003, 2000). |
| Investigamos quando? | Após a formulação da questão de pesquisa, com o intuito de buscar respondê-la por meio do levantamento bibliográfico e da construção da fundamentação teórica. |

| SEGUNDO MOMENTO DA PESQUISA | |
|---|---|
| ❖ **OBJETIVO ESPECÍFICO B: Examinar se os sujeitos professores de Geografia na Educação Básica consideram ou não que o Espaço Cibernético pode ser pensado, também, como um Espaço Geográfico, no Ensino da Geografia.** | |
| Analisamos como? | Em prosseguimento à coleta de dados da pesquisa participante, realizamos entrevistas semi-padronizadas com sujeitos professores de Geografia na Educação Básica; incorporados à fundamentação teórica de autores relacionados ao ensino da Geografia. |
| Analisamos por quê? | Como compreendemos, neste momento, o ensino da Geografia como uma possibilidade para a reflexão-ação-reflexão, queremos saber qual é a perspectiva desses sujeitos professores sobre a possibilidade do Espaço Cibernético ser concebido como um Espaço Geográfico. |
| Analisamos com quem? | Com o conteúdo proveniente das entrevistas com sujeitos professores de Geografia no EFM, ancorados pelas perspectivas teóricas de Castrogiovanni (et al., 2007a; 2007b; 2003; 1999), Costella (2008), Cavalcanti (2012, 2010) e Freire (2018). |
| Analisamos quando? | Na elaboração da fundamentação teórica e na análise de conteúdo das entrevistas com sujeitos professores de Geografia no EFM |
| **TERCEIRO MOMENTO DA PESQUISA** | |
| ❖ **OBJETIVO ESPECÍFICO C: Discutir se a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) possibilita ou não aos sujeitos alunos e professores de Geografia construírem conhecimento do Espaço Cibernético enquanto parte do Espaço Geográfico.** | |
| Examinamos como? | A partir de análise documental, examinando o texto da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do EF, incorporando-se à pesquisa participante. |
| Examinamos por quê? | Porque buscamos saber se o currículo que move os sujeitos professores de Geografia (a BNCC/EF) pode ou não auxiliá-los na construção de conhecimento a partir da discussão sobre o Espaço Cibernético ser ou não um conceito Geográfico. |

| | |
|---|---|
| Examinamos com quem? | Com a BNCC/EF (BRASIL, 2018) em uma análise documental, dialogando com os autores do ensino da Geografia, Castrogiovanni (et al., 2007a; 2007b; 2003; 1999), Costella (2008) e Cavalcanti (2012, 2010). |
| Examinamos quando? | A inspeção documental da BNCC foi realizada durante a elaboração da fundamentação teórica, em diálogo com os autores da educação citados. |

Fonte: quadro elaborado pelo autor (2022).

Os três objetivos específicos, elencados para respondermos à questão de pesquisa, estão interligados entre si. Consideramos os dois Espaços, Cibernético e Geográfico, em um diálogo complexo e não dicotômico em relação ao outro, pois acreditamos, neste momento, que a Geografia no EFM possui, sim, a importância de (re)criar esses conhecimentos enquanto uma disciplina que transforma curiosidade ingênua em curiosidade epistemológica.

Em virtude disso, tendo como base a questão de pesquisa, construímos possibilidades provisórias de (re) leitura do Espaço Geográfico, por meio do Espaço Cibernético. Nesta interconexão, consideramos que é possível desenvolver o raciocínio Geográfico dos sujeitos estudantes, à luz da BNCC.

Quando Flick (2009a. p. 24) pontua que a pesquisa científica deve ter como objetivo “[...] menos em testar aquilo que já é bem-conhecido (por exemplo, teorias já formuladas antecipadamente) e mais em descobrir o novo e desenvolver teorias empiricamente fundamentadas”, encaminha a nossa pesquisa para se aventurar no desafio de indagar se a Geografia que se ensina na Educação Básica e a Geografia enquanto ciência podem ou não ser pensadas como uma Geografia apenas, para respondermos ao desequilíbrio que nos move nesta pesquisa: o Espaço Cibernético pode ou não ser concebido como uma parte do Espaço Geográfico e, logo, um conceito para ensinar Geografia? Por quê?

# 4 ESPAÇO GEOGRÁFICO E ESPAÇO CIBERNÉTICO: UMA INTERCONEXÃO COMPLEXA PARA ENSINAR GEOGRAFIA

Conforme trouxemos no capítulo dois, consideramos que o Espaço Cibernético e o Espaço Geográfico podem ser concebidos como duas lógicas que se complementam e interagem entre si, a partir de uma retroalimentação entre parte e todo. Neste sentido, o presente capítulo apresenta uma interconexão dialógica entre os dois conceitos protagonistas da nossa pesquisa, problematizando essa como uma reflexão pertinente para o ensino da Geografia e como podemos potencializá-la na Educação Básica pelo entendimento de que o Espaço Cibernético pode ser concebido como uma parte integrante da totalidade do Espaço Geográfico.

## 4.1 O Espaço Cibernético, um Espaço Geográfico, ou não?

> O Espaço deve ser considerado como uma **totalidade em movimento**, a exemplo da própria sociedade que lhe dá vida. –Milton Santos (2020, p. 15, grifo nosso)

Antes de mais nada, é preciso ter o provisório entendimento do que é o Espaço Cibernético. O nosso passo inicial é tecer a ideia do que entendemos pelo Espaço Cibernético, um Espaço comunicacional baseado em uma interconexão mundial dos computadores que não está ligada somente à infraestrutura física da comunicação digital, como também ao universo informacional/comunicacional que ela abarca, ou seja, os sujeitos, os objetos e as ações que fazem parte dessa interconexão. Esse Espaço, conforme Lévy (1999, p. 92), é um

> [...] Espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias de computadores. Esta definição inclui o conjunto dos sistemas de comunicação eletrônicos, na medida em que transmitem informações provenientes de fontes digitais ou destinadas à digitalização.

Entendemos o Espaço Cibernético construído pela sociedade em sua relação com o meio que, embora virtual, não se opõe ao real, mas ao atual[10]. Assim, o Espaço Cibernético não se resume a um computador, mas se constitui por objetos e ações tornados inteligentes pelo homem. Vivemos o contexto de uma sociedade em

[10] Lévy (2011) define como enganosa a suposta contradição entre real e virtual, pois defende que o virtual, na verdade, faz oposição ao atual, pois busca sempre se atualizar mas nunca consegue alcançar essa atualização efetivamente.

rede, na qual o Espaço Cibernético produz diversas transformações, sejam culturais, sociais, econômicas, políticas e geográficas, relativizando distâncias. O Espaço Cibernético provoca uma distorção real da percepção da sociedade do Espaço-tempo, ou não?

Quando Santos (2020, p. 67) defende que o Espaço Geográfico é “[...] um produto social em permanente processo de transformação” e que “o Espaço impõe sua própria realidade; por isso a sociedade não pode operar fora dele”, está nos dizendo que só podemos compreender esse Espaço se assimilarmos sua relação com a sociedade, o que torna a Geografia uma ciência do presente. Se a sociedade que produz o Espaço Geográfico, uma totalidade, muda, mudam consigo os sistemas de objetos que adquirem novas funções e essa mudança ocasiona uma nova organização espacial.

A pergunta “o que é a Geografia e o que ela estuda?” teve, ao longo do tempo, diferentes respostas. A ciência que surgiu para favorecer a pesquisa sobre determinadas áreas se dividiu em várias outras e foi fragmentada. Lembramos que foi com Ritter e Humboldt, no século XIX, que nossa ciência adquiriu caráter autônomo: enquanto Humboldt concebeu a Geografia como ciência de síntese cuja função seria relacionar o geral com o particular, por meio de atividades como o mapeamento, levantamento de dados e o estudo das regiões, Ritter caracterizou, como objetivo da Geografia, estudar a unidade na diversidade por meio da relação sociedade-natureza. Durante séculos, a Geografia foi apropriada para fazer descrições da superfície da Terra pela diferenciação de regiões. Entre as evoluções do pensamento Geográfico na idade contemporânea, citamos Emanuel de Martonne quando este defende que a Geografia deva ser entendida como uma ciência cuja atribuição seria analisar a distribuição dos fenômenos pela superfície, sejam esses fenômenos naturais ou humanos (SUERTEGARAY, 2005).

Conforme a sociedade se modifica, o pensamento Geográfico também faz parte dessa metamorfose, suas instâncias analíticas se transformam e seu corpus é ressignificado. Isso ocorre porque a organização do Espaço Geográfico responde a diferentes formações socioespaciais que se apresentam historicamente conforme a disponibilidade de técnica e capital. A Geografia se apresenta como uma ciência notadamente complexa, já foi definida como uma disciplina sinóptica por Immanuel

Kant, no século XVIII, cuja função seria sintetizar as leis de outras ciências a partir da ideia de Espaço, de acordo com Suertegaray (2005).

O problema secular da “identidade” da Geografia foi tratado por Santos (2009, p. 16) quando ele afirma que “o corpus de uma disciplina deve ser subordinado ao objeto e não o contrário”, preocupando-se em identificar a natureza do Espaço, enxergando o Espaço Geográfico como uma instância social, universal e permanente, além de se atentar para a união Espaço-tempo na Geografia (SPOSITO, 2004).

Desse modo, Santos (2009, p. 63) afirma ser o Espaço Geográfico como “um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá”, reconhecendo como instâncias analíticas internas desse Espaço: a paisagem, a configuração territorial, a divisão territorial do trabalho, o Espaço produzido ou produtivo, as rugosidades e as formas-conteúdo. Tratou, também, de conceber os “recortes espaciais”: a região, o lugar, as redes e as escalas, além de analisar criticamente as questões que envolvem o meio como realidade, do qual se complementa pela tecnoesfera, pela psicosfera e pela semiosfera (SANTOS, 2009).

Temos em Santos a construção do entendimento do Espaço Geográfico como um componente substancial da sociedade, uma vez que

> o papel específico do Espaço como estrutura da sociedade vem, entre outras razões, do fato de que as formas geográficas são duráveis e, por isso mesmo, pelas técnicas que elas encarnam e às quais dão corpo, isto é, pela sua própria existência, elas se vestem de uma finalidade que é originalmente ligada, em regra, ao modo de produção precedente ou a um de seus momentos. (SANTOS, 1978, p. 149)

Esse Espaço, que é uma totalidade em movimento e que se historiciza, oferece à Geografia um caráter de ciência radicada no presente e ancorada no futuro, por isso, a nossa ciência é uma ciência do movimento, afinal, o Espaço Geográfico não é morto, mas é a vida acontecendo. Por esse motivo, cabe a nós ressaltarmos que, conforme Suertegaray (2005, p. 49),

> [...] **o Espaço Geográfico pode ser compreendido como uno e múltiplo, aberto a múltiplas conexões que se expressam através dos diferentes conceitos adotados pelos geógrafos em suas análise**s. Estes, ao mesmo tempo em que separam visões, também as unem. Significa dizer

> que podemos ler o Espaço através de conceitos que considero operacionais, na medida em que permitem focar o Espaço Geográfico sob uma perspectiva. Estes conceitos são, entre outros, paisagem, região, território, lugar, ambiente, redes. Cada conceito expressa a possibilidade de diferentes leituras. (Grifo nosso)

Na perspectiva que adotamos neste momento sobre o Espaço Geográfico, ele se traduz numa instância social ativa em um movimento de totalidade. Lembramos que Santos (2020) se referiu à dialética espacial como uma definição do campo de forças que é o Espaço, por exemplo, estado e mercado, velho e novo, etc.

Se a essência do Espaço é social, o movimento dialético ao qual nos referimos anteriormente, parece se dar pela relação forma-conteúdo, sistemas de objetos e sistemas de ações. Assim, forma, função, processo e estrutura são as instâncias elencadas por Santos (2020, p. 69) para caracterizar a essência formadora da noção de Espaço Geográfico:

> **Forma** é o aspecto visível de uma coisa. Refere-se, ademais, ao arranjo ordenado de objetos, a um padrão. Tomada isoladamente, temos uma mera descrição de fenômenos ou de um de seus aspectos num dado instante do tempo. **Função**, de acordo com o dicionário Webster, sugere uma tarefa ou atividade esperada de uma forma, pessoa, instituição ou coisa. **Estrutura** implica a inter-relação de todas as partes de um todo; o modo de organização ou construção. **Processo** pode ser definido como uma ação contínua desenvolvendo-se em direção a um resultado qualquer, implicando conceitos e tempo (continuidade) e mudança.

Essas instâncias, se analisadas em conjunto e observadas na interação entre si, “criam e moldam o Espaço através do tempo” (SANTOS, 2020, p. 71). São, portanto, instâncias do método Geográfico, das quais nos apropriamos para pensarmos que o Espaço Cibernético pode ser pensado como uma parte que integra a totalidade do Espaço Geográfico, pois é onde a sociedade também está operando no hodierno contexto da globalização no período técnico-científico-informacional.

Se o real entendimento da organização espacial está relacionado à compreensão do modo como a sociedade se organiza espacialmente dentro do tempo histórico, parece-nos, como foi defendido também por Santos (2020), que o uso que a sociedade faz do Espaço sofre mudanças continuamente; a atual organização espacial, para ser assimilada, depende de uma análise da acumulação do tempo histórico. Não há formação social que não seja, também, uma formação espacial. Para Castrogiovanni (2003), o Espaço compreende todas as estruturas e

formas de organização e interações da sociedade, sendo tudo e todos, sendo um conceito de compreensão da formação dos grupos sociais, da diversidade sociocultural e da apropriação da natureza pela sociedade.

A perspectiva da Geografia tradicional compreende o Espaço como um constructo territorial de organização material da sociedade. No entanto, Souza (2013, p. 63) diferencia o Espaço Geográfico da noção de substrato espacial material. Para o autor, as relações de produção do Espaço Geográfico são percebidas pelo conflito mútuo entre o “Espaço herdado” e o “Espaço novo”, conflito proveniente do uso do Espaço pelos sujeitos que o refuncionalizam e o constroem, por sistemas de objetos e sistemas de ações materiais ou simbólicos, o que leva a uma formação socioespacial única.

Do mesmo modo, Santos (2009, 2020) destacou que a análise geográfica integra fixos e fluxos observados conjuntamente, sendo processos interligados que dependem da ação social. Temos, nesta perspectiva, que fixos necessitam dos fluxos para se movimentarem e existirem, ou seja, “fixos e fluxos, interagindo, expressam a realidade geográfica e é desse modo que conjuntamente aparecem como um objeto possível para a Geografia” (SANTOS, 2009, p.62).

Neste Espaço Geográfico de fixos e fluxos cada vez mais interconectados, parece que estamos diante de um novo dilúvio ligado aos fluxos de informações propagadas no Espaço Cibernético. As ondas desse dilúvio ameaçam nossa identidade e nossa condição biológica.

Diante desse contexto, urge que os sujeitos professores de Geografia enxerguem a arca, que abandonem as certezas em terra firme e entrem na arca, troquem a ordem cartesiana pela desordem entrópica, pelo transformador estado da dúvida que possa nos levar a uma nova construção epistemológica. Essa arca é a compreensão sobre o Espaço Cibernético, que é uma apropriação geográfica nossa sobre o termo Ciberespaço, criado por Gibson (1991), para seu livro distópico “Neuromancer”. Na obra de Gibson (1991), embora fictícia, o Espaço Cibernético são as redes digitais, usadas como Espaço de poder por empresas transnacionais, sendo também um Espaço dos conflitos geopolíticos mundiais e um Espaço de produção cultural e econômica. Gibson (1991) apresenta a ideia de fortalezas

informacionais secretas e oceanos de dados, que são representações digitais do Espaço material, para o autor.

Porém, o conceito de Espaço Cibernético pelo qual nos inspiramos nesta pesquisa é o de Lévy (1999): o Espaço Cibernético é, a interface dos dispositivos computacionais para criação, comunicação e suporte da memória, por isso, é um Espaço hipertextual e virtual, ou seja, permite uma complexidade de sentidos, não é uma infraestrutura técnica particular de telecomunicação, mas uma forma de usar as infraestruturas existentes. Essa visão de Lévy (1999) abrange não só a materialidade da comunicação digital como também os sujeitos, os objetos e as ações que interagem entre si nesse ambiente virtual.

O Espaço Cibernético é um Espaço de comunicação baseado na internet que assimila uma noção própria de tempo e de Espaço, pois tem sua estrutura intotalizável e universal, de acordo com Lévy (2011, 1999, 1998). Os Espaços e os tempos se misturam, por conta disso, o Espaço Cibernético é desterritorializado e destemporalizado.

Na Geografia, Harvey (2005) fala que o Espaço e o tempo são instâncias básicas da existência humana, mas que possuem sentidos diversos que sofrem com o processo de modernização do mundo, sobretudo desde o final do século XX, quando houve mudanças de sentido de tempo e de Espaço, devido tanto a alterações na organização social, quanto pela evolução do Espaço Cibernético. Esse ponto de mudança, para Harvey (2005), aconteceu com as rupturas das relações sociais, com o impacto na política, na economia e na cultura. As relações sociais foram impactadas pela compressão do tempo-Espaço e sofreram um deslocamento, de acordo com Giddens (1991).

Isto indica que as relações sociais se deslocaram porque saíram dos contextos locais de interação e foram reestruturadas através de extensões indefinidas de tempo e de Espaço. Para Giddens (1991), dois tipos de mecanismos estão envolvidos nesse processo: o primeiro mecanismo é a criação de fichas simbólicas como meio de intercâmbio, como representações virtuais de dinheiro, curtidas, visualizações e compartilhamento de publicações em comunidades virtuais. O segundo mecanismo é formado por sistemas peritos, como *Spotify*, *Uber*, *WhatsApp*, *Facebook*, *Ifood* e *Instagram*. Tanto as fichas simbólicas quanto os

sistemas peritos transformam as relações sociais, para Harvey (2005) e Giddens (1991), as relações sociais sofreram uma mudança da percepção do que é Espaço e tempo em um sentido ontológico.

Com a percepção do Espaço mais fluida e a percepção de tempo menos linear, há um impacto na administração do saber e na aplicação do poder. Lembramos que Foucault (1979) demonstra que as relações sociais são relações de poder e, de certa forma, dependentes de um Espaço e de um tempo para se exercerem a disciplina de corpos e o controle da sociedade.

Uma rede social, um aplicativo e uma ubiquidade, por exemplo, são esferas de poder: *Facebook*, *Instagram* e *Tik Tok* exercem micropoderes diferentes e exigem que as pessoas se comportem de maneira específica em cada uma delas, isso influencia as relações de poder fora do Espaço Cibernético. Empresas podem sofrer impactos financeiros em várias partes do globo simultaneamente, assim como movimentos sociais podem crescer e se espalhar por um ou vários países ao mesmo tempo.

Então, as fichas simbólicas de Giddens (1991) parecem ser formas de relação de poder e os sistemas peritos são onde essas relações de poder se expressam, dentro do Espaço Cibernético. Os sujeitos se constituem pela relação com o Espaço em que vivem e com outras pessoas que vivem nesse Espaço, se o Espaço que cada pessoa habita também é permeado pelo Espaço Cibernético, reconhecer-se como sujeito passa por uma mistura da vivência no Espaço Cibernético e Geográfico.

Desse ponto de vista, o uso do Espaço Cibernético importa mais do que seus limites. O uso do Espaço Cibernético repercute no Espaço Geográfico, causando desterritorialização e reterritorialização. Se não é necessário mais ir a uma loja para comprar um produto, por exemplo, estamos desterritorializando, quando usamos um grupo de mensagens online ao mesmo tempo em que estamos na sala de aula, estamos transformando novamente esses limites territoriais e nos reterritorializando. Quando fazemos uma chamada de vídeo com os estudantes, estamos, também, transpassando esses limites. Conforme Lévy (1999, p. 49-50),

> [...] a extensão do Ciberespaço acompanha e acelera uma virtualização geral da economia e da sociedade. [...] Ubiquidade da informação, documentos interativos interconectados, telecomunicação recíproca e

> assíncrona em grupo e entre grupos: as características virtualizante e desterritorializante do Ciberespaço fazem dele o vetor de um universo aberto. Simetricamente, a extensão de um novo Espaço universal dilata o campo de ação dos processos de virtualização.

Além disso, o uso do Espaço Cibernético altera a dinâmica das cidades, por mudar o entendimento de Espaço e tempo, assim, cria uma nova forma de configuração social e de relação de poder, porque altera o modo como os sujeitos tomam consciência de si mesmos, como interagem com o Espaço em que vivem e como convivem. Para Lemos (2005), todo Espaço material ou simbólico apropriado por forças políticas, econômicas, culturais ou subjetivas se transforma em território.

Em nossa leitura, na sociedade pós-moderna, o Espaço Cibernético amplia os limites e controles e leva à compressão do Espaço-tempo e do desencaixe. A transformação no uso do Espaço Geográfico pode ocorrer por fatores materiais, econômicos, culturais, informacionais, etc. Com essa des-re-territorialização, surgem problemas com os limites do Estado, do corpo e da identidade. Essa des-re-territorialização ciberespacial afeta a política, a economia, as formações identitárias, etc. Permite a desterritorialização dos aspectos políticos, modificando a circulação financeira mundial; dos aspectos culturais, incentivando o consumo de bens simbólicos da globalização; e dos aspectos simbólicos porque os sujeitos podem receber influências globais na sua formação identitária.

Estamos imersos em uma maior flexibilidade, em uma organização mais fluida do Espaço Geográfico. Porém, o uso do Espaço Cibernético pode agir como ferramenta de territorialização por estabelecer formas de controle através de uma interconexão entre os Espaços Cibernético e Geográfico. Lemos (2005) é quem explica para nós como ocorre o processo de des-re-territorialização: o Espaço Cibernético é o Espaço que produzimos com uso das tecnologias conectadas ao justapor o uso do Espaço material com o uso do Espaço virtual, reconfigurando as noções de distância, de Espaço e de tempo.

O Espaço Cibernético é composto por um conjunto de canais de comunicação que garantem a interconexão de TDIC’s e que engloba todas as formas de atividades digitais em rede, incluindo armazenamento, processamento e compartilhamento de conteúdos, além de todas as ações, humanas ou automatizadas, conduzidas através desse ambiente.

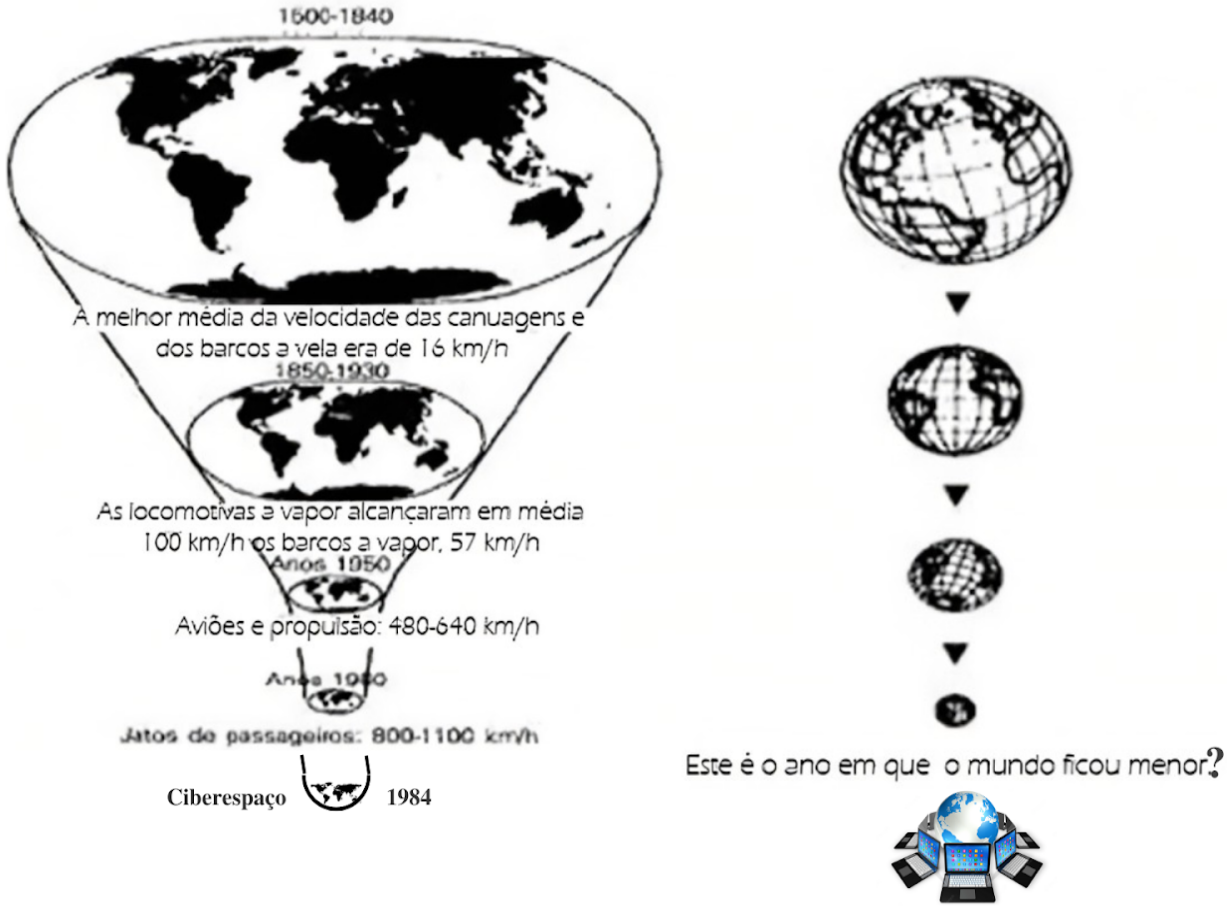
O surgimento das pós-modernas TDIC's possibilitou a formação desse novo Espaço de trocas e representações sociais no período técnico-científico-informacional a partir de, "[...] um processo mútuo de produção entre Espaço físico e Espaço abstrato ou virtual, como uma série de relações, e como um processo de transformação" (CRAMPTON, 2003, p. 12). Pensemos, por exemplo, na cibercultura como um agente protagonista na definição do papel dos sujeitos no mundo.

Por isso, a pergunta: o Espaço Cibernético pode ser concebido como uma parte do Espaço Geográfico, ou não? Pode ou não ser um conceito para ensinar Geografia? A pesquisa se vale destes desequilíbrios para compreender provisoriamente o modo como o Espaço Cibernético possibilita um novo arranjo na relação entre os sujeitos que nele interagem, sonham, lutam, desejam, vivem e (re)constroem o Espaço Geográfico. Entender como esse Espaço interfere na vida dos sujeitos é um desafio para a Geografia, afinal, parece-nos claro que o Espaço Cibernético

> [...] continuará a moldar o Espaço no qual os assuntos globais se desenrolam. Isso exige o rastreamento de futuros encontros entre o Ciberespaço e a geografia internacional para construir uma compreensão adequada de como a geografia está sendo reprogramada. (BLOUNT, 2016, p. 280, tradução nossa)

Como dissemos, a estabilização da cultura de massa possibilitou, segundo Harvey (2005), representado pela figura 1, uma compressão do Espaço e do tempo pela pós-modernidade, na qual as redes telemáticas e o tempo imediato desespacializam e impactam estruturalmente os sistemas sociais, políticos, econômicos e culturais.

Figura 1 - A compressão Espaço-tempo na pós-modernidade




Fonte: adaptado pelo autor (2023) a partir de Harvey (2005, p. 220).

Neste sentido, Lemos (2008, p. 67) diz que “a pós-modernidade é o terreno de desenvolvimento da cibercultura”, ocorrendo a reconfiguração do modo de ser e estar no mundo, em função do Espaço Cibernético. O sujeito pós-moderno não possui uma identidade fixa, ao contrário do sujeito iluminista, que era um indivíduo centrado pela razão. A cibercultura, cultura originária do "Espaço de comunicação que surge da interconexão mundial de computadores" (LÉVY, 1999, p. 17), possibilita o surgimento de novas geograficidades da sociedade em rede, onde os fluxos definem novas formas de relações sociais, pois “as relações sociais no Ciberespaço, apesar de virtuais, tendem a se concretizar no mundo real” (BERGMANN, 2006, p. 23-24). Dialogando com a autora, a organização social do Espaço quer dizer que “[...] a tecnologia constitui não apenas uma esfera da

realidade, mas uma ordem da realidade, possuidora de sua própria racionalidade (SANTOS, 2009, p. 299).

Haesbaert (2006, p. 280) lembra que “territorializar-se significa também, construir e/ou controlar fluxos/redes e criar referenciais simbólicos num Espaço em movimento, no e pelo movimento”. Como dissemos, o Espaço Cibernético se refere não apenas à infraestrutura material da comunicação digital, mas também ao universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. O Espaço Cibernético, segundo Adams (2009, p. 111, tradução nossa),

> [...] cria uma ligação metafórica entre tecnologia e Espaço [...], mas as interações entre os símbolos devem ser entendidas como **emocional e cognitivamente reais**, apesar de serem mediadas por computadores e traduzidas a partir de um Espaço topológico social para um Espaço euclidiano visual. As pessoas têm tradicionalmente habitado muitos Espaços, e nem todos eles são físicos; **lugares e Espaços “virtuais” (simbólicos ou conceituais) têm sido parte do que significa ser humano**.

Precisamos pensar que os conceitos explicativos do mundo vão se transformando, amadurecendo e adquirindo outros significados à medida que o mundo também se transforma. Não cabe a nós recriar quaisquer desses conceitos, mas sim, refletir sobre a viabilidade da utilização deles enquanto epistemologia, caminho de explicação do mundo em que vivemos.

Tendo em vista que nos propomos a “mapear” conceitualmente esse Espaço Cibernético e aproximá-lo do Espaço Geográfico, temos em Santos (2020) que o Espaço Geográfico representa a totalidade da formação socioespacial, ou seja, o Espaço é banal, historicizado, não dá conta apenas do passado em sua materialidade, mas também das ações do presente e da intencionalidade dessas ações indicando o futuro. A perspectiva de Santos se inspira na tradição marxista da França, que tinha o objetivo de acrescentar, ao marxismo, os conceitos e instâncias da Geografia, seguindo o materialismo histórico, com influências do existencialismo sartriano. Essa conjuntura fez com que Santos (2008) relacione a natureza do Espaço Geográfico no período técnico-científico-informacional para possibilitar uma outra globalização, pensada esta não apenas como perversidade e fábula, mas também uma possibilidade.

O Espaço Cibernético, no contexto da globalização em que vivemos, é disposto pelo capitalismo de vigilância, tendo na extração da experiência humana a sua maior fonte de lucro, dado que grande parte da remuneração das corporações advém dos anúncios veiculados nos diferentes endereços do Espaço Cibernético (ZUBOFF, 2019). A movimentação virtual de todos passa a ser monitorada e rastreada, transformada em dados por algoritmos, analisada e então vendida para anunciantes.

Parece-nos que o Espaço Cibernético não é somente uma virtualidade que utilizamos para conversar com alguém distante ou se distrair em redes sociais. Ele modifica nossos deslocamentos, os locais que frequentamos, as firmas que são extintas, as infraestruturas construídas para facilitar o fluxo de informações e o poderio econômico das grandes empresas do Espaço Cibernético. Quais são os objetos técnicos que permitem, enfim, o acesso ao Espaço Cibernético? Não seria suficiente citarmos o celular e o desktop. Há uma profusão de novos objetos que trazem consigo o acesso à internet, que se confunde com o Espaço Cibernético.

Essa disseminação de objetos caracteriza a computação ubíqua (WIESER, 1991). Ubiquidade significa onipresença, sendo, assim, a presença em toda parte de inteligência computacional. Em todo local, em todo tempo, em todo objeto. É o embutido de computadores em quase todos os objetos. É a expansão do Espaço Cibernético para tudo que utilizamos, sua mistura, confusão com o Espaço Geográfico.

Lembramos que o todo é inseparável das partes que o compõem, a exemplo do que Morin (2008) propôs acerca do princípio Hologramático dentro da Complexidade. É no lugar, quer dizer, na parte, onde ocorre a dialética do Espaço entre as redes e os Espaços contíguos, as verticalidades e as horizontalidades. Podemos pensar, também, na relação entre as racionalidades e as contra racionalidades que se diferem de acordo com o grau de tecnologia, capital e organização.

O desenvolvimento do Espaço Cibernético e sua apropriação por entes privados, como as chamadas *Big Techs*, é forjado por uma lógica de acumulação que Zuboff (2019) considera nova: a acumulação de dados. Por que isso interessa

para a Geografia? Ou melhor, por que saber isso importa para quem ensina Geografia?

Além da espacialidade da rede, das firmas, do poderio econômico, esta lógica do Capitalismo de Vigilância se associa à computação ubíqua: o rastreamento não acontece somente naquilo que geralmente associamos ao Espaço Cibernético, como as redes sociais, os sites e os aplicativos, mas passa a acontecer no Espaço físico, ganhando materialidade. Agora, a corporeidade de cada um é fundamental: o que falamos e como falamos, onde estamos, o que fazemos e como fazemos. Tudo isso parece essencial neste momento da globalização. Daí a importância da computação ubíqua: a multiplicação de objetos com computadores embutidos, para além da comodidade ao usuário, traz o rastreamento contínuo de variedade de dados em diferentes localidades.

O que é, para nós, território como abrigo, pode ser considerado território como recurso para as empresas de tecnologia, dado o rastreamento constante pelo qual estamos vivenciando. Esse processo não se dá apenas no contexto das empresas, mas na constituição do próprio sujeito, que se reconfigura conforme interage com a rede.

Lemos (2005), ao refletir sobre a territorialização e a desterritorialização no Espaço Cibernético, entende que o Espaço Cibernético possibilitou novas práticas socioespaciais que produziram outros modos de apropriação do Espaço e de mobilidade social. Assim, o Espaço Cibernético cria territorializações em um contexto global desterritorializante da cultura contemporânea:

> O Ciberespaço é efetivamente desterritorializante, mas essa dinâmica não existe sem novas reterritorializações. Toda mídia, da escrita à internet, cria processos que nos permitem driblar os constrangimentos do Espaço e do tempo: envio de mensagens a distância, processos mnemônicos. As mídias contemporâneas instauram processos de territorialização e desterritorialização, a partir da compressão Espaço-tempo (HARVEY, 2005) e do desencaixe (GIDDENS, 1991), que criam novas geometrias do poder (FOUCAULT, 1979).

Pensamos que o Espaço Cibernético atua como um Espaço de diversas subjetivações pelos sujeitos. Por essa concepção, a cultura aparece como um transitório processo de des-re-territorialização, posto que, uma vez desterritorializados, utilizamos os meios técnicos e simbólicos, para nos

reterritorializarmos e construirmos o Espaço Geográfico. O Espaço Cibernético promove esse processo de des-re-territorialização, em função das relações de poder que envolvem apropriação/dominação do fluxo informacional presente:

> Por ser caracterizada com a era das redes telemáticas planetárias, a cibercultura é uma cultura da desterritorialização. Ela nos coloca em meio a diversos problemas de fronteira, agravando as crises de controle e de acesso, influindo em todas as demais formas de desterritorializações contemporâneas. A desterritorialização informacional afeta a política, a economia, o sujeito, os vínculos identitários, o corpo e a arte. A internet é, efetivamente, máquina desterritorializante sob os aspectos político (acesso e ação além de fronteiras), econômico (circulação financeira mundial), cultural (consumo de bens simbólicos mundiais) e subjetivo (influência global na formação do sujeito). Estão em marcha processos de desencaixe e de compressão Espaço-tempo na cibercultura. (LEMOS, 2005, p. 6)

Esse processo não é negativo, pois o Espaço Cibernético não desterritorializa apenas, como também, reterritorializa, seja pelas redes sociais, pelos aplicativos computacionais, pelos sites ou mesmo pela computação ubíqua. Raffestin (1993) nos lembra que possuir ou não acesso à informação, atualmente, está relacionado ao processo de territorialização e desterritorialização da nossa sociedade.

Para nós, o Espaço Cibernético é um Espaço cujo uso ocorre de modo complexo pela dinâmica de des-re-territorialização, envolta por procedimentos de dominação e apropriação, tais como o mapeamento, o controle, as máquinas de busca e a vigilância, responsáveis pela desterritorialização, e também as redes sociais, os blogs, os chats, os aplicativos móveis, que reterritorializam. Esse processo de des-re-territorialização promovido pelo Espaço Cibernético está sendo afetado pela compressão Espaço-tempo vivida na pós-modernidade, esse desencaixe possibilita ao Espaço Cibernético exercer não apenas mecanismos de desterritorialização, mas, também, de reterritorialização Geográficos.

Por isso, refletimos se o Espaço Geográfico e o Espaço Cibernético se retroalimentam. O Espaço Cibernético não se tornou uma camada interconectada ao Espaço Geográfico? Pensamos que sim, não só por sua estrutura de rede que tem uma camada física que são os cabos e os servidores, mas principalmente pelo seu intotalizável universo informacional, por isso consideramos que Espaço Cibernético e Espaço Geográfico se retroalimentam continuamente.

Desse modo, o Espaço Cibernético é enxergado por nós como a parte constitutiva do todo que é o Espaço Geográfico em sua totalidade. Duas lógicas que

não são antagônicas, mas complementares, posto que um Espaço se alimenta do outro e, assim, movimentam-se, constroem o mundo.

Lévy (2011, 1999, 1998) investiga as interações entre Espaço Cibernético e sociedade pela cibercultura, práticas que surgem com a inserção no nosso cotidiano das TDIC's. Então, quando interagimos nas redes sociais, por exemplo, estamos desenvolvendo relações nessa nova cultura. Quando nos referimos à rede mundial de computadores, Lévy deixa claro que a internet obedece à lógica que é a interconexão.

Pensamos que o Espaço Cibernético se torna Geográfico à medida que, além de levar à compressão de distâncias e tornar fluida a comunicação entre os sujeitos, por meio da cibercultura, também transforma profundamente a nossa percepção espacial. A cultura dos Espaços locais se choca com a cultura originária do Espaço Cibernético que possui um caráter homogeneizante enquanto cultura universal[11] que muda constantemente graças às tecnologias que se atualizam rapidamente.

## 4.2 Por uma ontologia do Espaço Cibernético na Geografia

A convergência entre cultura e técnica, que produz as redes digitais, marca o início do novo milênio, intensificando a virtualização da sociedade. A cultura cibernética, desse modo, é um conjunto de valores socioculturais promovidos pelo tripé sociedade, cultura e Espaço Cibernético. Ressalta-se que, de acordo com Lévy (1999, p. 22),

> É impossível separar o humano de seu ambiente material, assim como dos signos e das imagens por meio dos quais ele atribui sentido à vida e ao mundo. Da mesma forma, não podemos separar o mundo material - e menos ainda sua parte artificial - das idéias por meio das quais os objetos técnicos são concebidos e utilizados, nem dos humanos que os inventam, produzem e utilizam.

Essa confluência entre técnica e cultura é lembrada por Santos (2009), para quem a técnica é o fator que transforma e produz um meio Geográfico, modificando a vida social, a cultura, os meios de produção, etc. Quando o autor defende que o Espaço Geográfico é "um conjunto indissociável [...] de sistemas de objetos e de ações", diz depois que os objetos podem ser simbólicos ou sociais e reverberam a

[11] Lévy (1999) apelida esse processo de "segundo dilúvio", com o intuito de nos provocar a observar essa confluência entre cultura cibernética e culturas locais .

partir das ações. O Espaço Cibernético, enquanto um complexo de objetos e ações materiais e simbólicos relacionados à psicosfera e à tecnosfera, é possuidor da própria racionalidade geográfica. Como destaca Santos (2009, p. 274),

> Uma das características do mundo atual é a exigência de fluidez para a circulação de idéias, mensagens, produtos ou dinheiro, interessando aos atores hegemônicos. A fluidez contemporânea é baseada nas redes técnicas, que são um dos suportes da competitividade. Daí a busca voraz de ainda mais fluidez, levando à procura de novas técnicas mais eficazes. A fluidez é, ao mesmo tempo, uma causa, uma condição e um resultado.

O Espaço Cibernético é a marca da sociedade pós-moderna e do atual momento da globalização, uma vez que, hoje, as informações são imediatas, assim como os eventos são coexistentes e simultâneos. O sistema financeiro, por exemplo, é atualmente extremamente informacional e desregulamentado. Não nos esqueçamos que, quanto maior a artificialidade do Espaço, mais racional ele se torna, posto que acompanha a mudança do modo de viver da sociedade. É importante lembrarmos que, embora de impactos globais, não se trata de uma produção cibernética planetária, pois não abarca todos os territórios do mundo nem todas as atividades humanas, pelo contrário, esse processo é desigual. O que ocorre, na verdade, conforme Castells (1999, p. 173), é que,

> Embora seus efeitos alcancem todo o planeta, sua operação e estrutura reais dizem respeito só a segmentos de estruturas econômicas, países e região, em proporções que variam conforme a posição particular de um país ou região na divisão internacional do trabalho.

Nesta pesquisa, não pretendemos criar uma panaceia, uma falsa realidade, mas, sim, tentamos entender as atuais transformações pelas quais estamos vivendo neste mundo líquido, marcado pela fluidez. Sabemos que esta fluidez não surgiu do nada, teve um Espaço e um tempo específicos: a internet foi pensada e produzida pelos EUA para impedir a tomada do sistema norte-americano de comunicações pela URSS, no auge de uma tensão nuclear da década de 1960, em meio à Guerra Fria. Surgiu, portanto, de uma iniciativa do Departamento de Defesa dos EUA, até ser privatizada e transformada pelas empresas do Vale do Silício, na década de 1990, por meio da globalização da mão de obra especializada (CASTELLS, 1999), o que ajudou a efetivar a soberania norte-americana na geopolítica global e na DIT.

Eis que o mundo, para facilitar os fluxos, cria os fixos e fortalecem as redes, redes essas que se tornam absolutas, dotadas de técnica e fluidez para acelerar a circulação de informações e capital. Conforme Lévy (2011), a tecnologia enquanto estudo do processo técnico do Espaço Cibernético virtualiza os objetos e as ações, mas esse processo de virtualização não significa desrealização[12] e, sim, deslocamento da identidade desses objetos e dessas ações, pois,

> Quando uma pessoa, uma coletividade, um ato, uma informação se virtualizam, eles se tornam "não-presentes", se desterritorializam. Uma espécie de desengate os separa do Espaço físico ou Geográfico ordinários e da temporalidade do relógio e do calendário. (Lévy, 2011, p.21).

O Espaço Cibernético é um Espaço onde a sociedade contemporânea movimenta dinheiro digitalmente, encurta distâncias, seja se comunicando entre si pelas redes sociais, independente do Espaço onde esteja, seja mobilizando a circulação da produção econômica por aplicativos digitais, transformando a divisão territorial do trabalho e os circuitos produtivos.

Além disso, provoca a supressão das barreiras físicas, intensifica as trocas entre os sujeitos e a circulação de mercadorias, redefinindo o Espaço Geográfico e a relação sociedade-natureza. Não nos esqueçamos que Lévy (1999) apontou para a modificação do "Espaço prático" pelos meios de transporte e de comunicação. Aqui, no entanto, acreditamos, neste momento, que não se trata apenas de uma mera modificação, mas de uma retroalimentação entre os Espaços Cibernético e Geográfico, considerando o primeiro uma parte do segundo, possuidor de geograficidade pelos fatores que elencamos no quadro 3.

Quadro 3 - As instâncias do método Geográfico no Espaço Cibernético

| Categoria geográfica | Relação com o Espaço Cibernético |
|---|---|
| **FORMA** | A forma como aspecto visível de um sistema de objetos e um sistema de ações, não considerados isoladamente, no Espaço Cibernético aparece como a virtualização informacional que se produz artificialmente pelo homem por meio da tecnologia computacional. |

[12] Lembramos que o virtual não faz oposição ao real, mas ao atual, conforme Lévy (2011, p. 16), pois "[...] o virtual é como o complexo problemático, o nó de tendências ou de forças que acompanha uma situação, um acontecimento, um objeto ou uma entidade qualquer, e que chama um processo de resolução: a atualização".

| | |
|---|---|
| **FUNÇÃO** | A funcionalidade é o que oferece vida e movimento às formas engendradas. O Espaço Cibernético segue a função principal da interconexão em rede, que possibilita aos sujeitos criarem conexões entre si e com as informações tornadas virtuais. |
| **PROCESSO** | O processo enquanto ato contínuo, no Espaço Cibernético, obedece aos princípios da interconexão, da criação de comunidades virtuais e da inteligência coletiva. Os três princípios processuais do Espaço Cibernético direcionam para a virtualização cada vez mais intensa da sociedade no período técnico-científico-informacional. |
| **ESTRUTURA** | O Espaço Cibernético é reconhecido não apenas pela sua infraestrutura física/material de comunicação digital, como os computadores, mas também abrange todo o fluxo de informações disponíveis, assim como inclui os sujeitos que conduzem e são condicionados no e pelo Espaço Cibernético. |

Fonte: elaborado pelo autor (2022) a partir de Santos (2020, p. 69) e Lévy (2011,1999) .

Essa implicação das instâncias do método Geográfico, elencadas por Santos (2020, p. 69), com a identificação dos elementos do Espaço Cibernético de Lévy (2011, 1999), geram o que pensamos ser uma interconexão entre os Espaços Cibernético e Geográfico, assim como, no Holograma moriniano (2008), o todo interage com as partes que o compõem.

Nessa retroalimentação, na qual o todo está nas partes e as partes estão compreendidas no todo, o Espaço Cibernético constitui e é constituído pelo Espaço Geográfico, tal qual Santos (2009), ao tratar dos elementos que levaram à emergência do período técnico-científico-informacional, defendeu que esse meio Geográfico é condição e condicionante na evolução técnica do Espaço Geográfico.

O Espaço Geográfico, enquanto um todo representado pelo Holograma, assimilou o Espaço Cibernético como sua parte integrante em um movimento de retroalimentação, pois a interconexão dos computadores e do universo que eles contêm nos possibilitou acessarmos e consumirmos informações provenientes de quaisquer localidades do mundo, dispensando a necessidade de deslocamento.

Estamos testemunhando um contexto no qual o Espaço Cibernético nos possibilita refletir sobre a totalidade do Espaço Geográfico, como foi apontado na pesquisa de Silva (2013, p. 161), o Espaço Cibernético

> [...] pode ser constituído a partir de três referências básicas: uma primeira vinculada a uma superação do Espaço Geográfico, uma segunda baseada na mimese com o Espaço Geográfico e uma terceira vinculada a uma extensão do Espaço Geográfico. À primeira referência coube a contemplação transcendental do Ciberespaço, como um meta-Espaço, um para-Espaço, algo que estivesse além do Espaço Geográfico, uma nova realidade em muitos casos chamada de virtual, potência nunca a ser concretizada. A segunda referência observa o Ciberespaço como uma reprodução do Espaço Geográfico, um simulacro, muitas vezes menor, do que ocorreria no Espaço maior totalizante. A terceira referência busca na expansão e intensificação dos artefatos técnicos produzidos no Espaço Geográfico e estruturantes do Ciberespaço, a raiz para a extensão do Espaço Geográfico por meio de um Espaço Cibernético.

O Espaço Cibernético deve, para Silva (2013), necessariamente, repercutir no Espaço Geográfico, e o primeiro possui uma certa autonomia em relação ao segundo. Por outro lado, nós consideramos, neste momento, que, justamente porque o Espaço Cibernético pode ser concebido como uma parte constitutiva da totalidade do Espaço Geográfico, a interconexão entre os dois Espaços é geradora de uma realidade complexa na qual o que ocorre não é uma descontinuidade entre um e outro, como apontado por Silva (2013), mas, sim, uma retroalimentação entre Espaço Cibernético e Espaço Geográfico, de tal modo que a parte se interconecta com o todo e vice-versa, como se fosse um Holograma.

Porém, definir o Espaço Geográfico como um todo não significa que a parte do Espaço Cibernético seja submissa ou dependente. Em nossa leitura, essa sistematização implica, para nós, o reconhecimento de que o todo age na parte e a parte age no todo, e que o conhecimento do Espaço Cibernético depende da necessidade do conhecimento do Espaço Geográfico, no sentido de pensarmos tal problematização como uma auto-organização, na qual, tanto Espaço Cibernético quanto Geográfico se portam como causadores e produtores das ações que os envolvem.

Pensemos na figura de um anel Recursivo, onde não sabemos qual dos fatores regula o outro e nem em qual essa regulação começa, por esse viés, Espaço Cibernético e Geográfico são, ambos, causa e efeito ao mesmo tempo, nesse

processo de retroalimentação. Dentro de uma mesma realidade, pois já discorremos que o Espaço Cibernético não se opõe ao real, o Cibernético e o Geográfico se tornam duas lógicas indissociáveis e imprescindíveis para uma leitura do mundo globalizado real.

A fluidez das redes parece levar à produção de técnicas artificiais e essas demandam cada vez mais fluidez, produzindo o que Castells (1999) chama de “sociedade em rede”. Para o autor, o acesso - ou a falta dele - ao controle do Espaço Cibernético está relacionado a um processo de exclusão digital que acentua a exclusão social no mundo. Esses fluxos são sequências programáveis de interação entre posições que estão fisicamente desarticuladas.

A revolução da tecnologia da informação parece uma realidade, mas Castells (1999) nos lembra de não achar que a tecnologia determina a sociedade: o autor afirma que a tecnologia é a sociedade[13], pois ela não pode ser entendida sem as suas ferramentas tecnológicas pelas quais reestruturou o capitalismo no final do século XX cujo pilar foi a inovação tecnológica e a transformação organizacional. Por esse ponto de vista, o Espaço Cibernético é também um Espaço de poder, ou não? Embora o poder tenha o Estado como base, a microfísica do poder está difundida por toda a sociedade.

Destarte, o informacionalismo é uma marca da atual sociedade em rede, a identidade[14] desta sociedade parece estar cada vez mais coletiva e suas culturas adquirem caráter globalizante, o que, talvez, explique parte dos movimentos de defesa do lugar. Conforme Castells (1999), as TDIC’s estão integrando o mundo em redes globais de instrumentalidade.

Isso interessa ou não para a Geografia? Por exemplo, a comunicação que surge da interconexão dos computadores criou uma diversidade de comunidades virtuais na atualidade, estamos imersos nessas comunidades em muitos momentos no nosso cotidiano. Nesse mundo tomado, simultaneamente, pela globalização e pela fragmentação, devemos nos perguntar se a Geografia e seu ensino no EFM se

---

[13] “A tecnologia não determina a sociedade: incorpora-a. Mas a sociedade também não determina a inovação tecnológica: utiliza-a.” (CASTELLS, 1999, p. 62)

[14] Identidade, de acordo com a ótica que adotamos a partir de Castells (1999), é um processo pelo qual o sujeito se reconhece por meio de significados construídos por atributos da cultura, levando esse sujeito a excluir referências mais amplas características de outras estruturas sociais.

preocupam com essas questões, uma vez que, sem elas, a compreensão do funcionamento dinâmico do nosso mundo fica limitado.

Castells (1999, p. 58) pondera que, neste mundo de que falamos, a questão principal vem a ser “como combinar novas tecnologias e memória coletiva, ciência universal e culturas comunitárias, paixão e razão?”. Talvez, tentando respondê-lo, justamente pela dialógica entre esses processos. Outra questão que o autor traz é “por que observamos a tendência oposta em todo o mundo, ou seja, a distância crescente entre globalização e identidade, entre a rede e o ser?” (CASTELLS, 1999, p. 58).

Será que, realmente, estamos vivendo um mundo multicultural e interdependente? Este mundo que pode ser melhor entendido e transformado se adotarmos um olhar complexo que reúna identidade cultural, sistemas de redes globais e políticas multidimensionais? Pois o objetivo de Castells (1999), ao falar em uma sociedade em rede, é entender o surgimento de uma nova estrutura social na era da informação, estrutura esta que produz o Espaço Geográfico e o transforma constantemente.

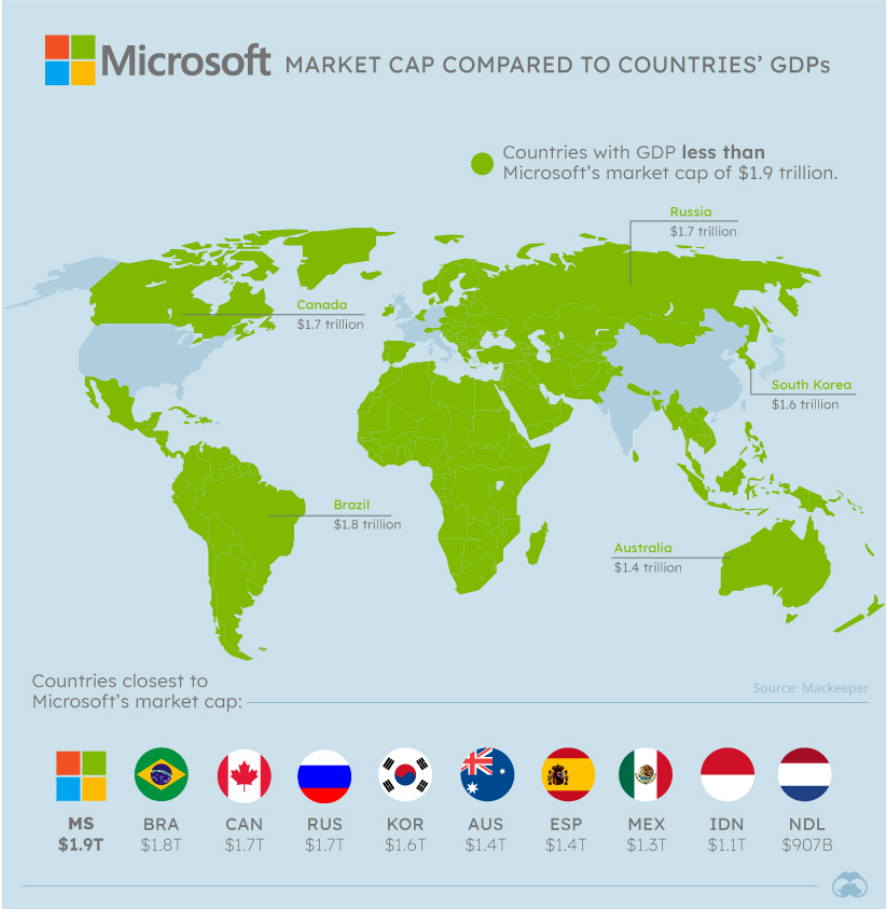
Voltamos à pergunta inicial: o Espaço Cibernético, produzido pela sociedade, também é Geográfico, ou não? Pois o Espaço Cibernético é uma atualização daquilo que existe no mundo concreto. Como exemplo, um encontro virtual é uma simulação desse fenômeno, estamos mediados por objetos concretos e interconectados por redes (daí o termo utilizado por Lévy para descrever o Espaço Cibernético, ou seja, interconexão).

Essas redes podem nos trazer na tela de um computador/*smartphone* dados referentes a qualquer localização no Espaço Geográfico. Seria possível, neste mundo complexo no qual vivemos, separar o Cibernético dessa realidade? Ou, pelo contrário, o Cibernético está integrado a esse real e o constrói? Tomemos como exemplo o caso das novas *Startups,* empresas de base tecnológica, e as chamadas *Big Tech Giants*, cujos valores de mercado ultrapassam o valor nominal do PIB de grandes potências econômicas globais, conforme ilustrado pelas figuras 2 a 5 a seguir.

Figura 2 - Comparação entre o valor de mercado da *Amazon* e o Produto Interno Bruto (PIB) dos países.

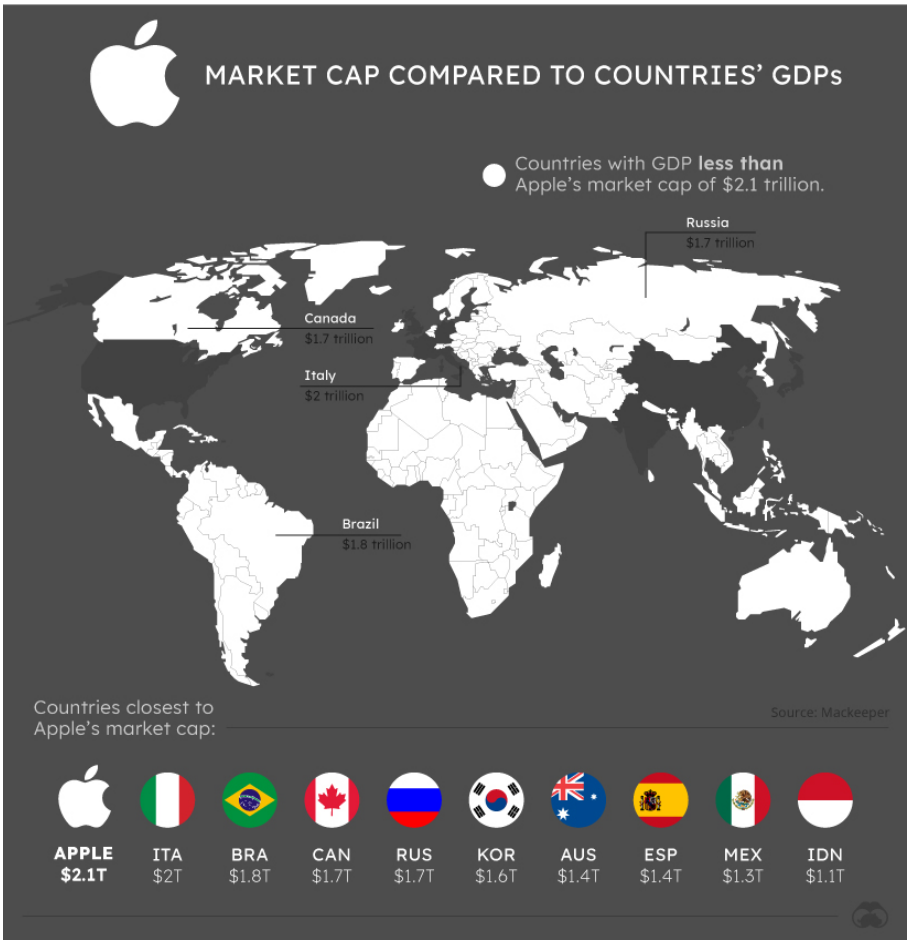
Fonte: WALLACH, Omri. *The World's Tech Giants, Compared to the Size of Economies*. VISUAL CAPITALIST [online]. *Technology*. Disponível em: <https://www.visualcapitalist.com/the-tech-giants-worth-compared-economies-countries/>. Acesso em: 14 jun. 2022.

Figura 3 - Comparação entre o valor de mercado da *Microsoft* e o Produto Interno Bruto (PIB) dos países.




Fonte: WALLACH, Omri. *The World's Tech Giants, Compared to the Size of Economies*. VISUAL CAPITALIST [online]. *Technology*. Disponível em: <https://www.visualcapitalist.com/the-tech-giants-worth-compared-economies-countries/>. Acesso em: 14 jun. 2022.

Figura 4 - Comparação entre o valor de mercado da *Apple* e o Produto Interno Bruto (PIB) dos países.




Fonte: WALLACH, Omri. *The World's Tech Giants, Compared to the Size of Economies*. VISUAL CAPITALIST [online]. *Technology*. Disponível em: <https://www.visualcapitalist.com/the-tech-giants-worth-compared-economies-countries/>. Acesso em: 14 jun. 2022.

Figura 5 - Comparação entre as maiores economias do mundo e o valor de mercado das "*tech giants*" em 2021

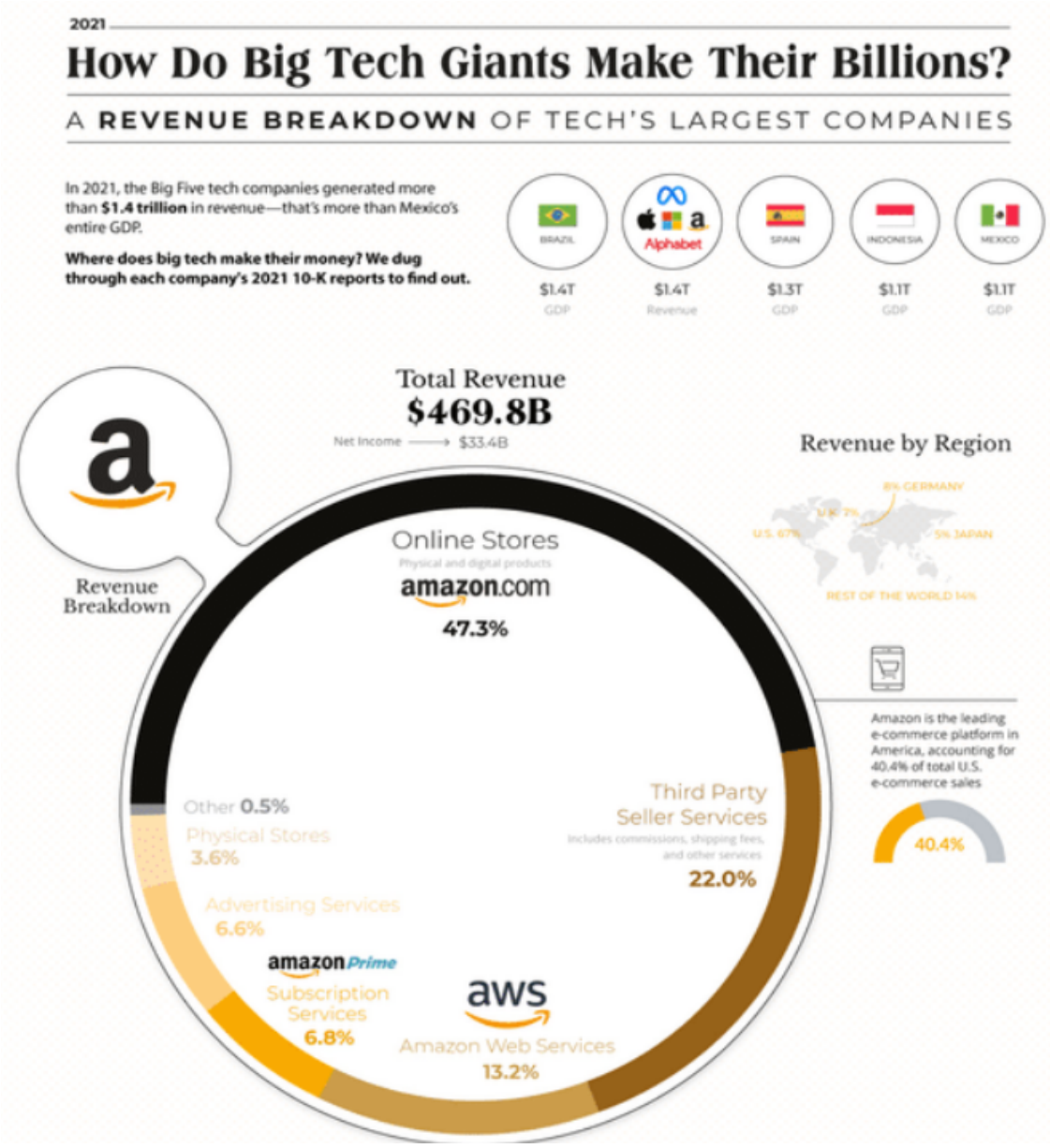
| Country/Company | Nominal GDP (country) or Market Cap (company) |
|---|---|
| United States of America | $21,433 B |
| China | $14,343 B |
| Japan | $5,082 B |
| Germany | $3,861 B |
| India | $2,869 B |
| United Kingdom | $2,829 B |
| France | $2,716 B |
| **Apple** | **$2,125 B** |
| Italy | $2,004 B |
| **Microsoft** | **$1,942 B** |
| **Saudi Aramco** | **$1,888 B** |
| Brazil | $1,840 B |
| Canada | $1,736 B |
| Russia | $1700 B |
| **Amazon** | **$1,688 B** |
| **Alphabet** | **$1,656 B** |
| South Korea | $1,647 B |
| Australia | $1,397 B |
| Spain | $1,393 B |
| Mexico | $1,269 B |
| Indonesia | $1,119 B |
| **Facebook** | **$939 B** |

Fonte: WALLACH, Omri. *The World's Tech Giants, Compared to the Size of Economies*. VISUAL CAPITALIST [online]. *Technology*. Disponível em: <https://www.visualcapitalist.com/the-tech-giants-worth-compared-economies-countries/>. Acesso em: 14 jun. 2022.

Vejamos que empresas como a *Amazon* operam no mundo todo e sua atividade está atrelada ao Espaço Cibernético, implicando novas relações econômicas, o que nos indica que há no virtual mecanismos de poder de

apropriação e dominação que repercutem no Espaço Geográfico. Conforme representado pela figura 6, a cibercultura parece ser um elemento real presente na sociedade contemporânea.

Figura 6 - Como as grandes empresas de tecnologia atuam na obtenção de lucro?




Fonte: WALLACH, Omri. *The World's Tech Giants, Compared to the Size of Economies*. VISUAL CAPITALIST [online]. *Technology*. Disponível em: <https://www.visualcapitalist.com/the-tech-giants-worth-compared-economies-countries/>. Acesso em: 14 jun. 2022.

Com base nessa realidade, a relação dos sujeitos com o mundo mudou ou não com a presença do Espaço Cibernético? Se essa relação se transformou, por que o Espaço Geográfico não se transformaria? Transformações sejam essas nas relações de trabalho/produção, na cultura, na educação, etc. Consideramos que não cabe julgarmos essas transformações, trata-se, na verdade, de percebermos que elas existem e não deveriam ser ignoradas pela Geografia e por quem a ensina.

Essas transformações parecem ser uma realidade potencializada por meio da cibercultura. Nos últimos anos, temos presenciado uma realidade virtual que pode estar nos dando pistas sobre o que vem por aí, conforme a figura 7.

Figura 7 - Mudanças que as tecnologias cibernéticas trouxeram para o nosso cotidiano.

Fonte: fotografado pelo autor (2021) no estabelecimento Hipermercado Zaffari Higienópolis, Av. Plínio Brasil Milano, 1000 - Higienópolis, Porto Alegre - RS, 90520-000. Data: 16.05.2021.

A realidade virtual é um fenômeno criado por *softwares*, com interfaces que possibilitam a vivência de um ambiente real. Koepsell (2004, p. 23) faz pertinentes questionamentos a esse respeito:

> O que é Ciberespaço? É dimensional? Existe algo no Ciberespaço? As coisas no Ciberespaço são chamadas apropriadamente de objetos? Tais objetos ou o próprio Ciberespaço são substâncias ou processos? Qual é o esquema categórico mais amplo? O tratamento dessas questões deveria levar ao desenvolvimento de uma ontologia abrangente do Ciberespaço.

Tais questionamentos sobre o que o autor chama de ontologia do Ciberespaço, são, pensamos, uma necessidade para o pensamento em Geografia e, diante de tal necessidade, tais reflexões importam ou não para aqueles que ensinam Geografia? Como ressalta Koepsell (2004), ferramentas que permeiam nossas vidas atualmente, como computadores e redes de computadores estão se tornando ubíquos e o Espaço Cibernético se expande com rapidez.

Pensar o Espaço Cibernético como um Espaço de investigação da realidade talvez seja um caminho para o ensino da Geografia. O que nos diz Koepsell (2004, p. 25) em relação à ontologia do Espaço Cibernético é que

> [...] os computadores são um meio para um número crescente de transações de informação. [...] O termo “Ciberespaço”, dir-se-á que essas transações ocuparão, ocorrerão ou existirão no Ciberespaço. A programação é essa transação, já a comunicação digital é outra. Essas transações são o resultado da programação em virtude da computação. Agora, o termo “Ciberespaço” referir-se-á ao conjunto de transações de informação e computadores que ocorrem dentro e entre computadores por meio desses computadores.[...] Os programas de computador existem e funcionam dentro do Ciberespaço. A realidade virtual existe e ocupa o Ciberespaço.

Tal qual a importância das revoluções industriais de séculos anteriores, a presença do Espaço Cibernético é vital para entender a nossa sociedade, pois esta revolução da era da informação é baseada nas tecnologias de informação, processamento e comunicação com as quais produzimos também a realidade geográfica. Esse paradigma tecnológico da informação, que nos ajuda a entender a transformação tecnológica atual à medida que essa transformação interage com a economia, a história, a cultura, a comunicação e a Geografia, é apresentado por Castells (1999, p. 108) conforme as cinco características que elencamos no Quadro 4.

Quadro 4 - Cinco características do atual paradigma tecnológico da informação segundo Manuel Castells

| | |
|---|---|
| 1. A informação como matéria-prima do atual paradigma tecnológico da informação. | São tecnologias para agir sobre a informação, não apenas informação para agir sobre a tecnologia, como foi o caso das revoluções tecnológicas anteriores. |
| 2. A penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias. | Como a informação é uma parte integral de toda atividade humana, todos os processos |

| | |
|---|---|
| | de nossa existência individual e coletiva são diretamente moldados (embora, com certeza, não determinados) pelo novo meio tecnológico. |
| 3. A lógica de redes em qualquer sistema ou conjunto de relações, usando essas novas tecnologias da informação. | A configuração topológica de rede, agora, pode ser implementada materialmente em todos os tipos de processos e organizações graças a recentes tecnologias da informação. |
| 4. A flexibilidade com a qual se estrutura o atual paradigma da tecnologia da informação. | Não apenas os processos são reversíveis, mas organizações e instituições podem ser modificadas, e até mesmo fundamentalmente alteradas, pela reorganização de seus componentes. O que distingue a configuração do novo paradigma tecnológico é sua capacidade de reconfiguração, um aspecto decisivo em uma sociedade caracterizada por constante mudança e fluidez organizacional. A base material da organização pode ser reprogramada e reaparelhada. |
| 5. A crescente convergência de tecnologias específicas para um sistema altamente integrado. | Microeletrônica, telecomunicações, optoeletrônicas e computadores são integrados nos sistemas de informação. |

FONTE: elaborado pelo autor a partir de Castells (1999, p. 108-109)

Chama atenção Castells (1999, p. 108) falar no novo meio tecnológico como algo que molda “[...] todos os processos de nossa existência individual e coletiva [...]”. Se pensamos o Espaço Geográfico como um Espaço socialmente construído e com o qual vivemos, a retroalimentação entre Geográfico e Cibernético parece ficar mais clara, ou não? Por exemplo, a nova economia que surgiu no início do século XXI tem, entre suas características fundamentais, o fato de ser informacional, global e em rede:

> É **informacional** porque a produtividade e a competitividade de unidades ou agentes nessa economia (sejam empresas, regiões ou nações) dependem basicamente de sua capacidade de gerar, processar e aplicar de forma eficiente a informação baseada em conhecimentos. É **global** porque as principais atividades produtivas, o consumo e a circulação, assim como seus componentes (capital, trabalho, matéria-prima, administração,

> informação, tecnologia e mercados) estão organizados em escala global, diretamente ou mediante uma rede de conexões entre agentes econômicos. É **rede** porque, nas novas condições históricas, a produtividade é gerada, e a concorrência é feita em uma rede global de interação entre redes empresariais. (CASTELLS, 1999, p. 142, grifo nosso)

As TDIC's formaram a base para a criação dessa nova economia na era da informação. Estaríamos equivocados se falássemos em uma suposta 'nova Geografia', não concordamos com essa suposição, mas, sim, pensamos que a Geografia precisa se engajar mais no entendimento dessa nova realidade diante de nós pois estão dispostos novos elementos que constroem essa realidade.

A realidade atual tem, por exemplo, sujeitos que usam a tecnologia para trabalhar enquanto se deslocam pelo mundo, os chamados "nômades digitais". Conforme as notícias apresentadas pela figura 8, existem 35 milhões de pessoas que se encontram nessa realidade no mundo e, até 2035, é estimado que haverá cerca de 1 bilhão de nômades digitais.

Figura 8 - Notícias destacam oportunidades para 'nômades digitais'

Fonte: MALAR, Antônio. Portugal facilita vistos para 'nômades digitais'. G1 [online], 15 out. 2022. Turismo e Viagem. Disponível em: <https://g1.globo.com/turismo-e-viagem/noticia/2022/10/15/portugal-facilita-vistos-para-nomades-digitais.ghtml>. Acesso em: 16 out. 2022; PUENTE, Beatriz. Nômades Digitais: estilo de vida pode ser adotado por até 1 bilhão de pessoas até 2035. CNN Brasil [online]. Rio de Janeiro, 12 mai. 2022. Disponível em:

<https://www.cnnbrasil.com.br/business/nomades-digitais-estilo-de-vida-pode-ser-adotado-por-ate-1-bilhao-de-pessoas-ate-2035/>. Acesso em: 16 out. 2022.

As redes do Espaço Cibernético são um componente essencial para a nova economia capitalista, ou não? Como Castells (1999) destaca, pela primeira vez na história, o mundo todo é capitalista ou dependente de sua ligação às redes capitalistas globais, diferindo-se do capitalismo *laissez-faire* e do capitalismo *keynesiano*, por ser altamente tecnológico e organizacional, ainda que sua expansão seja desigual. Neste sentido, estamos presenciando a cultura da economia informacional cujo processo "[...] transforma sinais em *commodities*, processando conhecimentos" (CASTELLS, 1999, p. 233), ao ponto de que a transformação do mercado de trabalho, nessa nova lógica capitalista, organiza-se por uma alta quantidade de desempregados, pela jornada flexível de trabalho e pela atividade de trabalhadores na rede.

Neste momento textual, voltamos a questionar: a cultura da virtualidade faz ou não parte da realidade? A internet é tratada por Castells (1999, p. 431) como "a espinha dorsal da comunicação global mediada por computadores", ainda que possamos pensar nos territórios onde essa comunicação é desigual pelo mundo, mesmo esses lugares não são influenciados por onde as decisões globais que envolvem essa comunicação são tomadas?

O Espaço Cibernético e a comunicação mediada pela internet são fenômenos sociais recentes e ainda incompreendidos pela Geografia, que parece ter receio sobre o significado social e Geográfico deste Espaço de comunicação. Uma questão pertinente é pensarmos no caso das comunidades virtuais, elas são comunidades reais, ou não? Mesmo que não sejam comunidades físicas, não são irreais e, sim, são um ambiente simbólico que integra uma fusão, uma "virtualidade real":

> É um sistema em que a própria realidade (ou seja, a experiência simbólica/material das pessoas) é inteiramente captada, totalmente imersa em uma composição de imagens virtuais no mundo do faz-de-conta, no qual as aparências não apenas se encontram na tela comunicadora da experiência, mas **se transformam na experiência**. (CASTELLS, 1999, p. 459, grifo nosso)

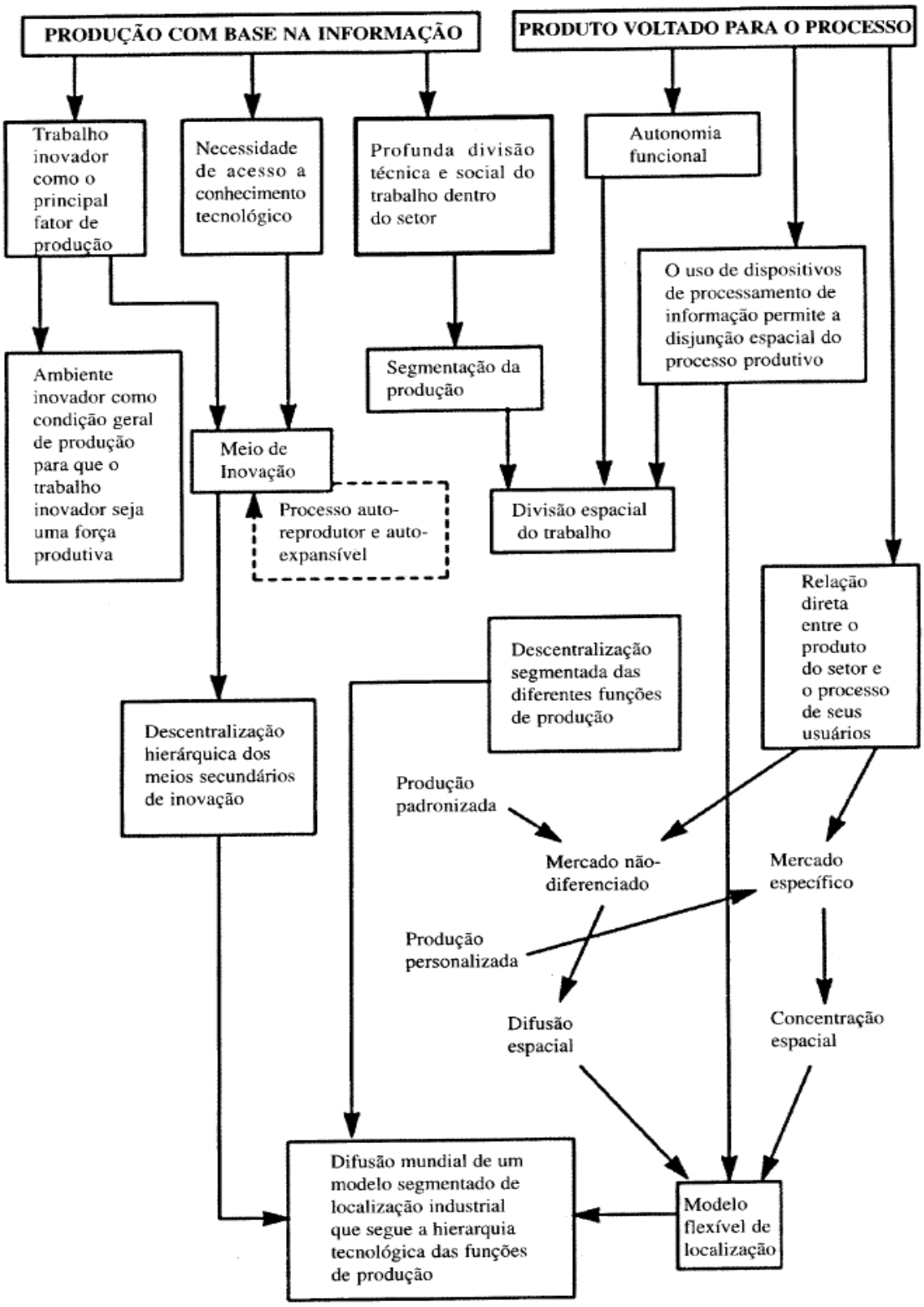
O Espaço Cibernético seria uma experiência do Espaço Geográfico, dentro desta ótica, ou não? Conforme os autores com os quais dialogamos, esse sistema

híbrido de experienciar a comunicação transforma o Espaço e o tempo, principais dimensões das nossas vidas, e os lugares têm seu sentido cultural, histórico e Geográfico reintegrados em redes cibernéticas,

> [...] ocasionando um Espaço de fluxos que substitui o Espaço de lugares. O tempo é apagado no novo sistema de comunicação já que passado, presente e futuro podem ser programados para interagir entre si na mesma mensagem. O Espaço de fluxos e o tempo intemporal são as bases principais de uma nova cultura, que transcende e inclui a diversidade dos sistemas de representação historicamente transmitidos: a cultura da virtualidade real, onde o faz-de-conta vai se tornando realidade. (CASTELLS, 1999, p. 462)

O que parece claro é a importância da Geografia e quem a ensina perceberem o Espaço Cibernético como um paradigma que faz parte da realidade geográfica vivenciada pela sociedade sob a lógica de um Espaço de fluxos informacionais tão importante quanto - e interagindo com - o Espaço dos lugares. A figura 9 representa o funcionamento desse Espaço de fluxos sob um ponto de vista econômico, resultando em um modelo flexível de localização conforme o grau de fluxos informacionais.

Figura 9- Sistema de relações entre as características da indústria de tecnologia da informação e o modelo espacial do setor




FONTE: Castells, 1999, p. 479.

Esse Espaço de fluxos pensado enquanto uma forma espacial das práticas sociais contemporâneas é definido por Castells (1999, p. 501) como “[...] a organização material das práticas sociais de tempo compartilhado que funcionam por meio de fluxos”. Mas será que o Espaço de fluxos anula o Espaço dos lugares, ou, na verdade, são intermediados pela sociedade em rede? Castells (1999) fala em um hiperespaço social, no qual as pessoas constroem o global no lugar, mas, porque o poder e a função nas sociedades se organizam no Espaço de fluxos, o significado e a dinâmica dos lugares são alterados pela dominação estrutural do Espaço dos fluxos.

As redes são a nova morfologia social da nossa sociedade, ou não? Talvez não possamos generalizar para todo o mundo, mas o que os autotrans que trazemos aqui nos dizem é que é em torno das redes que se estruturam as funções e os processos na era da informação, pois “[...] o novo paradigma da tecnologia da informação fornece a base material para a sua expansão penetrante em toda a estrutura social” (CASTELLS, 1999, p. 565).

Essa sociedade se encontra em uma crise de transição para a qual Han (2018) atribui como causa uma revolução digital. Essa revolução, segundo o autor, é geradora de uma nova massa de indivíduos singularizados, o exame digital, e um mundo cujo poder é centrado pelo *homo digitalis*. Trata-se de um paradigma da presença e não da ausência, trata-se de não sermos mais sujeitos passivos que consomem informação, mas do fato de que nos tornamos, também, produtores ativos desse universo: “todos produzem e enviam informação” (HAN, 2018, p. 37).

Neste mundo líquido em que vivemos, todos queremos estar presentes e nos comunicarmos sem um intermediador, a ponto de Han (2018, p. 37) dizer que “a desmediatização generalizada encerra a época da representação”. Será mesmo que a presença ou a “copresentação” de que fala o autor fez recuar as ações de representação? Vejamos o caso das democracias representativas, seria um sinal seu enfraquecimento em praticamente todo o mundo ocidental nos últimos anos, fomentado pela compulsão por presença das mídias digitais, ou não?

Talvez estejamos tão obcecados com o Espaço Cibernético que não olhamos no em torno, as *selfies* nos projetam para dentro de um ambiente narcísico onde temos a falsa percepção de que somos influentes, de alguma forma, e aqueles que

não estão ou optaram por não fazer parte deste ambiente, parecem não estar vivendo a realidade. Parecemos não conseguir mais viver sem um *smartphone* e o universo que ele abriga, tal qual uma extensão de nossos corpos.

Parece estranho para os mais velhos que as novas gerações confiem tanto nas mídias digitais, valorizem a quantidade de curtidas e de seguidores em comunidades virtuais, registrem todos os momentos de suas vidas cotidianas, façam atividades, das banais às mais complexas, pelo Espaço Cibernético. Isso ocorre porque, para Han (2018, p. 77), "o usuário e seu aparato digital formam, muito antes, uma unidade". Estamos vivendo em um mundo híbrido de fato, ou não?

Até que ponto essa retroalimentação entre o Cibernético e o Geográfico é compreendida pela Geografia (se é que é compreendida)? Tudo o que fazemos no Espaço Cibernético pode ser rastreável tal a complexidade envolvida pelo capitalismo de vigilância e sua lógica panóptica, pois "[...] deixamos rastros digitais em todo lugar. Nossa vida digital se forma de modo exato na rede" (HAN, 2018, p. 122). Ao contrário da figura do panóptico tradicional, no panóptico Cibernético os sujeitos não são prisioneiros, somos livres nele e estamos no Espaço Cibernético voluntariamente, assim, a comunicação cibernética possui como características a vigilância e o controle:

> O característico ao panóptico digital consiste em que a distinção entre o *Big Brother* e os prisioneiros dilui-se cada vez mais. Aqui, todos observam e vigiam a todos. Não são apenas serviços secretos do governo que nos espionam. Empresas como o *Facebook* ou o *Google* trabalham elas mesmas como serviços secretos. Elas expõem a nossa vida para conseguir capital em troca das informações espionadas. Firmas espionam os seus funcionários. Bancos examinam a fundo potenciais clientes de crédito. (HAN, 2018, p. 124).

Estamos tratando de um Espaço de *psicopoder*, um Espaço que vigia, controla e influencia o sujeito a partir de dentro, uma era da psicopolítica digital (HAN, 2018) na qual o algoritmo Cibernético nos distingue pelos modos de vida individuais. Santos (2009) menciona a crescente artificialização do Espaço Geográfico sob influência da tecnosfera, uma natureza tecnificada que responde a uma psicosfera, isto é, às condições da nossa existência e à conformação da realidade social, sendo a sociedade de consumo um agente importante nessa conformação.

Pensamos que estamos inseridos não mais em tribos urbanas apenas, mas em tribos digitais, nas quais consumimos e produzimos informações para nós mesmos e para aqueles que pensam como nós pensamos, agem como nós agimos e partilham dos mesmos interesses comuns. O ensino de Geografia pode cumprir um papel fundamental nesta problematização, pois se percebe que os jovens possuem a necessidade de construírem uma identidade a partir de signos coletivos que não estão distribuídos apenas em lugares da cidade, mas em suas bolhas digitais dentro de comunidades virtuais.

Desse modo, se defendemos, mesmo provisoriamente, que o Espaço Cibernético pode ser pensado como uma parte do Espaço Geográfico, não seria coerente considerarmos que esse é um conhecimento a ser construído na escola, se é que os sujeitos professores de Geografia na Educação Básica já não o fazem? Por isso, torna-se necessário investigarmos se o ensino de Geografia desenvolve os questionamentos que trazemos nesta pesquisa no EFM ou não, bem como encontrar possibilidades para a construção desse conhecimento na escola, conforme propomos em seguida.

# 5 ENTRE A DOCÊNCIA E A PESQUISA HÁ UM MESMO ESPAÇO: A VOZ DOS SUJEITOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA

Seria um equívoco separarmos o ser professor do ser pesquisador, como nos lembra Freire (2018), é uma redundância falar em docência-pesquisa, pois na própria docência está imbricada a pesquisa, logo, são indissociáveis, de acordo com a teoria freiriana. O que nos propomos, com as entrevistas, é examinar se os sujeitos professores de Geografia na Educação Básica consideram ou não que o Espaço Cibernético é uma parte do Espaço Geográfico.

Lembramos que a dúvida norteadora da pesquisa gira em torno da seguinte questão da qual investigamos: o Espaço Cibernético faz parte da totalidade do Espaço Geográfico, ou não? Por quê? As importantes mudanças pelas quais estamos vivenciando neste mundo globalizado trazem uma necessidade, para nós, de que o ensino de Geografia precisa estar atento a essas transformações que trouxemos no capítulo anterior. Consideramos, a partir de nossos diálogos com os sujeitos professores e de nossas próprias experiências em sala de aula, que a compreensão do nosso corpus de pesquisa pode possibilitar que os sujeitos estudantes consigam realizar uma (re)leitura complexa do Espaço Geográfico.

Para o ensino de Geografia, é pertinente ou não considerar o Espaço Cibernético como uma parte da totalidade do Espaço Geográfico? A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) possibilita ou não ao sujeito professor de Geografia construir conhecimento do Espaço Cibernético enquanto parte do Espaço Geográfico? Os sujeitos professores de Geografia na Educação Básica consideram ou não que o Espaço Cibernético é, também, um Espaço Geográfico?

Fazemos aqui uma aproximação com a análise de conteúdo das entrevistas, baseando-nos nas experimentações pedagógicas e nas lunetas geográficas dos sujeitos professores. O cruzamento de dados se realiza em nossa pesquisa pela análise de conteúdo das entrevistas, análise documental do texto da BNCC do EF e do referencial bibliográfico discutido, aproximando o Espaço Geográfico do Cibernético no ensino da Geografia.

Inicialmente, cabe ressaltar que, como o sujeito professor R destaca, há “o desafio dos recursos”, que dificultam para o professor, mas não impossibilitam, explorar o Espaço Cibernético como um conceito pedagógico nas aulas de

Geografia do EFM, especialmente a partir de exemplos práticos que trazemos nesta pesquisa e os professores também apontam. Quando questionado se utiliza o conceito de Espaço Cibernético em suas aulas, o sujeitos professores R, S e G respondem que

> Tenho acompanhado uma defasagem tão grande dos alunos em conceitos básicos que foi necessário regredir algumas casinhas, mas em muitos anos eu utilizei, sim. Tentei relacionar com o Espaço Geográfico e conceitos como território também, como lugar… Porque eu acho que isso aí aproxima do cotidiano deles, uma coisa que eles vivenciam e está muito presente na nossa sociedade, então é uma importante ferramenta porque como eles vivenciam muito, aproxima da realidade deles, então eu tento sempre trazer a Geografia para o mais próximo possível da vivência deles. (SUJEITO PROFESSOR R)

> Utilizo embasando o Ciberespaço como leitura espacial. É muito mais subutilizado como exemplo em situações imagéticas. Claro que na escola pública essa exemplificação é mais precária. Mas mesmo esses alunos, quando vão em um shopping, está repleto de tecnologia digital. Se eu falar de qualquer conflito, eu vou falar da tecnologia da informação, do Espaço híbrido. Qualquer conflito. Se eu vou falar da Amazônia, as informações que chegam a esses alunos estão vindo de onde? Do Ciberespaço. Eu posso não ser um nativo digital, mas, mesmo as gerações mais velhas conseguem conceber que está ocorrendo uma revolução. Então, usar o Ciberespaço como uma ilustração ou uma representação é o que facilita, inclusive, trabalhar dimensões do Espaço Geográfico que possam contribuir para uma leitura espacial. Isso não é abstrato e independe da classe social, mas melhor compreendido pela atual geração de nativos digitais. (SUJEITO PROFESSOR S)

> Dificilmente trabalho o conceito próprio do Ciberespaço, o que eu mostro é a importância do Ciberespaço para a questão do cotidiano, da cultura, da economia… Mas não fico conceituando “ah, isso aqui é o Ciberespaço”. (SUJEITO PROFESSOR G)

Os sujeitos professores R, S e G apontam que o Espaço Cibernético pode ser desenvolvido como um meio para ensinar os conceitos mais importantes da Geografia, o que nos leva a pensar, como exemplo, a confluência entre lugar e cultura que está sendo mediada pelo Espaço Cibernético. Para Hall (2013), a cultura é uma representação de significados compartilhados por um grupo, significados esses atribuídos pelo sentido que esse grupo dá ao Espaço por meio da sua prática.

O Espaço Cibernético estaria ou não, atualmente, relacionado a esse sentido cultural da pós-modernidade? Cabe lembrarmos que a identidade cultural pós-moderna é atribuída por Hall (2013) à fluidez, ao contrário da identidade do sujeito iluminista, por exemplo, o que nos leva a refletir sobre o multiculturalismo

como uma característica da identidade cultural pós-moderna. O sujeito professor R deu pistas de como essa relação pode ser desenvolvida no EFM:

> [...] quando eu dou aula de globalização, eu costumo começar ela perguntando qual lugar no mundo eles gostariam de ir, se pudessem escolher uma parte do mundo. Eu pego as respostas, vou anotando no quadro, depois eu pergunto o porquê, eles vão dizendo porque escolheram aquele lugar, normalmente eles escolhem os Estados Unidos, para minha frustração. Aí eu pergunto “como vocês sabem dessa informação?”, e a grande maioria fala relacionado a coisas que eles viram na internet. Então, por isso que eu coloco a questão da integração, da globalização… (SUJEITO PROFESSOR R)

Nesta linha, a fala do entrevistado R nos faz questionar se o Espaço Cibernético intensificou o processo de integração cultural ou se apresenta a globalização enquanto fábula. Como disserta Souza (2013), “[...] a cultura, o simbolismo e o discurso aparecem na qualidade de "campos de batalha", em que visões de mundo e práticas hegemônicas e não hegemônicas entram em confronto.”.

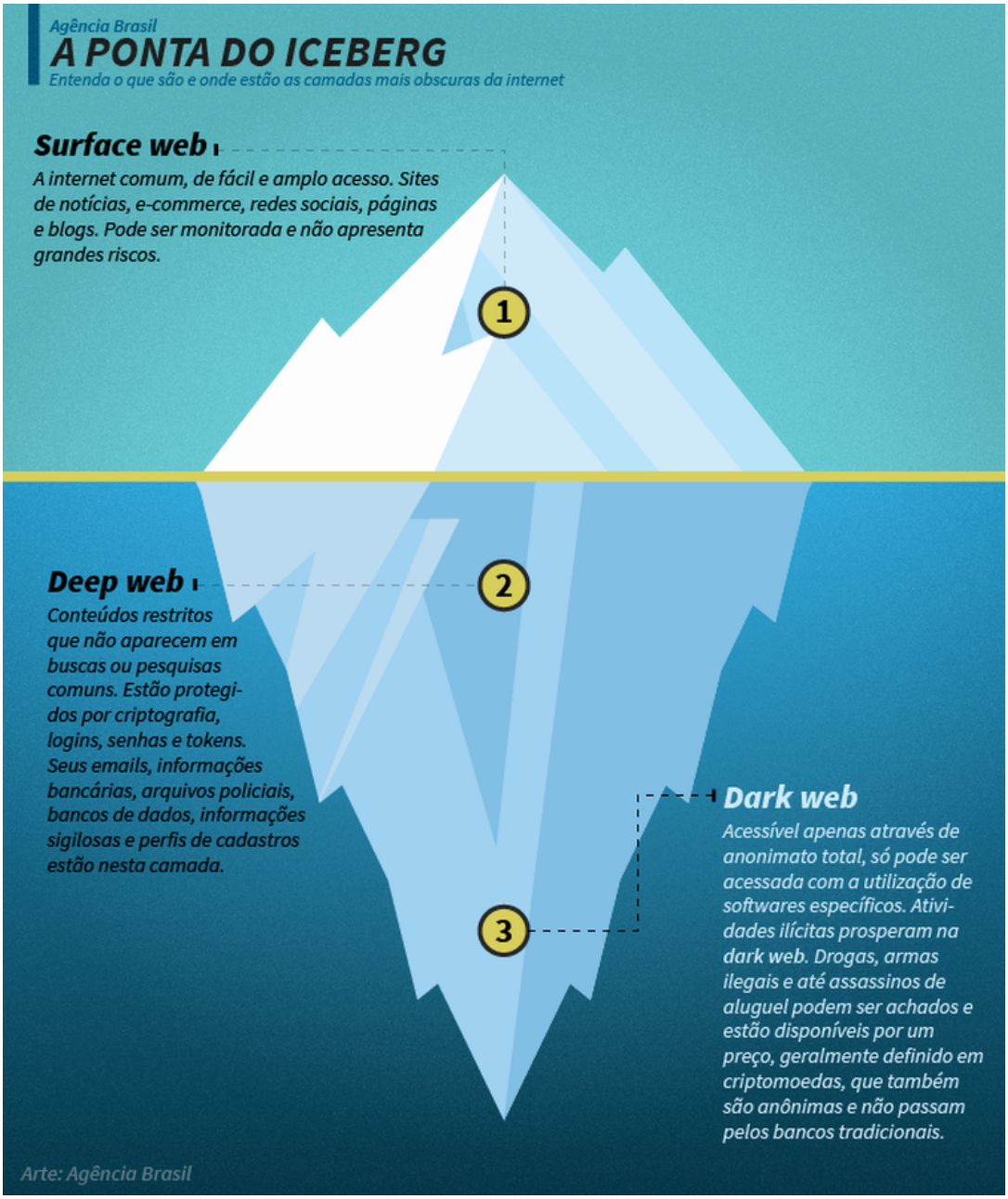
Em Geografia, há o axioma de que não há Espaço sem dono, pois o Espaço está sob constante disputa territorial, seja essa disputa material ou simbólica. Como poderíamos pensar o Espaço Cibernético se não como um Espaço construído por essas relações de dominação e apropriação que envolvem os processos de territorialização?

O sujeito professor R ressaltou o Espaço Cibernético como um território onde ocorrem relações de poder, referindo-se aos “mundos que são feitos na internet”, especialmente à *Deep Web*. A *Deep Web* é conhecida por ser um subEspaço dentro do Ciberespaço que não pode ser detectada, uma internet profunda, ao contrário da *Surface Web*, que é aquela que utilizamos costumeiramente, o que torna a *Deep Web* um território de alta privacidade e anonimato para quem lá navega em sites e comunidades cujas ações escapam da legalidade, mas são de difícil controle, conforme representado pelo infográfico ilustrado pela figura 10.

Mais além da *Deep Web*, há a *Dark Web*, uma camada onde sujeitos como Edward Snowden, ex-agente da Central de Inteligência norte-americana (CIA) e da Agência de Segurança Nacional (NSA), divulgam informações de forma livre, irrestrita e com anonimato garantido, não podendo ser rastreados. Em muitos países africanos e asiáticos com cerceamento às liberdades democráticas, essa camada é

utilizada, a exemplo do que ocorreu durante a chamada Primavera Árabe. Por outro lado, diversas organizações terroristas a utilizam pelo mundo, sendo palco de conflitos geopolíticos atuais, como o grupo Hamas na disputa pela Faixa de Gaza.

Figura 10 - Infográfico explica a diferença entre as camadas da internet.




Fonte: OLIVEIRA, Pedro Ivo de. Agência Brasil explica: entenda a deep web e a dark web. AGÊNCIA BRASIL [online].. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-09/agencia-brasil-explica-entenda-deep-web-e-dark-web>. Acesso em: 04.09.2022.

Como negar que essa dimensão digital que é o Espaço Cibernético possui uma territorialidade própria, sobretudo em função da cibercultura? Como nos diz Castells (2003, p. 7),

> A Internet é o tecido de nossas vidas. Se a tecnologia da informação é hoje o que a eletricidade foi na era Industrial, em nossa época a Internet poderia ser equiparada tanto a uma rede elétrica quanto ao motor elétrico, em razão de sua capacidade de distribuir a força da informação por todo o domínio da atividade humana.

Isso quer dizer, para nós, que a sociedade da informação decorrente da cibercultura parece estar imbricada à identidade cultural da sociedade pós-moderna de tal modo que seria ingênuo imaginarmos uma dicotomia entre o Geográfico e o Cibernético. Seria o Cibernético um novo território? Os conceitos de território e territorialidade são abordados por diferentes correntes teóricas e, em diversas análises, contribuem para uma análise complexa das práticas de apropriação e dominação dos sujeitos sobre o Espaço Geográfico.

Importante lembrarmos que, no Espaço Geográfico, embora objetos e ações sejam elementos integrados, nem sempre a coerência entre eles é tão objetiva e evidente. Pode haver situações em que objetos e ações não se encaixam, ou pelo menos não parecem se complementar. Uma das características do Espaço Geográfico, conforme Santos (2009), é que ele é constituído por um acúmulo desigual de tempos, assim como o território é um constante devir, formado a partir de territorialidades múltiplas (uma multiterritorialidade).

O sujeito professor R nos ajuda a pensar que o Espaço Cibernético, para os sujeitos alunos, “[...] apesar de virtual, é algo real onde eles estão inseridos. Aquilo ali se resume à principal parte do mundo para eles, sabe? Onde eles têm as relações sociais, onde eles vivenciam de fato.”. Temos, assim, o território como possibilidade da existência da multiplicidade, onde diversas práticas coexistem. Para Sack (2011), o território se constitui pelas ações de indivíduos/grupos ao praticarem sua territorialidade.

As práticas de apropriação e dominação do Espaço Geográfico nos lembram que a sua produção não é apenas material, mas também cultural e diz respeito aos modos de ser e de estar no mundo. Esses modos de se viver no Espaço Geográfico estão relacionados, cada vez mais, à lógica de reprodução do capital que concebe o

Espaço Geográfico como mercadoria, parece notável que no Espaço Cibernético não seria diferente. O sujeito professor S destaca que não conceberia uma dimensão espacial, hoje, sem o Ciberespaço, já que, segundo ele,

> O mundo atual é híbrido em todas as dimensões do Espaço, incluindo a minha representação. Eu estou em várias redes sociais, disponível, me comunicando, acessível, jogando e recebendo informação, então é um meio que comunica para além da informação. Isso vale tanto para pessoas quanto para instituições. Não dá para conceber a realidade sem a dimensão cibernética, sem o híbrido do físico e do digital, pois entendo como um corpo só. (SUJEITO PROFESSOR S)

Será mesmo um corpo só? Por esta ótica, como ocorreria o uso desse território que é o Espaço Cibernético? O sujeito professor R nos dá uma pista quando fala em relações de poder que se dão neste Espaço. Um caminho importante para proporcionar essa relação nas de Geografia no EFM é abordar o território partindo de seu uso, em contraposição à perspectiva jurídico-política do território ligado ao Estado-nação, são, portanto, duas óticas antagônicas sobre o território.

Para uma análise complexa da realidade, a complexidade não no sentido de complicação mas de tecer juntos os fatores analíticos, as marcas de presença no Espaço Geográfico apresentam o território usado ao longo do tempo por diversas populações. Tal é a importância desse debate que Santos (2009) defendeu que o objeto da análise social não é o território em si mesmo, mas o seu uso.

A questão é: uso por quem e contra quem? Se pensamos na Geografia que não há Espaço sem dono, essa presença, muitas vezes, se dá apesar da/ contra a presença de outros sujeitos que tiveram suas marcas subjugadas. Conceber o território em seu uso é enxergar o Espaço habitado, é perceber que os objetos estão mediados pelas ações e as ações estão mediadas pelos objetos, mas sem desconsiderar a seletividade espacial com a qual o território conhece objetos e ações modernizantes. Haesbaert (2006) destaca que o mito da desterritorialização precisa ser repensada para o um processo de produção da multiterritorialidade, defendendo que:

> Território, assim, em qualquer acepção, tem a ver com poder, mas não apenas ao tradicional “poder político”. Ele diz respeito tanto ao poder no sentido mais concreto, de dominação, quanto ao poder no sentido mais simbólico, de apropriação (HAESBAERT, 2004, p. 1).

> Enquanto “continuum” dentro de um processo de dominação e/ou apropriação, o território e a territorialização devem ser trabalhados na multiplicidade de suas manifestações – que é também e, sobretudo, multiplicidade de poderes, neles incorporados através dos múltiplos agentes/ sujeitos envolvidos (HAESBAERT, 2004, p. 3).

Isso implica colocarmos as territorialidades vividas no centro de nossas pesquisas em Geografia, sem negligenciar que a prática espacial é uma prática social, porque, para se falar em marcas de presença, estamos tratando da presença de alguém em alguma porção do Espaço Geográfico. Neste percurso, é fundamental trazer para a ciência o Espaço-tempo da cotidianidade, uma expressão de Saquet (2011), pois é nessa cotidianidade que se está a práxis, a unidade entre pensamento e saber, teoria e prática, ciência e filosofia, etc. O território usado como a esfera das práticas espaciais produzidas por um híbrido de passado (materialidade dos objetos e das normas), presente (as ações) e futuro (a intencionalidade das ações).

Neste sentido, questionamos se o Espaço Cibernético faz parte dessa produção cotidiana do Espaço Geográfico, por meio de práticas que evidenciam, por sua vez, que a atuação dos sujeitos no Ciberespaço é, ao mesmo tempo, ação e discurso. Para Serpa (2019), o falar está investido no agir, assim como o agir enuncia o lugar. É importante refletirmos a relação sujeito e objeto na Geografia a partir dessa ótica da espacialidade cotidiana, que é produzida pelos sujeitos dentro de uma intencionalidade.

Quando perguntado se o Espaço Cibernético está ou não transformando a atuação da sociedade, o sujeito professor R citou a “internet das coisas” como exemplo, percebendo essas transformações. A *Internet of Things (IoT)* está conectando os objetos com a internet, fazendo com que esses objetos consigam coletar/ transmitir dados por meio da nuvem cibernética.

O sujeito professor R diz que o Espaço Cibernético é um conceito abstrato, para ele, por ser “algo imaterial”. Suertegaray (2005) defende que compreender a geograficidade é compreender a dimensão espacial da experiência humana, posto que essa geograficidade não está presa a este ou àquele conceito em específico.

Se nem toda a prática social é espacial, toda a prática espacial é, necessariamente, social? Estaríamos simplificando a realidade ao supormos que o Espaço seria uma instância de absorção irrestrita de todas as outras instâncias

sociais, uma autoridade? Por outro lado, se apartamos o Espaço de seu caráter social, ele não se tornaria uma forma isolada de seu conteúdo, isto é, o Espaço não viraria paisagem?

Marcelo Lopes de Souza (2013) defende a necessidade de um olhar socioespacial em nossas pesquisas. Para ele, não existe sociedade sem Espaço e toda a prática espacial é uma prática social. Souza (2013) cita como exemplos as práticas espaciais insurgentes, tais como: a territorialização em sentido estrito; a territorialização em sentido amplo; a refuncionalização/reestruturação do Espaço material; a ressignificação de lugares; a construção de circuitos econômicos alternativos e a construção de redes espaciais.

Destacamos que o sujeito professor R não considera que os Espaços Geográfico e Cibernético sejam instâncias separadas, colocando o Cibernético dentro de um todo que seria o Espaço Geográfico. Ao ser questionado sobre se essa discussão interessa para ensinar Geografia no EFM, ele respondeu que

> Eu tenho certeza que interessa, tá? Porque as coisas que ocorrem no Espaço Cibernético impactam diretamente no Espaço Geográfico. Parece como se fossem coisas distintas né, mas o que ocorre em um influencia no outro, então eu fico mais inclinado a dizer que faz parte, sim, da totalidade. (SUJEITO PROFESSOR R)

Como conceitos Geográficos possíveis de serem desenvolvidos em uma aula de Geografia, o sujeito professor R destaca “o próprio Espaço Geográfico, território, lugar, fluxos e redes, globalização”. Ao falar da relação com o lugar, acrescentou que “é possível trabalhar o conceito de lugar, esse sentimento de pertencimento àquele grupo específico [...]”.

A partir da atuação diferenciada dos sujeitos que ora são atores ora agentes da produção do Espaço Geográfico, temos a importância de compreender a Geografia por intermédio do lugar, do Espaço vivido e das práticas no uso do território e ações decorrentes desse uso. Essa ótica pode nos auxiliar no entendimento do lugar como um instrumento eficaz para a reativação dos laços sociais, conforme de Di Méo (2007).

Para a sujeito professora J, “para muitos alunos, o lugar deles é um lugar virtual, virou um Espaço de refúgio.” Serpa (2019) nos lembra que lugar e território remetem a experiências geográficas que carregam em si a marca do Espaço vivido

e que os conceitos da Geografia são modos Geográficos de existência que se realizam nas situações cotidianas, abstraídas em representações do Espaço. Ou seja, tanto lugar quanto território fundamentam o nosso ser-no-mundo.

O lugar pensado não como algo estático, mas como um processo em movimento que não possui uma identidade única e no qual há conflitos internos. Massey (2000), quando escreve sobre o sentido global do lugar, critica a ideia de aniquilação do Espaço pelo tempo, defendida pelos geógrafos marxistas, tendo uma posição de defesa do sentido do lugar pensado de dentro para fora e não como um receptáculo simbólico submisso à globalização. Massey (2015) pondera que a compressão Espaço-tempo possui diferenciação social e não deveria ser atribuída a todos os lugares, e que Espaço e tempo são categorias que devem ser apreendidas conjuntamente na análise geográfica.

Destarte, Massey (2000) deixa claro que o lugar é um produtor do global e que a questão problemática não é a globalização em si, mas a sua condução pelo neoliberalismo que submete os lugares às demandas do capital global. O lugar enquanto presença formadora de uma consciência global, como a parte onde o todo é percebido, se relacionarmos com a figura Hologramatica, de Morin (2008). O lugar não como um Espaço de resistência ao global, mas como um produtor do global a partir das geometrias do poder. Sob esse olhar, o lugar não é uma vítima dos processos globais, mas produz o mundo.

Ressaltamos a riqueza que a leitura de Massey (2015) nos traz quando pensa o Espaço como esfera de possibilidade da existência da multiplicidade, riqueza tal que é utilizada por outros geógrafos, tais como Haesbaert (2006) e seu conceito de multiterritorialidade, que, por sua vez, vem da multipolaridade de Massey (2015).

O Espaço, para Massey (2015), é terreno da política, é quem permite a construção das identidades. O pioneirismo de Massey (2015) está na contextualização do lugar pelas geometrias de poder globais e na defesa que faz por uma nova política da espacialidade, a partir da noção de que o local constrói o global pelas políticas locais e que, por isso, temos a possibilidade de alterar o global localmente. Sobre essa transformação da percepção do lugar pelos sujeitos estudantes por meio do Espaço Cibernético, o sujeito professor R ressalta que

> [..] eles têm o celular na palma da mão, as redes sociais, através da internet eles têm alguma informação. De vez em quando, algum aluno responde “Ah, eu gostaria de conhecer as Maldivas”, aí eu penso “ah, ele viu alguma reportagem no jornal”, mas não, viu alguma coisa no Facebook, no Instagram, alguém postou uma foto de lá, alguma personalidade tava lá e através dessa informação eles começam a vislumbrar e pensar “Ah, eu gostaria de conhecer esse lugar” e tal, então é nessa parte que eu encaixo o Espaço Cibernético com a globalização. (SUJEITO PROFESSOR R)

Há alguma relação de pertencimento dos sujeitos, especialmente estudantes, ao Espaço Cibernético? Ou o Espaço Cibernético seria um Espaço de representação onde por meio dele os sujeitos percebem o Espaço Geográfico? Ao verem a representação de um lugar em redes sociais, por exemplo, esse lugar não estaria sendo ressignificado? Sobretudo se pensamos que as juventudes têm no Espaço Cibernético, como o próprio sujeito professor R reconheceu, um Espaço de leitura do mundo. Como responde o sujeito professor S, em relação à paisagem e ao território, “o Ciberespaço é a própria materialização desses conceitos. A paisagem aparece como a imagem dos fluxos de informação. A forma mais efetiva de comunicação é a imagem. Então, ter imagens de outro lugar, já é uma aplicação conceitual.”

Toda essa discussão gira em torno de nos perguntarmos: que juventudes são essas para as quais ensinamos Geografia? Parece imprescindível que o sujeito professor de Geografia saiba quem são esses jovens e quais são os Espaços onde eles constroem suas identidades.

Não podemos generalizar as juventudes, pois não são apenas um signo ou símbolo cujos atributos são generalizáveis para todos os grupos sociais, pois as possibilidades de ser jovem variam de acordo com a idade, a geração, a renda, a classe social, o marco institucional e o gênero, etc. No entanto, o sujeito professor S destaca que “Eu não preciso dominar ou usar o Ciberespaço para ele me atingir, mesmo que eu não tenha acesso, eu sou atingido”, ou seja, mesmo lugares de baixa inclusão digital acabam fazendo parte indiretamente do Espaço Cibernético.

O sujeito professor R reclama que “[...] a gente tem dificuldade de entender esse novo aluno. O calendário, a relação entre professor e aluno tem mudado, eu acho que também falta qualificação para nós.”. Seria um caminho, para conhecermos esse “novo aluno”, entendermos suas ações no Espaço Cibernético,

ou não? Conforme coloca o sujeito professor C, as relações de territorialidade, de as pessoas se sentirem pertencentes a um grupo, “também se expandem no Ciberespaço”, sobretudo em relação aos alunos da atual geração, pois

> [...] eles vivem lá também, não é mais a rua, o *shopping*, a praça. É o *TikTok*, é o *Instagram…* São ambientes em que eles vivem e não desgrudam um segundo, porque o celular é uma máquina que eles acordam e dormem com ela, passam mais tempo no celular do que com a família. (SUJEITO PROFESSOR C)

As culturas juvenis nos indicam como as experiências sociais dos jovens são expressas coletivamente mediante a construção de estilos de vida distintivos, localizados no tempo de lazer, ou em Espaços formais. Também se referem aos “microgrupos juvenis” que surgem em Espaços e tempos específicos. Isso seria uma nova forma de tribalismo em tempos pós-modernos, ou não?

O neotribalismo do qual nos fala Maffesoli (1998, p. 105) se caracteriza pela fluidez e pela dispersão, “[...] tem como única razão ser a preocupação com um presente vivido coletivamente”. Pensamos que as tribos não se formam mais apenas nos parques, nas praças, nas ruas, nas casas e nos *shoppings,* mas, também, nas interações cibernéticas que possibilitam uma hibridização de culturas e identidades. O vaivém de massas-tribos, para Maffesoli (1998), é a forma assumida pela socialidade atualmente.

Se pensarmos nos jovens, a experiência parece se tornar verdadeira apenas se for exibida e compartilhada com outros jovens. O Espaço Cibernético parece ditar os modos de ser e estar no mundo para essas juventudes, Maffesoli (1998) nos lembra que o indivíduo não existe isolado, que a realidade é um agenciamento de elementos homogêneos e heterogêneos: “[...] ultrapassando a categoria do individualismo, a socialidade nos permite *con naitre* (isto é, nascer com) as novas formas de socialidade que estão emergindo” (MAFFESOLI, 1998, p. 111). Esse neotribalismo possui uma lógica comunicacional pautada pela interação em grupos sociais, privilegiando tanto o todo quanto a sua complementaridade, daí que surge, segundo Maffesoli (1998), a alma coletiva, a matriz que anima a vida banal a partir da pluralidade de valores e, em contrapartida, do relativismo desses valores. É segundo o autor, o individualismo em declínio e o deslocamento de tribos que existem em função da massificação social.

Se esses microgrupos chamados de tribos se estruturam por laços sociais no cotidiano, como ignorar que o Espaço Cibernético também produz este cotidiano? Se a aura da estética, para Maffesoli (1998), é quem traduz a emoção coletiva na época em que vivemos, de validar a experiência pela exibição a partir do julgamento dos outros, como não levar em conta o Espaço Cibernético na produção desses valores estéticos?

Pois o Espaço Cibernético parece atuar intensamente para existir uma "[...] alma coletiva, na qual as atitudes, as identidades e as individualidades se apagam" (MAFFESOLI, 1998, p. 93). Para entender o "novo aluno" do qual nos fala o sujeito professor R, o professor de Geografia precisa ou não entender o Ciberespaço? O próprio sujeito professor R responde: "eu acho que sim porque faz muito parte do dia a dia deles, do cotidiano deles.". Como uma das consequências do uso do Espaço Cibernético no dia a dia da sociedade, o sujeito professor R ressalta os seus impactos nas relações de trabalho,

> Porque como ele torna tudo mais rápido, mais ágil, não precisa de tantas pessoas para fazer um determinado serviço, fica tudo mais informatizado. [...] Eu imagino que as possibilidades que vêm através do Ciberespaço também dependendo do setor podem gerar, sim, desemprego. (SUJEITO PROFESSOR R)

O território produzido por relações sociais no Espaço Geográfico também se constrói por essas mesmas relações no Espaço Cibernético, ou não? Se compartilhamos a visão de Santos (2009, p. 39) de que o território atualmente é "um sistema de objetos cada vez mais artificiais, povoado por sistemas de ações igualmente imbuídos de artificialidade, e cada vez mais tendentes a fins de estranhos ao lugar dos seus habitantes", o território é produzido tanto pela conotação material quanto simbólica, precisando ser analisado a partir de seu uso:

> O território não é apenas o conjunto dos sistemas naturais e de sistemas de coisas superpostas. O território tem que ser entendido como o território usado, não o território em si. O território usado é o chão mais a identidade. A identidade é sentimento de pertencer àquilo que nos pertence. O território é o fundamento do trabalho, o lugar da residência, das trocas materiais e espirituais e do exercício da vida. O território em si não é uma categoria de análise em disciplinas históricas, como a Geografia. É o território usado que é uma categoria de análise. (SANTOS, 1999, p. 8)

A divisão territorial do trabalho, referida pelo sujeito professor R, seria uma coincidência? Ou, na verdade, produzida por meio das relações sociais com o

território? Nesta revolução informacional pela qual estamos vivenciando, denunciada por Castells (1999), os territórios com maior densidade tecnológica demonstram prevalecer sobre os demais na lógica da divisão territorial do trabalho. A sujeito professora J fala que o território também vai estar no digital, por meio da questão do algoritmo ou até na tensão de disputa entre países em Espaços digitais: “É como ir a shopping diferentes na cidade, cada aplicativo é isso, cada perfil é um lugar diferente. Então, não tem como falar da Geografia sem falar disso, desse Espaço.”

Uma preocupação que apareceu nas entrevistas foi como podemos realizar uma transposição didática a partir da discussão que trouxemos nesta pesquisa. Neste sentido, inspirados pela resposta do sujeito professor S, uma das possibilidades seria a produção de uma oficina que ensine o aluno a ler a paisagem por meio de representações no Ciberespaço, sem precisar explicar o conceito, relacionando com o lugar, que é um Espaço de apropriação que o aluno pode produzir em *softwares* e comunidades virtuais.

> Se eu, no Ciberespaço, tenho a possibilidade de me filmar, filmar minha comunidade, filmar o modo como eu vivo, e fazer associações com a paisagem e com o próprio sistema de atores que podem estar distantes da minha realidade, posso perguntar “o Estado está ou não está aqui? Se não está, por quê?”. A partir da autoria e da percepção do lugar do ator que vive ali naquele Espaço representado, que pode ser o próprio aluno. O Ciberespaço é um meio mais do que para se perceber, para se vivenciar o lugar e isso faz com que se tenha uma leitura da paisagem deste lugar. O Ciberespaço me ajuda a ampliar o repertório de entendimento da complexidade geográfica. O Espaço pelo Espaço não me interessa, o que interessa são as relações que ele possibilita. (SUJEITO PROFESSOR S)

Notamos que o Ciberespaço aparece, nas respostas dos entrevistados, como uma possibilidade tanto de representação dos conceitos Geográficos quanto de vivência, efetivamente, de tais conceitos. O exemplo dado pela sujeito professora J, de apresentar um problema com uma lista de burocracias, por exemplo: “aluguei uma casa, preciso pagar taxas bancárias, enviar documentos para imobiliária, enviar fotos atualizadas. Qual seria a diferença entre eu fazer isso agora e o meu pai há quarenta anos?”, evidenciaria as alterações cibernéticas no dia a dia do aluno.

Outra possibilidade seria trabalhar com uma fábula: “um dia, fulano acordou atrasado, precisou ir até o banco e, depois, ir até o hospital fazer um exame. Como você poderia tê-lo ajudado e que meios teria para facilitar esta situação?”. O sujeito professor, conforme a entrevistada J, questionando a questão do algoritmo, pode,

também, pedir para os alunos pesquisarem no Google, por exemplo, República Dominicana e, depois, Haiti. A representação da República Dominicana é paradisíaca, enquanto a de Haiti é de desastre e pobreza.

Neste sentido, a fala do sujeito professor G de que o Espaço Cibernético é, sim, um conceito da Geografia: para o entrevistado, “o Ciberespaço é uma lupa do Espaço Geográfico. Assim como eu posso entender o Espaço Geográfico a partir da paisagem, eu posso fazer com o Ciberespaço”. O Espaço Cibernético seria, por esta visão, um recorte do Espaço Geográfico, assim como a paisagem, ou não? O próprio entrevistado G nos ajuda a entender que, a depender da ótica, se é possível analisar o Espaço Geográfico por meio da paisagem e do território, também o é através do Ciberespaço.

Por outro lado, concordando com o entrevistado G, o Espaço Cibernético também é um Espaço, além de um conceito de representação do Espaço Geográfico, pois estão entrelaçados. A pergunta que o sujeito professor G nos traz e que buscamos responder neste capítulo e, também, no capítulo anterior, seguirá em aberto: “as categorias forma, função, processo e estrutura, podem existir no Ciberespaço?”.

No próximo capítulo, pretendemos, partindo do nosso referencial teórico e do diálogo com os sujeitos professores de Geografia, realizar uma análise documental da BNCC do Ensino Fundamental para encontrar possibilidades de construção epistemológica, na Educação Básica, que desenvolva habilidades e competências relacionadas ao corpus da pesquisa, conforme apresentaremos a seguir.

# 6 O ESPAÇO CIBERNÉTICO COMO UMA POSSIBILIDADE DE (RE)LEITURA DO ESPAÇO GEOGRÁFICO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

O objetivo deste capítulo é discutir, por meio de uma análise documental, se a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) possibilita ou não aos sujeitos alunos e professores de Geografia construírem conhecimento do Espaço Cibernético enquanto parte do Espaço Geográfico. Os nossos diálogos com os sujeitos professores de Geografia no EFM têm evidenciado uma angústia dos docentes, muitos questionam o significado do que ensinam para os sujeitos estudantes conseguirem (se) perceber (n)essa sociedade em transformação. Os profissionais de ensino se mostram aflitos com suas práticas pedagógicas, receosos de concorrem com as TDIC's e de serem substituídos por essas tecnologias.

Tal parece ser a importância dessa discussão para a educação e o ensino da Geografia que práticas tradicionais de ensinar, de pensar e de conhecer sofrem transformações com a influência do Espaço Cibernético em nossas vidas. A escola pode ser apreendida como um (sub)Espaço Geográfico, conforme Kinsey Pinto (2010), apresentando-se como uma possibilidade de leitura do Espaço Geográfico.

Se a escola parece ser um recorte espacial e o Espaço Cibernético está integrado em nossas vidas no Espaço Geográfico, o ensino de Geografia deveria se preocupar com essa relação, ou não? A teoria de Pinto (2010) indica que compreender as representações sociais atribuídas ao (sub)Espaço Geográfico escola pode nos levar a questionar qual deve ser o papel da escola e do ensino de Geografia na atualidade. Enquanto (sub)Espaço Geográfico, a escola se mobiliza diante de novas formas de acesso à informação pelas quais dispomos atualmente. O ensino de Geografia dá conta de compreender o Espaço Cibernético como uma parte do Espaço Geográfico ou não?

Neste capítulo, preocupamo-nos com a relação entre a epistemologia geográfica e o ensino da Geografia na Educação Básica, investigando se a Geografia no EFM trabalha ou não com a ideia de que as complexas redes ciberespaciais fazem parte da totalidade geográfica. Edgar Morin (2011, 2008), ao refletir sobre o princípio Hologramático e os saberes necessários à educação do futuro, problematiza que, com o processo de globalização promovido pela pós-modernidade,

> O mundo se torna, cada vez mais, um todo. Cada parte do mundo faz, mais e mais, parte do mundo, e o mundo, como um todo, está, cada vez mais, presente em cada uma de suas partes. Isto se verifica não apenas para as nações e os povos, mas para os indivíduos. Assim, como cada ponto de um Holograma contém a informação do todo do qual faz parte, também, doravante, cada indivíduo recebe ou consome informações e substâncias oriundas de todo o universo. (MORIN, 2011, p. 58).

O método do pensamento complexo simboliza o que é tecido junto, de modo interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto que se deseja analisar e o contexto que apresenta - as partes e o todo. Neste sentido, as competências curriculares podem auxiliar os docentes de Geografia a construírem caminhos que possibilitem utilizar o próprio objeto de estudo (a correlação entre as representações sociais e as redes do Espaço Cibernético na globalização) como caminho para contextualizá-lo na realidade.

Esse todo, que consideramos ser o Espaço Geográfico, semelhante à figura do Holograma apresentado por Morin (2008), possui diversas partes que se relacionam entre si, que vamos considerar serem as instâncias analíticas e os recortes espaciais trazidos por Santos (2009). Se pensamos que o Espaço Cibernético pode ser concebido como um Espaço Geográfico, de que modo o ensino de Geografia está trabalhando com esse conceito, se é que está? Isso interessa para o ensino de Geografia ou não?

Acreditamos, neste momento, que o ensino de nossa ciência deva se atentar para os sistemas de objetos e os sistemas de ações que envolvem o entorno da vida dos sujeitos. Por isso, a Geografia que se deve ensinar no século XXI é, em boa gama de aspectos, diferente daquela Geografia de períodos passados, pois o ensino precisa se atualizar conforme a lógica Espaço-temporal em que ocorre,

> O ensino da Geografia no século XXI, portanto, deve ensinar - ou melhor, deixar o aluno descobrir - o mundo em que vivemos, com especial atenção para a globalização e as escalas local e nacional, deve enfocar criticamente a questão ambiental e as relações sociedade; natureza [...], deve realizar constantemente estudos do meio [...] (VESENTINI, 2016, p. 15-16).

Ensinar no mundo atual exige de nós, sujeitos professores, que nos perguntemos: para que(m) ensinamos Geografia? Ou melhor, a Geografia que ensinamos serve ao entendimento das transformações socioespaciais vivenciadas no século XXI ou não? No Grupo de Trabalho (GT) de Ensino de Geografia,

realizado no XIV ENANPEGE[15], a Profª. Drª. Helena Callai pontuou que uma das tarefas primordiais para o Ensino da nossa ciência é auxiliar os sujeitos a compreenderem “por que as ‘coisas’ estão onde estão e ocorrem do modo como ocorrem”.

Por “coisas”, entendemos sistemas de objetos e sistemas de ações que se distribuem desigualmente pelo sistema-mundo. A fala de Callai no ENANPEGE foi importante para nos lembrar que o ensino da nossa ciência deve, em nossa perspectiva, compreender o mundo como um constructo constantemente transformado pela sociedade, por isso, a Geografia é tão importante na Educação Básica: porque possui o potencial de provocar os sujeitos estudantes a enxergarem a realidade na qual vivem e, não menos importante, de agirem nessa realidade com consciência crítica e protagonismo.

Se o papel da Geografia na escola é ajudar os sujeitos estudantes a pensarem geograficamente, pode reconhecer as geografias pelas quais o mundo é produzido. E por que, afinal, consideramos, mesmo provisoriamente, a interconexão entre os Espaços Cibernético e Geográfico importante para ensinar Geografia? Temos em Cavalcanti (2010) que o ensino de nossa ciência deve construir possibilidades de que o estudante consiga se perceber na condição de sujeito do Espaço que estuda, além de abstrair os fenômenos que se dão nesse Espaço. Que papel o sujeito professor de Geografia deve realizar no atual contexto da globalização?

Acreditamos que cabe ao sujeito professor de Geografia proporcionar caminhos que auxiliem o estudante a interpretar o Espaço Geográfico à medida que este sujeito perceba o mundo no qual faz parte e compreenda que o mundo está repleto de idiossincrasias e de naturalização dessas idiossincrasias. Castrogiovanni (et al., 2007a; 2007b) nos lembra que o Espaço Geográfico vai se configurando por meio do cotidiano da nossa própria vivência.

A partir disso, acreditamos, neste momento, que é importante compreendermos as geograficidades construídas pelos estudantes de Geografia no Espaço Cibernético, o modo como ele pode orientar os sujeitos em suas

[15]Realizado entre os dias 10 e 15 de outubro de 2021, o XIV Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia (XIV ENANPEGE) ocorreu virtualmente e não possui registro escrito das discussões promovidas nos Grupos de Trabalho.

socializações e, inclusive, levá-los à suspeição do conhecimento escolar em função do que lhes dizem influencers e páginas que aparecem nas bolhas digitais – os algoritmos Cibernéticos.

A realidade virtual envolvida pelo Espaço Cibernético faz parte de nossas vidas em todos os âmbitos que possamos imaginar. Seria plausível pensar em futuro separado de uma informatização abrangendo os mais diversos aspectos da sociedade? O ensino da Geografia e a própria escola em si alteraram suas formas de educar em função dos fenômenos provocados a partir do Espaço Cibernético. Como o sujeito professor de Geografia poderia se diferenciar da revolução mediada por esse Espaço Cibernético? A rapidez com que o Espaço Cibernético se expande em nossas vidas parece se multiplicar em progressão geométrica, urge que nós, aqueles que ensinamos Geografia, fiquemos atentos a essa expansão. Pois não se trata de uma dicotomia entre o real e o irreal, mas entre o real e o real! Temos a percepção dessa dicotomia entre o real e o virtual porque fomos formados em outro tempo.

O ensino de Geografia no EFM pode mostrar que o Espaço Geográfico está em constante metamorfose, sobretudo neste contexto no qual os paradigmas constituídos pela sociedade mudam rapidamente, por isso, chamamos a atenção para a importância de compreendermos as novas propriedades do nosso objeto de estudo e como as suas instâncias analíticas e seus recortes espaciais também estão em constante transformação, esse entendimento poderá nos levar a novas abstrações epistemológicas para os sujeitos que ensinam e aprendem a Geografia.

Está claro para nós que o Espaço Cibernético afeta diversas facetas da vida cotidiana dos sujeitos, incluindo, logicamente, os estudantes da Educação Básica, pelos fatores que elencamos no início do capítulo. Vemos, hoje, por exemplo, a possibilidade de conhecer cidades inteiras virtualmente, criar vínculos afetivos com pessoas que nunca vimos pessoalmente, movimentar capital financeiro e mexer com os circuitos de produção e circulação de mercadorias pelo computador, modificar as relações territoriais de trabalho, etc. Por isso, concordamos com Lévy (2011) que o Espaço Cibernético passou a ser uma realidade ativa nas práticas sociais. Mas e a Geografia escolar com isso? O sujeito professor de Geografia no EFM atua em sala de aula com esse entendimento, o de que o Espaço Cibernético é um conceito

importante para ensinar Geografia e possuidor de geograficidade ou não? Na figura 11, representamos uma possível aproximação do Espaço Cibernético no ensino da Geografia na Educação Básica.

Figura 11 - Uma vinculação possível para o Espaço Cibernético no ensino da Geografia

Fonte: figura elaborada pelo autor (2022).

Considerando o Espaço Cibernético uma parte geográfica que integra o todo, compreendido pelo Espaço Geográfico, o qual julgamos ser o objeto central no ensino de Geografia na Educação Básica, esse entendimento pode servir ao sujeito professor para que este construa conhecimento. Os sujeitos estudantes, a partir dessa possibilidade, conseguiriam compreender as transformações produzidas pelo Espaço Cibernético na sua realidade cotidiana e no mundo como um todo.

Muitos sujeitos estudantes, talvez, terão em seus trabalhos o Espaço Cibernético como base de atuação, viverão em uma sociedade em rede cada vez mais informatizada, terão no Espaço Cibernético, pela cibercultura, a constituição de

suas identidades, vínculos sociais e afetivos, etc. Se o ensino de Geografia na Educação Básica deve se inserir no cotidiano dos sujeitos, por que não considerar o Espaço Cibernético, não apenas imerso nesse cotidiano, como também um conhecimento Geográfico a ser aprendido, assimilado e investigado para que os sujeitos estudantes compreendam o mundo em que vivem?

O Espaço Cibernético, que evoluiu graças ao desenvolvimento tecnológico e à atividade científica, tornou-se um elemento concreto de transformação da sociedade e do Espaço Geográfico. Logo, cabe ao ensino de Geografia provocar os estudantes a perceberem que o Espaço Cibernético transforma o cotidiano desses sujeitos, age nos seus códigos de valores e (des)orientam a sua leitura de mundo. Mais do que falar em “papel das tecnologias”, o sujeito professor de Geografia deve ter em seu planejamento a clareza de saber que o mundo se transformou em uma “aldeia global” e de que o Espaço Cibernético é uma realidade na vida de seus estudantes.

Vejamos, por exemplo, o conceito de redes geográficas. Uma rede geográfica está associada ao Espaço usado por fluxos de mercadorias e informações. No século XXI, com a economia pós-industrial, os fluxos informacionais e econômicos são manipulados pelas redes digitais, ou seja, pelo Espaço Cibernético. Nele, esses fluxos se processam instantaneamente, instrumentalizam-se os mercados financeiros das bolsas de valores mais influentes do mundo.

Destarte, a Rússia, antes de invadir o território ucraniano, em fevereiro de 2022, realizou ataques Cibernéticos que desestabilizaram o governo radicado em Kiev e interromperam serviços bancários, além de promover ataques *hackers* que confundiram o governo estadunidense. Do mesmo modo, o país liderado por Putin foi retaliado pelos Estados Unidos e pela OTAN: os bancos russos foram impedidos de negociar, inclusive, digitalmente, com os países ocidentais aliados dos EUA, os empresários russos foram bloqueados de todas as transações financeiras e o Kremlin recebeu sanções políticas e econômicas sem precedentes. Talvez tenha sido a primeira guerra na qual seu início tenha se dado virtualmente, conforme apresentado pela figura 12.

Figura 12 - Notícias veiculadas pela imprensa destacam o uso do Espaço Cibernético no conflito geopolítico entre Rússia e Ucrânia

Fonte: MALAR, Antônio. Guerra entre Rússia e Ucrânia é informacional, afirma especialista. CNN Brasil [online], São Paulo, 01 mar. 2022. Internacional. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/guerra-entre-russia-e-ucrania-e-informacional-afirma-especialista/>. Acesso em: 02 mar. 2022; SUZUKI, Shin. A guerra cibernética paralela entre Rússia e Ucrânia. Folha de São Paulo [online]. São Paulo, 01 mar. 2022. Mercado. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2022/03/a-guerra-cibernetica-paralela-entre-russia-e-ucrania.shtml?utm_source=whatsapp&utm_medium=social&utm_campaign=compwa&origin=folha>. Acesso em: 02 mar. 2022.

As notícias destacam que o conflito no leste europeu iniciou com ataques Cibernéticos pela Rússia ao sistema ciberespacial ucraniano e estadunidense e que os russos sofreram retaliações sendo expulsos do *Swift*, um sistema global de pagamentos. O Espaço Cibernético é importante para a Geografia, também, por ser

estratégico para a geopolítica: a OTAN, criada no pós-guerra, com os Estados Unidos e os aliados europeus, contra a União Soviética, atua pelo entendimento de que o Espaço Cibernético é mais do que a internet, não é só *software*[16] e *hardware*[17] e sistemas de informação, mas também as pessoas e a interação social no âmbito dessas redes.

Está claro que o Espaço Cibernético atinge a vida dos sujeitos diretamente, não apenas na geopolítica global. A uberização do trabalho, a crise generalizada na geração de empregos formais e a emergência do chamado *home office* são mais exemplos das transformações geradas pelo Espaço Cibernético. O sistema capitalista se apropriou dessas transformações e as empresas reduziram seu quadro de funcionários, agilizaram a tomada de decisões e deixaram incontáveis trabalhadores sem emprego.

Além disso, o Espaço Cibernético possibilita um vínculo direto entre quem consome e quem fornece serviços, atuando como mediador, como intermediário. A quarta revolução industrial, baseada na Web 4.0, está vinculada diretamente à internet das coisas, é a interconexão como palavra-chave da sociedade em que vivemos. Pensemos nos aplicativos softwares que interpretam dados, como os aplicativos de banco. Esse mesmo aplicativo, ao utilizarmos, dispensa o uso de dinheiro em papel, dispensa os cartões, só o que é de fato necessário é o smartphone.

Será que os sujeitos estudantes percebem essa diferença de estilo de vida? Notam a precarização das relações trabalhistas gerada pelo Espaço Cibernético? Que, ao utilizarem um transporte por aplicativo digital como a *Uber*, o sujeito está enfraquecendo o transporte público e modificando o uso do Espaço urbano? Ou então que, ao pedir comida por aplicativos como Ifood, está intensificando essas mudanças? A chamada *Gig Economy*, uma nova economia criada pelas empresas que produzem *software* e *hardware*, foi assimilada pelo Espaço Geográfico à medida que as relações econômicas e as atividades sociais foram virtualizadas, o que possibilitou aos sujeitos não precisarem se deslocar ou estarem presentes fisicamente.

---

[16] Programas lógicos de computadores, como Microsoft Windows e outros aplicativos de *android*.
[17] Equipamentos físicos de informática, como placa-mãe e HD, usados no processamento de dados.

No Brasil, temos vivenciado a chegada da tecnologia 5G em diversas cidades do país, o que está provocando a possibilidade da produção de cidades inteligentes. Não parece ser algo fácil, já que o acesso a todo o território exige antenas de distribuição das ondas de frequência do 5G, além de que o governo terá que negociar com agricultores pedaços de suas terras para colocar as antenas, para que não falte sinal no campo.

A chamada “Revolução do 5G” não impactaria o Espaço Geográfico? Além do mais, a corrida tecnológica pelo 5G está relacionada a uma disputa pelo poder global e por questões de soberania geopolítica, sendo a China uma líder em cidades conectadas à tecnologia de quinta geração, à frente dos Estados Unidos.

As faixas do 5G são os caminhos por onde circulam os dados de internet, como se fossem “rodovias no ar”, permitindo que tecnologias como carros autônomos e telemedicina avancem, junto à chamada "indústria 4.0", ou seja, linhas automatizadas na produção. A automatização das cidades e do campo não deveria interessar para a Geografia? Tal automatização pode levar ao aumento da produtividade agrícola e do PIB, mas também à expansão do desemprego, por exemplo.

Para nós, é notável a importância dessa discussão nas aulas de Geografia. A boa aula de Geografia, para nós, é aquela na qual o sujeito professor consegue provocar os sujeitos estudantes a problematizar as suas vidas geograficamente. Freire (2018, p. 47) defende que um saber necessário à prática educativa é compreender que “[...] o meu discurso sobre a teoria deve ser o exemplo concreto, prático, da teoria”, pois “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Ensinar Geografia, para nós, é conceber os conceitos da ciência como ponto de chegada e não de partida, pois o ponto de partida é a vida dos sujeitos acontecendo no Espaço Geográfico.

As redes sociais são ou não, para esses sujeitos estudantes, um lugar? Apresentam-se ou não, nas redes sociais, relações topofílicas/topofóbicas criadas pelos sujeitos? Quais Espaços da cidade registramos dentro do Espaço Cibernético? A cibercultura faz ou não parte das identidades culturais dos sujeitos estudantes? Consideramos por ora que são possibilidades para o sujeito professor de Geografia

compreender que o Espaço Cibernético, cada vez mais, intermedia a relação entre sociedade e Espaço Geográfico, sendo uma parte constitutiva deste último. O lugar para Santos (2009) é o espaço do acontecer solidário fruto de uma relação de pertencimento, é um espaço de agendamento da comunicação que dá sentido ao sujeito.

Sabemos que os estudantes - e os sujeitos em geral - utilizam seus smartphones e computadores para se comunicar e se relacionar, para consumir serviços, mercadorias e informações, para movimentar seu dinheiro, entre outras ações práticas do cotidiano. Não nos esqueçamos que, para os sujeitos estudantes, os influenciadores digitais - ou *influencers* - são referências pelas quais esses jovens consomem conteúdo nas plataformas digitais.

Além disso, os sujeitos estudantes estão registrados no Espaço Cibernético desde que nasceram, a partir de um banco de dados virtual. Esses mesmos dados dos sujeitos são liberados sem consentimento[18], vendidos para empresas privadas concentrarem sua publicidade por algoritmos e expandirem seus lucros. Um algoritmo, utilizando uma terminologia computacional, conforme explicado por Koepsell (2004), é um procedimento lógico, um método de computação - não é uma fórmula - que busca solucionar um problema específico

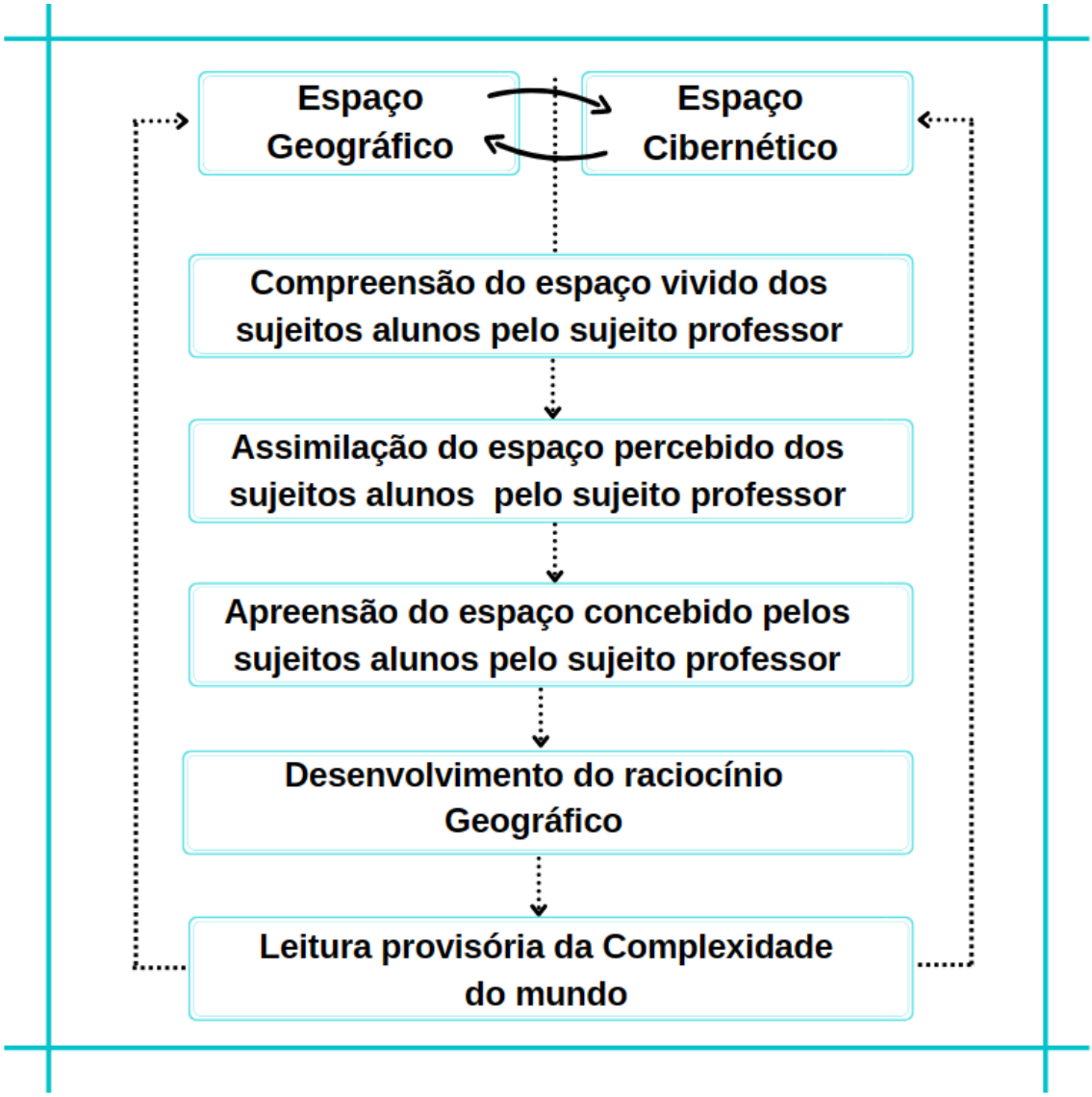
Por que isso importa para nós? Porque ensinar a assimilar as incertezas de um mundo que se transforma constantemente é uma responsabilidade nossa, atribuída por Morin (2011), para alcançarmos a pertinência do conhecimento. Para nós, encontramos essa pertinência quando o sujeito reconhece o meio Geográfico do qual faz parte, em seus aspectos sociais, econômicos, políticos e ambientais, desenvolvidos de modo complexo pelo sujeito professor de Geografia em suas aulas. O Espaço Cibernético está nesse meio, não pode ser ignorado ou tratado como uma mera ferramenta de trabalho, mas, sim, como um conhecimento a ser ensinado e aprendido.

Pensamos que o sujeito professor, para um ensino de Geografia significativo, precisa conhecer os movimentos dos sujeitos estudantes no Espaço Geográfico e saber como os conceitos operacionais da Geografia se relacionam com as suas

[18] Em 2016, a empresa de análise de dados *Cambridge Analytica* atuou nas eleições presidenciais dos EUA junto à campanha de Donald Trump, cometendo crimes Cibernéticos que foram judicializados anos depois.

vidas cotidianas. Cavalcanti (2010), ao se referir à “geografia do aluno”, defende que o dia a dia dos sujeitos, isto é, o seu Espaço vivido, seja a nossa referência para a construção do conhecimento Geográfico em sala de aula, como representamos na figura 13.

Figura 13 - O desenvolvimento do raciocínio Geográfico a partir da interconexão entre os Espaços Geográfico e Cibernético.




Fonte: figura elaborada pelo autor (2022).

Ora, por tudo o que tratamos até este momento textual, o Espaço Cibernético parece fazer parte dessa vida real dos sujeitos estudantes, é um Espaço efetivamente vivido por eles, bem como pela sociedade em geral. Cavalcanti (2012,

p. 16) nos provoca a discutirmos a formação do sujeito professor de Geografia e a construção de conhecimento Geográfico com os sujeitos estudantes, salientando "[...] a necessidade de sua articulação à dinâmica sociocultural local e global, às demandas da sociedade contemporânea e dos sujeitos estudantes, da comunidade da escola, do bairro e da cidade em que está".

Se o Espaço Cibernético está nesse Espaço vivido e faz parte de um todo que consideramos ser o Espaço Geográfico, acreditamos neste momento que, de fato, torna-se um conceito pertinente para ensinar Geografia, à medida que a análise geográfica oportuniza aos estudantes lerem o mundo com a devida complexidade e perceberem como esses sujeitos fazem parte desse mundo complexo. Neste sentido, Costella (2008, p. 66) diz que o ensino da Geografia

> [...] precisa se preocupar com as construções das relações espaciais durante a vida dos sujeitos. Essas relações deverão ser respeitadas para que se efetive com lucidez a aprendizagem que conduz a uma verdadeira e inquietante interpretação das relações espaciais.

Estamos passando por mudanças sociais que se assemelham a uma revolução silenciosa, invisível se não fosse a preocupação da ciência em compreender essas transformações que vivemos. Essas mudanças trazem consigo demandas de formação profissional dos sujeitos professores, para compreenderem uma sociedade tecnológica que não irá recusar as possibilidades oferecidas pelo Espaço Cibernético, pelo contrário: a sociedade faz parte desse Espaço de modo atuante e definitivo. Por isso, concordamos com Cavalcanti (2012, p. 19), quando a autora pontua que

> [...] os professores, como de resto todos os profissionais, estejam diariamente preocupados em ampliar seu universo cultural, "ligados" nos acontecimentos que ocorrem em seu meio mais imediato e no mundo, conhecendo e vivenciando o mais possível as práticas sociais de seu tempo. Essa postura é importante para compreender o movimento da realidade local e mundial, a fim de entender sua própria prática social e profissional, seu papel de professor na relação com a geração dos alunos.

O sujeito professor de Geografia possui um trabalho primordial na formação da leitura de mundo pelos sujeitos, esse trabalho é, por isso, intelectual, deve estar orientado tanto pelos conceitos da Geografia quanto à vida dos estudantes. Os saberes docentes, pedagógico-didáticos e disciplinares do sujeito professor de

Geografia precisam estar atrelados aos saberes da experiência prática e da história de vida, sua e dos estudantes (CAVALCANTI, 2012).

Com o Espaço Geográfico em constante transformação no mundo globalizado, a formação continuada do sujeito professor de Geografia se torna uma necessidade, por isso, os sujeitos professores precisam ter em suas formações a ideia de uma sociedade cujas constantes mudanças devem ser acompanhadas por esses profissionais. A escola não existe somente para a preparação dos sujeitos estudantes para o mercado de trabalho, sua função não pode ser instrumentalizar os educandos a se adaptarem à ordem social existente. O ensino de Geografia pode, neste sentido, contribuir para a possibilidade de uma escola que ensine os educandos a problematizar sua existência no mundo e questionarem essa ordem existente.

O ensino de Geografia tem potencial para provocar os sujeitos a compreenderem que aquelas sociedades que não produzem o Espaço Cibernético, hoje, estão excluídas das decisões globais. Quem foi impedido de acompanhar o desenvolvimento tecnológico do Espaço Cibernético corre o risco de ter seus cidadãos dominados e tornados submissos na divisão territorial do trabalho.

Em função dessa grave realidade, consideramos as discussões trazidas até aqui por nossa pesquisa fundamentais para a linha de ensino da Geografia, pois o Espaço Cibernético transforma o modo como os sujeitos vivem, em seu cotidiano, o Espaço Geográfico. Mais do que isso, os sujeitos estudantes devem perceber que, uma vez imersos no Espaço Cibernético, também estão vivendo geograficamente, o Espaço Cibernético interfere na formação de sua identidade cultural, nas suas relações sociais, no seu modo de agir e pensar, entre outros movimentos locais, transformando a sua existência.

Essa compreensão do Espaço, que é desenvolvida da EI ao EM, está baseada em relações topológicas, projetivas e euclidianas (CASTROGIOVANNI, 2003; COSTELLA, 2008). O Espaço Cibernético, para nós, está integrado a uma relação euclidiana do Espaço pelo sujeito estudante à medida que ele já consegue abstrair uma compreensão de distância e de relação entre o real e a sua representação. Ou seja, o sujeito, a partir dos anos finais do EF, conseguiria

assimilar que o Espaço Cibernético, embora virtual, faz parte da realidade do Espaço Geográfico.

Consideramos necessário ressaltar que nossa pesquisa não se propõe a pensar o Espaço Cibernético como ferramenta pedagógica. Já existem diversas pesquisas com essa proposta, o que é salutar, pensando na importância de os sujeitos professores utilizarem tecnologias como instrumentos de trabalho. O que propomos, na verdade, é o Espaço Cibernético enquanto conhecimento Geográfico. A nossa ideia com esta pesquisa é, ao investigar o Espaço Cibernético como um parte do Espaço Geográfico, apropriá-lo como um conhecimento para o ensino de Geografia.

Neste sentido, o sujeito professor de Geografia pode, por exemplo, apresentar aos sujeitos estudantes os diversos processos que se realizam virtualmente em suas vidas, bem como atentar para os fluxos das redes que impulsionam a globalização com cada vez mais rapidez. Os sujeitos estudantes devem perceber que o Espaço Cibernético não é o oposto do Geográfico, mas, sim, a sua extensão, sendo não apenas um Espaço de representação do real, mas da produção dessa realidade. Ou o Espaço Cibernético não é real?

As dúvidas devem estar presentes, mas ou concordamos que as reflexões das quais desenvolvemos nesta pesquisa são importantes, embora não sejam verdades definitivas, ou nossas aulas continuarão a ensinar um Espaço Geográfico cuja sociedade que o produz é a mesma de outros períodos. Ora, pelas nossas experiências, ensinar Geografia no século XXI implica reconhecer as mudanças no uso do Espaço Geográfico pelos sujeitos, com vista à prática cidadã a partir da educação. Para Cavalcanti (2012, p. 116), cabe ao sujeito professor de Geografia,

> [...] para além de compreender os jovens nos aspectos gerais, como os aqui delineados, é importante, sobretudo, compreender suas práticas espaciais, pois elas são produtoras de geografia. Na concepção crítica do ensino, como já foi dito, os conteúdos Geográficos trabalhados em sala de aula devem ter significado para os alunos, devem servir para sua compreensão do mundo e de seu lugar no mundo. Para isso, é de grande valia conhecer suas experiências geográficas, seus conhecimentos empíricos nessa área, para problematizá-los, propiciando, assim, motivações para o estudo e para o avanço de seus saberes. Esses sujeitos sociais têm um conhecimento espacial, como cidadãos e sujeitos em busca de identificações, produzem uma “geografia” [...].

O ensino de Geografia na Educação Básica deve possibilitar aos sujeitos uma leitura complexa da realidade do Espaço Geográfico. Cavalcanti (2012) defende a Geografia do aluno como uma leitura da sua espacialidade e das práticas sociais que envolvem essa espacialidade, daí que, para a autora, os conceitos Geográficos são mediações para compreendermos o mundo.

Destarte, o Espaço Cibernético em uma interlocução com o Espaço Geográfico, nesse sentido, possibilita a construção do conhecimento pelo professor de Geografia se pensamos que esse sujeito deve ter como ponto de partida o Espaço vivido pelos estudantes, se considerar que o Espaço Cibernético é um Espaço onde esses sujeitos encontram um lugar e onde constroem as suas identidades, partindo dessa realidade vivida para auxiliar os sujeitos estudantes a perceberem o Espaço Geográfico e construírem a sua concepção do Espaço, o seu modo próprio de estar no mundo e com o mundo em que vivem.

A atual geração de estudantes que está no EFM pode ser considerada uma geração de nativos digitais, ou não? Parece-nos que são sujeitos que, desde que nasceram, vivem e convivem com a tecnologia, inclusive parecem estar conectados 24 horas por dia, de tal modo que, pelas nossas experiências docentes e pelo que nos dizem os sujeitos professores de Geografia, os sujeitos estudantes atuais demonstram mais vontade com as TDIC’s do que com as nossas metodologias de ensino.

## 6.1 A interconexão entre os Espaços Geográfico e Cibernético como um caminho para a construção do raciocínio Geográfico, à luz da BNCC

Como os sujeitos professores de Geografia podem entender esse perfil de estudante, se ignorarmos a presença do Espaço Cibernético na nossa sociedade e, por meio dela, no Espaço Geográfico? Sabemos que o sujeito professor de Geografia, quando atua na sala de aula, não o faz sem antes pensar no que considera essencial que o sujeito aprenda ao fim da aula. Ou seja, o sujeito professor parte de uma base que orienta o seu planejamento, essa base inclui objetos do conhecimento, habilidades e competências que levam à construção do conhecimento Geográfico.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC)[19] do EF estabelece, como contribuição da Geografia aos sujeitos estudantes da Educação Básica,

> [...] desenvolver o pensamento espacial, estimulando o raciocínio Geográfico para representar e interpretar o mundo em permanente transformação e relacionando componentes da sociedade e da natureza. Para tanto, é necessário assegurar a apropriação de conceitos para o domínio do conhecimento fatual (com destaque para os acontecimentos que podem ser observados e localizados no tempo e no Espaço) e para o exercício da cidadania.” (BRASIL, 2018, p.360).

O que a BNCC quer dizer com raciocínio Geográfico? Acreditamos que raciocinar geograficamente significa saber ler o mundo com base nos principais conceitos, instâncias analíticas e recortes espaciais da Geografia, relacionando-os de modo interdependente.

A BNCC (BRASIL, 2018, p. 361) traz que o “Espaço [Geográfico] é o conceito mais amplo e complexo da Geografia”, mas também diz que “[...] é necessário que os estudantes dominem outros conceitos mais operacionais e que expressam aspectos diferentes do Espaço Geográfico: território, lugar, região, natureza e paisagem”. Quando se refere ao raciocínio Geográfico, a BNCC apresenta sete princípios que, segundo ela, integram esse pensamento espacial, esses princípios estão representados pelo quadro 5.

Quadro 5 - Os sete princípios do raciocínio Geográfico segundo a BNCC do EF

| Princípio do raciocínio Geográfico | Descrição do princípio do raciocínio Geográfico |
|---|---|
| **1. Analogia** | Um fenômeno Geográfico sempre é comparável a outros. A identificação das semelhanças entre fenômenos Geográficos é o início da compreensão da unidade terrestre. |
| **2. Conexão** | Um fenômeno Geográfico nunca acontece isoladamente, mas sempre em interação com outros fenômenos próximos ou distantes. |

[19] O Ministério da Educação do governo federal descreve a BNCC como “[...] um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE).”(BRASIL, 2018, p. 7)

| | |
|---|---|
| **3. Diferenciação** | É a variação dos fenômenos de interesse da Geografia pela superfície terrestre (por exemplo, o clima), resultando na diferença entre áreas. |
| **4. Distribuição** | Exprime como os objetos se repartem pelo Espaço. |
| **5. Extensão** | Espaço finito e contínuo delimitado pela ocorrência do fenômeno Geográfico. |
| **6. Localização** | Posição particular de um objeto na superfície terrestre. A localização pode ser absoluta (definida por um sistema de coordenadas geográficas) ou relativa (expressa por meio de relações espaciais topológicas ou por interações espaciais). |
| **7. Ordem** | Ordem ou arranjo espacial é o princípio Geográfico de maior complexidade. Refere-se ao modo de estruturação do Espaço de acordo com as regras da própria sociedade que o produziu. |

Fonte: Retirado do texto da BNCC do EF (BRASIL, 2018, p. 360).

Ora, se a BNCC diz que os fenômenos Geográficos devem ser analisados em interação com outros fenômenos semelhantes entre si e que à sociedade cabem as regras do modo de estruturação do Espaço que ela mesma, sociedade, produziu, a BNCC parece oferecer possibilidades para esta pesquisa quando elenca esses sete princípios do raciocínio Geográfico, contribuindo para a produção do pensamento espacial por meio da assimilação do Espaço Cibernético enquanto conceito Geográfico.

O Espaço Cibernético parece estar se tornando um lugar essencial, onde se produzem decisões políticas, relações topofílicas, territorializações e desterritorializações. O que isso vai se tornar em termos culturais e políticos permanece completamente em aberto, assim como ocorre com o Espaço Geográfico.

Se o objetivo central da Geografia escolar, para a BNCC, é propiciar ao sujeito estudante “[...] compreender o mundo em que se vive, na medida em que esse componente curricular aborda as ações humanas construídas nas distintas

sociedades existentes[...]", sabemos que o Espaço Cibernético faz parte do mundo contemporâneo, um mundo que se transforma constantemente pela ação da sociedade que, por sua vez, é, também, transformada pelos modos de viver que cria nesse mundo. Lévy (2011, p. 2) nos diz que "nunca antes as mudanças das técnicas, da economia e dos costumes foram tão rápidas e desestabilizantes", e que o Espaço Cibernético "constitui justamente a essência, ou a ponta fina, da mutação em curso". A Geografia escolar não deveria se atentar para essa mutação em curso?

A Geografia na BNCC do EF foi dividida em cinco unidades temáticas a serem desenvolvidas ao longo do EF, em uma progressão das habilidades, conforme apresentamos no quadro 6 a seguir.

Quadro 6 - Unidades temáticas da Geografia na BNCC do EF

| Unidade Temática |
|---|
| **1. O sujeito e seu lugar no mundo** |
| **2. Conexões e escalas** |
| **3. Mundo do trabalho** |
| **4. Formas de representação e pensamento espacial** |
| **5. Natureza, ambientes e qualidade de vida** |

Fonte: Retirado do texto da BNCC do EF (BRASIL, 2018, p. 361 a 364).

Com essas unidades temáticas da Geografia no EF, a BNCC (2018) busca destacar os aspectos que se relacionam ao exercício da cidadania a partir da imersão geográfica nas situações e nos problemas da vida cotidiana dos sujeitos estudantes, não apenas identificando a realidade mas, também e principalmente, propondo uma intervenção nessa realidade.

Na unidade temática 1, O Sujeito e Seu Lugar no Mundo, a BNCC (2018) busca focalizar as noções de pertencimento e identidade dos sujeitos estudantes e inseri-los em uma relação com o contexto em que vivem, conforme a diversidade de

fatores políticos, econômicos e culturais em escala local e global. Ora, vivemos em um contexto no qual a inserção dos jovens no Espaço Cibernético é notória.

Esse sujeito, não apenas no Espaço Cibernético mas também nele, constrói sua identidade, incrementa sua cultura, cria laços afetivos, comunica-se e se informa, registra seus lugares preferidos na cidade, utiliza-o para se locomover na cidade, para se alimentar, para estudar, para trabalhar e o apropria para tantas outras atividades que seria ingenuidade nossa negar a sensação de de pertencimento desses jovens ao Espaço Cibernético.

A BNCC (2018), ainda nessa primeira unidade temática, destaca que o estudo da Geografia é um modo de se buscar o lugar do estudante no mundo, com o intuito de valorizar a sua individualidade sem desconsiderar a sua atuação enquanto um sujeito que faz parte da sociedade e que produz essa mesma sociedade, de acordo com a sua cultura e com seus valores. Destacamos que o Espaço Cibernético é um Espaço que por esses sujeitos estudantes é vivido e que faz parte de sua construção como sujeitos que constroem o seu lugar no mundo.

Para Lévy (2011), a cultura que emerge do Espaço Cibernético apresenta um fluxo constante de valores globalizantes que buscam se tornar hegemônicos diante dos valores das culturas locais. Mas esse processo, em vez de dirimir a cultura local, pelo contrário, faz com que ela se notabilize e se reforce, o que pode levar a movimentos xenofóbicos.

Na unidade temática 2, a BNCC (2018) destaca a articulação entre diferentes Espaços e escalas de análise, chamando atenção para a necessidade de se relacionarem os fenômenos micro e macro, ou seja, seus níveis local e global, para que os sujeitos estudantes compreendam as interações multiescalares que ocorrem com os fenômenos de suas vidas, por meio do que a BNCC (2018) chama de interações espaciais mais complexas. A conexão, segundo a base, é o que explica o lugar em sua totalidade e, junto à escala, integra a compreensão da distribuição de diferentes ações e objetos.

Acreditamos que os fenômenos Geográficos ocorrem em interação uns com os outros e não se dão isoladamente. Por isso, abre-se a possibilidade de que o sujeito professor apresente o que acontece no Espaço Cibernético como um

processo que está inserido dentro dos fenômenos vivenciados no e pelo Espaço Geográfico, relacionando esse processo às escalas local e global.

Por que, por exemplo, cada parte do mundo consome, cada vez mais, produtos e serviços globais? E como isso é aferível em nosso cotidiano, em uma escala local? Não nos esqueçamos que os sujeitos estudantes, desde o horário em que acordam, antes de ir para a escola, até o momento em que dormem, estão imersos no Espaço Cibernético, pelas mais variadas plataformas digitais.

Quanto à unidade temática 3, o mundo do trabalho é descrito pela BNCC (2018) como o estudo do uso das novas tecnologias sobre os diferentes setores da economia e as funções socioeconômicas dos circuitos produtivos. Como discorremos no início do capítulo, o Espaço Cibernético acentuou a precarização do trabalho na sociedade, possibilitou o chamado teletrabalho/*home-office*, modificou não apenas a circulação de capital como a produção econômica, conforme defende Lévy (2011), pois o Espaço Cibernético acelerou a virtualização da economia e da sociedade como um todo.

O advento de uma nova economia de mercado, chamada de *Gig Economy*, e a emergência de uma quarta revolução industrial, altamente informacional, promovida pela evolução da engenharia genética e das neotecnologias, está imbricada nesse mundo do trabalho sob um risco de aumento da desigualdade de renda no mundo, de desemprego generalizado e até mesmo pelo surgimento de uma sociedade do pós-trabalho. Essa revolução atrelada ao Espaço Cibernético vai além de uma mera etapa da evolução tecnológica, mas levará a internet das coisas a uma realidade sem precedentes na história da humanidade.

Lemos (2008, p. 64), no entanto, alerta-nos que “[...] a fase pós-industrial da sociedade não é uma ruptura com a dinâmica monopolista de capitalismo, mas uma radicalização do desenvolvimento de sua própria lógica”. A própria BNCC (2018, p. 363), remete o mundo do trabalho a “um conjunto de processos e técnicas construtivas e o uso de diferentes materiais produzidos pelas sociedades em diversos tempos”.

Ao encontro dessas abordagens, temos, na unidade temática 4, “Formas de representação e pensamento espacial”, a BNCC (2018) traz o raciocínio Geográfico atrelado à leitura de mapas temáticos como representações para a análise espacial,

a BNCC (2018) enfatiza que o sujeito professor deve fugir do ensino do mapa pelo mapa. Sabemos que o Espaço Cibernético, a partir dos mais variados *softwares*, possibilita a produção de representações cada vez mais precisas do Espaço Geográfico.

O que estamos tratando vai ao encontro da unidade temática 5, denominada “natureza, ambientes e qualidade de vida”, com o intuito de provocar os sujeitos estudantes a reconhecerem de que forma a sociedade transforma a natureza, “[...] tanto em relação às inúmeras possibilidades de uso ao transformá-la em recursos quanto aos impactos socioambientais delas provenientes”, pois a expansão do Espaço Cibernético não é ausente de críticas, pelo contrário: trata-se de um Espaço dentro de uma lógica capitalista de consumo que é socialmente desigual e ambientalmente danoso, sob uma ótica geográfica que reúne, conforme defende a própria BNCC (2018, p. 364), “[...] natureza, ambiente e atividades antrópicas em distintas escalas e dimensões socioeconômicas e políticas”.

Quando o sujeito estudante vai para a escola de carro com seus pais, eles provavelmente estão utilizando aplicativos como *Waze* para navegar na cidade. Quando quer chegar a um local da cidade cujo caminho desconhece, navega pelo *Google Earth*. O sensoriamento remoto, altamente informacional no mundo globalizado, é também uma oportunidade para o sujeito professor de Geografia promover a interconexão entre os Espaços Cibernético e Geográfico em suas aulas.

Além disso, os dados referenciais da superfície terrestre estão concentrados pelas empresas transnacionais, a exemplo da *Google* e de outras empresas localizadas no Vale do Silício, nos EUA. Esse processo intensifica o que Zuboff (2019) denomina de capitalismo de vigilância, ou seja, se uma empresa possui acesso irrestrito aos dados de uma localidade, sabe o que os sujeitos fazem, como se vestem, o que acessam e consomem, essa empresa pode expandir seus lucros, focalizar a sua propaganda para essa localidade, mapeando seus consumidores.

Isso parece ser perigoso a partir do momento em que sujeitos são tratados como meros consumidores e que o mercado encontra no Espaço Cibernético uma sobreposição ao sistema democrático dos países. Se esse mercado que se julga “livre” é tomado por poderes que pressionam o Estado em diversos países, o que há

é uma influência sobre os sujeitos que vivem nesses países. A globalização enquanto fábula se torna perversa.

Cabe ao sujeito professor de Geografia, na nossa análise, problematizar essas discussões com os sujeitos estudantes, provocá-los a questionarem por que os países ricos, onde predominam as verticalidades capitalistas, concentram tecnologia, enquanto os países periféricos são meros consumidores e excluídos dessa realidade. Seria ingenuidade imaginar que o Espaço Cibernético iria reproduzir uma realidade à margem do Espaço Geográfico e da própria divisão social do mundo.

## 6.2 Construindo conhecimento Geográfico a partir do corpus da pesquisa

A BNCC (2018) oferece possibilidades para serem abordadas pelo sujeito professor de Geografia em sala de aula para uma (re)leitura complexa do Espaço Geográfico. As unidades temáticas, aliadas às competências e às habilidades da Geografia da BNCC (2018) no EF, deixam percursos pedagógicos livres para serem percorridos pelo sujeito professor na construção de uma interconexão entre Espaço Cibernético e Espaço Geográfico nas aulas de Geografia.

Possibilitar essa interconexão no ensino de Geografia pode ajudar o sujeito estudante a conhecer o mundo para além do que lhe é apresentado no livro didático da disciplina. Além disso, pode explorar geograficamente as novas formas de relações socioculturais que permeiam a vida desse sujeito, propiciando a ele uma consciência global do lugar em que vive. Como nos lembra Lévy (2011), a virtualização da sociedade afeta atualmente, além da informação e da comunicação, os corpos, assim como atinge o funcionamento econômico, o exercício da inteligência e os modos que constituem nossa coletividade, a exemplo de comunidades, empresas e democracia virtuais.

Diante de tantas possibilidades, por que os sujeitos professores ainda enxergam o Espaço Cibernético como uma mera ferramenta pedagógica? Por que não como um conhecimento Geográfico a ser compreendido pelos sujeitos estudantes, com o propósito de que eles consigam ler este mundo complexo, tal qual o Espaço Geográfico? Na perspectiva piagetiana (1976) da qual compartilhamos, os sujeitos, desde que nasceram, estão imersos em um meio que

atua sobre as suas estruturas cognitivas, sobre o seu modo de ser e estar no mundo. O Espaço Cibernético parece fazer parte da realidade geográfica desses sujeitos.

Do mesmo modo, a aproximação entre os Espaços Cibernético e Geográfico no ensino da Geografia reflete a realidade de vivermos em uma sociedade pós-industrial, ou seja, informacional. Os processos de informatização estão imersos em muitos aspectos da sociedade como um todo e, logo, na escola também, uma vez que o Espaço Cibernético parece contribuir para o advento de uma nova sociedade interconectada.

O ensino de Geografia parece, neste contexto, possibilitar condições para a leitura crítica do Espaço Cibernético pelos sujeitos estudantes. Afinal, nesta sociedade interconectada em âmbito global na qual vivemos, o ensino da Geografia possui ou não um papel importante no sentido de preparar criticamente os sujeitos a viverem nesta sociedade? Como poderia o ensino de Geografia ignorar a existência desta sociedade em rede, se nosso propósito como sujeitos professores é justamente ensinar como a sociedade interfere no Espaço Geográfico?

Deixamos de ser receptores para atuarmos, ativamente, como usuários que também produzem esse Espaço Cibernético. Se ignorarmos essa realidade aparente, corremos o risco de formarmos sujeitos manipulados, tirando a possibilidade dos sujeitos estudantes interagirem com outras culturas e compreenderem como esse Espaço Cibernético faz parte da nossa realidade geográfica.

Essa interconexão entre o Espaço Cibernético e o Espaço Geográfico pode possibilitar ao sujeito professor de Geografia e aos sujeitos estudantes descobrirem novos significados do Espaço Geográfico, de como ele está sempre se transformando. Assim, os sujeitos estudantes podem resolver problemas e desenvolver projetos que estejam, efetivamente, relacionados à sua vida cotidiana e que tenham sentido pedagógico. Isso, possivelmente, reduziria o distanciamento entre o sujeito e a sociedade da qual esse sujeito não só faz parte como a constrói.

Neste sentido, pensamos em possibilidades pedagógicas a partir de problematizações que, sob uma abordagem piagetiana no ensino da Geografia, conforme Castrogiovanni (et al., 2007a; 2007b; 2003; 1999) e Costella (2008),

podem auxiliar os sujeitos professores de nossa ciência a promoverem a interlocução dialógica entre os Espaços Cibernético e Geográfico e abordarem o primeiro como uma parte da totalidade do segundo.

Os desequilíbrios piagetianos são um passaporte para a construção do conhecimento Geográfico. Assim, a Epistemologia Genética, de Piaget (1976), associada ao ensino da Geografia, traz as ações problematizantes como momentos em que o sujeito, desafiado, reequilibra-se ao refletir sobre esses problemas e transformar um conhecimento simples em um conhecimento complexo.

Uma aula de Geografia na perspectiva piagetiana, para nós, deve provocar o estudante a se perceber como sujeito ativo na construção do Espaço Geográfico, um sujeito que se movimenta e é movimentado em função de suas ações na totalidade do Espaço Geográfico. Temos em Castrogiovanni (2003) e em Costella (2008) duas referências de inclusão da Teoria da Epistemologia Genética no ensino de Geografia. Para os autores, a alfabetização espacial e o raciocínio Geográfico são construídos pelo sujeito a partir de estádios[20] do conhecimento em que ele internaliza os princípios de localização, organização, representação e compreensão do Espaço.

Neste sentido, uma aula de Geografia que aborde a interconexão complexa entre os Espaços Geográfico e CIbernético pode buscar compreender as transformações socioespaciais decorrentes das tecnologias de informação e comunicação. Situações-problema como a expansão do comércio eletrônico, as transformações nos padrões de consumo e produção, a influência das redes sociais na vida cotidiana e a criação de novas formas de trabalho e lazer são exemplos de pontos de partida para essa abordagem pedagógica, pensando na influência do Espaço Cibernético na produção do espaço geográfico e suas implicações para o futuro da sociedade.

Nesta pesquisa, trazemos a importância de o Espaço Cibernético ser integrado às atividades de ensino e aprendizagem, como forma de ampliar a compreensão dos processos espaciais contemporâneos e favorecer o

[20] Conforme a perspectiva adotada por Piaget (1976), o desenvolvimento cognitivo é construído a partir da adaptação ao meio no qual há a interação do sujeito com esse meio . Esse desenvolvimento cognitivo é dividido por Piaget (1976) em quatro estádios que se constroem progressivamente: sensório-motor, pré-operatório, operatório concreto e operatório formal/abstrato.

desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para a vida em sociedade dos sujeitos alunos. Consideramos serem temas nucleares desta proposta pedagógica alguns conhecimentos referentes ao tema desta pesquisa:

- Análise dos fluxos de informação: os sujeitos alunos podem analisar os fluxos de informação que ocorrem no Espaço Cibernético, identificando as principais redes sociais, plataformas de comunicação, entre outras formas de comunicação digital.
- Espaço Cibernético e produção do Espaço Geográfico: os sujeitos alunos podem estudar se e como o Espaço Cibernético contribui para a produção do Espaço Geográfico, identificando as principais transformações socioespaciais decorrentes das tecnologias de informação e comunicação.
- Análise de dados georreferenciados: os sujeitos alunos podem realizar uma análise de dados georreferenciados, produzidos pelos dispositivos móveis, e como eles podem contribuir para a compreensão das dinâmicas territoriais, realizando práticas de mapeamento desses dados georreferenciados.
- Espaço Cibernético e segregação socioespacial: os sujeitos alunos podem ser provocados a perceberem as consequências do Espaço Cibernético para a segregação socioespacial, as áreas de exclusão digital e as desigualdades de acesso às tecnologias de informação e comunicação e a importância de políticas públicas para a inclusão digital e redução das desigualdades sociais.

Tais temáticas devem levar o sujeito aluno a refletir que as TDIC’s impactam cada vez mais na nossa leitura de mundo. A escola, ao nosso ver, precisa se atentar para a construção de conhecimentos que possibilitem aos sujeitos estudantes o exercício da cidadania. Do mesmo modo, o sujeito professor da Geografia pode, a partir do que discutimos na nossa pesquisa, mostrar aos sujeitos estudantes que o Espaço Cibernético pode transpassar o Espaço da escola, pode ser uma forma de entendermos o Espaço Geográfico, pode possibilitar a esses sujeitos, por meio de trocas de que compreendam este mundo interconectado e sua multiculturalidade.

Neste sentido, o sujeito professor de Geografia pode partir de alguns desequilíbrios para essa construção pedagógica, tais como:

1. Quais são as ferramentas cibernéticas que você mais utiliza no seu cotidiano (podem ser aplicativos, redes sociais, *softwares*, etc)?

2. Para quais finalidades você utiliza essas ferramentas cibernéticas no seu cotidiano?

3. Diante disto, quais são as ações provocadas pelo Espaço Cibernético que, para você, afetam diretamente o seu modo de viver?

4. Pensando no seu cotidiano, seria possível para você, atualmente, viver sem o Espaço Cibernético ou não? Por quê?

5. O atual estágio de expansão do Espaço Cibernético, na sua visão, melhora ou piora a vida da sociedade no mundo globalizado? Por quê?

6. A partir dessas mudanças que mencionou nas questões anteriores, como você analisa a relação entre o Espaço Cibernético e o Espaço Geográfico e a importância dessa relação para entender a sociedade contemporânea?

7. Por que o Espaço Cibernético pode amplificar a desigualdade socioespacial na sociedade em que vivemos?

Para Freire (2018, p. 30), ensinar, aprender e pesquisar lidam com duas etapas do ciclo gnosiológico: “[...] o em que se ensina e se aprende o conhecimento já existente e o em que se trabalha a produção do conhecimento ainda não existente”. Por que não nos aventurarmos no conhecimento do Espaço Cibernético, esse Espaço ainda pouco conhecido?

Essa interconexão da qual tratamos na presente pesquisa implica uma compreensão complexa do mundo pelos sujeitos professores de Geografia, ou seja, uma concepção multidimensional a partir da auto-eco-organização da qual trata Morin (2008), no intuito de que os docentes tenham a consciência do potencial epistemológico das discussões que trazemos. Isto significa entender que o Espaço Cibernético é um Espaço que é real, embora virtual, e é onde o sujeito conhece a si

mesmo, bem como conhece o mundo do qual faz parte, daí a importância de os sujeitos professores de Geografia estarem atentos a essa discussão.

## 7 CONSIDERAÇÕES PROVISÓRIAS: UM ENCONTRO ENTRE NOVAS E VELHAS DÚVIDAS

A Geografia do aluno é permeada pelo Espaço Cibernético de modo que o ensino de Geografia parece estar desprevenido. As discussões que trazemos nesta pesquisa nos alertam no sentido de não nos tornarmos refratários a esse Espaço vivido pelos sujeitos estudantes, muitos deles, assim como nós, temos no Espaço Cibernético um simulacro de percepção e representação do Espaço Geográfico.

Nesta dissertação de mestrado, algumas dúvidas foram respondidas por nós e outras ainda ficaram em aberto ou foram respondidas com a coleta de dados das entrevistas. Acreditamos, nesta leitura temporal, que o Espaço Cibernético é um conhecimento que possui importância para o ensino de Geografia e, por isso, não pode ser ignorado. No entanto, como os sujeitos professores enxergam essa interconexão que defendemos entre o Espaço Cibernético e o Espaço Geográfico na construção do conhecimento?

Como dissemos no primeiro capítulo, a completude, em uma perspectiva *moriniana*, é a não verdade. É salutar, assim, que algumas dúvidas não tenham sido respondidas por nós, o que justifica a necessidade de continuidade desta pesquisa e sua relevância, modéstia à parte, para a linha de pesquisa de ensino de Geografia.

Neste sentido, voltamos aos nossos desequilíbrios iniciais, destinados a provocar os leitores desta pesquisa: como seria a sua vida, hoje, se não fosse o Espaço Cibernético? Buscamos, na nossa fundamentação teórica, defender o Espaço Cibernético como uma parte integrante da totalidade do Espaço Geográfico e que, desse modo, merece a devida atenção dos geógrafos e dos sujeitos professores de Geografia.

Mostramos como o Espaço Cibernético e o Espaço Geográfico estão interconectados e se retroalimentam, tal qual a parte do Holograma se conecta com o todo e vice-versa. E quem constrói conhecimento em sala de aula, concorda com essas afirmativas, ou não?

Pensamos que, se o mundo muda, os conhecimentos produzidos por quem ensina a Geografia também devem acompanhar essas transformações, é preciso que façamos essa reflexão. Se queremos, na escola, formar cidadãos, saber ler o Espaço Cibernético, para os sujeitos estudantes, e para todos nós, é fundamental para operar no Espaço Geográfico com cidadania. Os sujeitos estudantes são o centro da construção de conhecimento, e o Espaço Cibernético está inserido em suas vidas. Por isso, dissemos que o Espaço Cibernético não pode ser concebido pelo sujeito professor como uma mera ferramenta de ofício, mas como um efetivo conhecimento a ser ensinado e aprendido na Geografia.

Pensemos nas consequências de viver em uma sociedade global em rede, cujos lugares e sujeitos estão interconectados pelo Espaço Cibernético e aqueles que têm o poder sobre a produção desse Espaço, controlam-no e, logo, também controlam o Espaço Geográfico. Os sujeitos estudantes precisam perceber que o poder, hoje, é conquistado pela inteligência cibernética.

Os sujeitos mais ricos do mundo são os donos de transnacionais que operam no Espaço Cibernético e são produtoras de *softwares*, vide Elon Musk (*SpaceX*, *Tesla*, *Hyperloop*, *Neuralink*, *Startlink*, *The Boring Company*, *SolarCity*, *Paypal*), Jeff Bezos (*Amazon*), Bill Gates (*Microsoft*), Larry Page (*Google*), Larry Ellison (*Oracle Corporation*), Sergey Brin (*Alphabet Inc*), entre outros. Em Geografia há um mantra: não existe Espaço sem dono, o Espaço está em constante movimento e disputa. As transformações decorrentes da retroalimentação entre os Espaços Geográfico e Cibernético, conforme as discussões que provocamos com esta pesquisa, atingem as mais variadas esferas da vida social, vida que está se modificando com extrema velocidade, e por que com o ensino da Geografia seria diferente?

Uma questão para pesquisas futuras é pensar como fica o lugar no Espaço Cibernético. Em um mundo cada vez mais conectado, o Espaço Cibernético tem se tornado um local significativo para as interações humanas, tanto pessoais quanto profissionais. No entanto, a natureza do Espaço Cibernético e a falta de um sentido físico de localização tornam difícil definir e entender o conceito de lugar no contexto cibernético, na Geografia. Para isso, é necessário compreendermos a natureza da internet enquanto uma rede global de computadores interconectados que permite o compartilhamento de informações e comunicação em tempo real.

Como dissemos, o Espaço Cibernético é um espaço virtual e imaterial, que não possui uma localização física definida. Isso significa que os usuários podem se conectar a partir de qualquer localização do mundo e se comunicar com outros usuários que podem estar em localizações diferentes. Mas isso constitui um lugar, ou não?

Embora não seja um espaço físico, consideramos provisoriamente que o Espaço Cibernético é ainda um lugar que pode ser entendido por meio de experiências compartilhadas pelos usuários. Assim como os lugares físicos, o Espaço Cibernético pode ser habitado, explorado e experienciado pelos usuários, que podem ter uma sensação de pertencimento ou estranhamento em relação aos espaços virtuais que frequentam. Acreditamos que essas experiências são influenciadas por fatores como a linguagem, cultura e práticas sociais dos usuários, bem como pela interface e arquitetura dos sites e aplicativos que eles usam.

No entanto, pensamos que a natureza fluida do Espaço Cibernético e a facilidade com que os usuários podem se conectar e desconectar dos espaços virtuais torna o conceito de lugar no Espaço CIbernético mais complexo. Diferentemente dos lugares físicos, o Espaço Cibernético não é permanente ou estável, e pode mudar rapidamente em resposta a mudanças na tecnologia, na cultura e nas práticas sociais dos usuários. Além disso, acreditamos que os espaços virtuais podem ser replicados ou clonados, o que pode significar que um mesmo lugar pode existir em diferentes locais virtuais. Neste momento, consideramos que os usuários podem experimentar uma sensação de lugar por meio de suas interações com outros usuários e com os espaços cibernéticos que habitam. A compreensão desse conceito é fundamental para a compreensão da cultura digital e das novas formas de comunicação e interação que surgem no mundo conectado atual.

Apesar de questões em aberto, nesta pesquisa, seguimos o rito dos objetivos apresentados nas considerações iniciais. Em um primeiro momento, analisamos se, para o ensino de Geografia, é pertinente ou não considerar o Espaço Cibernético como uma parte da totalidade do Espaço Geográfico. Para isso, construímos uma fundamentação teórica robusta e propusemos diversas reflexões para o ensino de Geografia, com base nesta fundamentação teórica, chegando ao entendimento de

que os Espaços Cibernético e Geográfico dialogam e se retroalimentam e que, por isso, o Espaço Geográfico engloba o Espaço Cibernético.

Examinamos nesta pesquisa de mestrado, também, se os sujeitos professores de Geografia na Educação Básica consideram ou não que o Espaço Cibernético pode ser pensado, também, como um Espaço Geográfico, no Ensino da Geografia. Percebemos que há um consenso, entre os entrevistados, sobre esta possibilidade. No entanto, notamos uma dificuldade dos sujeitos professores em apontar caminhos pedagógicos para essa abordagem no EFM. Neste sentido, acreditamos que uma pesquisa de doutorado teria mais condições de explorar tal dificuldade, por se tratar de um maior período para investigação. Mesmo assim, consideramos que os exemplos, as reflexões e os diálogos das entrevistas que fazem parte desta dissertação, contribuem e vão ao encontro desta necessidade pedagógica.

Além disso, discutimos se a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) possibilita ou não aos sujeitos alunos e professores de Geografia construírem conhecimento do Espaço Cibernético enquanto parte do Espaço Geográfico. Neste objetivo, embora a BNCC não fale especificamente do Espaço Cibernético, utiliza termos genéricos, tais como ‘tecnologias’, e deixa margem para este objetivo ser concretizado, por meio de princípios do raciocínio geográfico e de unidades temáticas.

Muitos desequilíbrios permanecem em aberto para pesquisas futuras, sejam elas desenvolvidas por nós ou por outros colegas que também se interessaram pelo tempo que trazemos nesta dissertação. Tais desequilíbrios dizem respeito aos conceitos da Geografia, sejam categorias analíticas ou recortes espaciais. Como fica o conceito de lugar com o Espaço Cibernético? Existe paisagem no Espaço Cibernético, ou não? Os territórios Cibernéticos se sobrepõem ao Espaço Geográfico, ou não? São perguntas cujas respostas refletimos também com esta pesquisa, mas que não conseguimos dar conta o bastante. Seguem, portanto, em debate.

Pensamos que esse Espaço de poder que é o Espaço Cibernético não apenas constitui o mundo como também é constituído por esse mundo. Ensinar Geografia neste momento do século XXI implica ter a clareza de que o

Espaço-tempo dos sujeitos estudantes, atualmente, muda com uma velocidade que pode tornar os conhecimentos que produzimos sem a devida relação com esse Espaço-tempo vivido pelos sujeitos estudantes. É um desafio!

Para não concluir, mas continuarmos no diálogo complexo, pensamos que a compreensão do Espaço Cibernético é fundamental para o ensino de Geografia, pois permite compreender as transformações que estão ocorrendo no Espaço Geográfico em decorrência das tecnologias de informação e comunicação. A interconexão de pessoas, organizações e informações em tempo real é um elemento importante para uma leitura complexa do Espaço Geográfico.

O Espaço Cibernético no ensino da Geografia pode ajudar a ampliar a compreensão dos processos espaciais, permitindo o estudo das transformações socioespaciais decorrentes das tecnologias de informação e comunicação, ou seja, por meio da análise do Espaço Cibernético, é possível compreendermos as novas formas de produção e circulação de informações, bem como a reconfiguração dos fluxos de bens e serviços.

Além disso, consideramos que o Espaço Cibernético também é importante para a compreensão das dinâmicas territoriais contemporâneas. A partir da análise das redes sociais, por exemplo, é possível identificar os espaços de maior concentração populacional e de interação social, bem como os processos de segregação e exclusão social que ocorrem nesses espaços. Da mesma forma, a análise dos dados georreferenciados produzidos pelos dispositivos móveis nos permite entender os fluxos de deslocamento das pessoas e dos bens, bem como as dinâmicas territoriais decorrentes desses movimentos.

O Espaço Cibernético enquanto realidade também pode auxiliar no ensino de Geografia porque permite a produção e circulação de conhecimento de forma colaborativa e em tempo real. Os alunos podem acessar e compartilhar informações e conhecimentos em uma escala global, o que amplia a sua visão de mundo e favorece a construção de uma consciência global da sociedade.

A interconexão dialógica entre os Espaços Cibernético e Geográfico é uma oportunidade, ao nosso ver, para os sujeitos professores de Geografia acompanharem o movimento do mundo e a complexidade que o mundo atual nos coloca, pois pensamos que o Espaço Cibernético é o rosto Geográfico da

globalização, ainda mais em um contexto no qual a globalização predomina. Acreditamos, neste momento, que é possível fazer isso, que os conceitos Geográficos, em uma interconexão dialógica com o Espaço Cibernético, podem nos levar a um ensino de Geografia pertinente, podem nos encaminhar para conhecimentos cuja construção auxilie os sujeitos na (re)leitura do mundo complexo. Essa é a nossa contribuição e a nossa profunda convicção dentre tantas dúvidas que buscamos responder com a presente pesquisa. Afinal, somos porque vivemos em um Espaço e em um tempo que nos (des)orientam.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, Paul. **Geographies of media and communication**: a critical introduction. London: Wiley-Blackwell, 2009.

BERGMANN, Helenice M. B. **Ciberespaço e cibercultura**: novos desafios para a sociedade, a escola e as formas de aprendizagem. in: Revista Caminhos da Geografia. Uberlândia, v. 07, n. 20, fev de 2006, pp 22-28.

BICALHO, Maria Gabriela Parenti; MORAIS, Rossana Cristina Ribeiro. **Ciberespaço e território**: construção de uma discussão interdisciplinar. Revista PerCursos,Florianópolis, v. 17, n.34, p.05 -23, maio/ago. 2016.

BLOUNT, Percy Judkins. **Reprogramming the World**: Cyberspace and the Geography of Global Order. Tese (Doutorado em Assuntos Globais) - Graduate School Newark Rutgers, The State University of New Jersey. Newark, New Jersey, May 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível por meio do endereço eletrônico: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 07.01.2021.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede - A Era da Informação**: Economia, Sociedade e Cultura (Volume I). 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 700p.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Trad. Maria Luíza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2003. 243 p.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; ROSSATO, Maíra Suertegaray; CÂMARA, Marcelo Argenta; LUZ, Robson Réus Silva da. **Ensino da Geografia**: caminhos e encantos. - Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007a.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. **Para entender a necessidade de práticas prazerosas no ensino de Geografia na pós-modernidade**. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; REGO, Nelson; KAERCHER, Nestor. **Geografia**: práticas pedagógicas para o ensino médio. Porto Alegre: Artmed, 2007b.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. **Apreensão e compreensão do Espaço Geográfico.** In: _____ (org). Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2003a.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos.; CALLAI, Helena. C.. SCHÄFFER, Neiva. O. KAERCHER, Nestor. A. (Orgs.). **Geografia em Sala de Aula**: práticas e reflexões. 4ª ed. Porto Alegre. Editora da UFRGS. 2003b.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. **E agora, como fica o ensino da Geografia com a globalização?** In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos et al. Geografia em sala de aula: práticas e reflexões. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS/AGB-PA, 1999.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **O ensino de Geografia na escola**. Campinas, SP: PAPIRUS, 2012.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimento.** Campinas: Papirus, 2010.

COSTELLA, Roselane Zordan. **O significado da construção do conhecimento Geográfico gerado por vivências e por por representações espaciais**. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências, UFRGS. Porto Alegre, 2008.

CRAMPTON, Jeremy W. **The political mapping of cyberspace**. Chicago: The University of Chicago Press, 2003.

DI MÉO, G.; BULÉON, P. **L'espace social**. Lecture géographique des sociétés. Paris: Armand Colin, 2007.

FLICK, Uwe. **Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes.** Porto Alegre: Penso, 2013, 256 p. Disponível em: <https://forumturbo.org/wp-content/uploads/wpforo/default_attachments/1553321390-Introduo--Metodolofia-de-Pesquisa_Um-guia-para-iniciantes-Uwe-Flick.pdf>. Acesso em: 01.02.2022.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa:** métodos de pesquisa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009a, 405 p. Disponível em: <http://www2.fct.unesp.br/docentes/geo/necio_turra/PPGG%20-%20PESQUISA%20QUALI%20PARA%20GEOGRAFIA/flick%20-%20introducao%20a%20pesq%20quali.pdf>. Acesso em: 01.02.2022.

FLICK, Uwe. **Desenho da pesquisa qualitativa**. / tradução Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2009b, 164 p. Disponível em: <https://renasf.fiocruz.br/sites/renasf.fiocruz.br/files/artigos/flick%20-%20desenho%20de%20pesquisa%20quali.pdf>. Acesso em: 01.02.2022.

FOUCAULT, M. **Microfísica do Poder**., RJ., Graal, 1979.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à pratica educativa. 57. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018.

GIBSON, William. **Neuromancer**. São Paulo: Editora Aleph, 1991.

GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Unesp, 1991.

HAESBAERT, Rogério. **O mito da desterritorialização**: do "fim dos territórios" à multiterritorialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

HAESBAERT, Rogério. **Dos múltiplos territórios à multiterritorialidade.** Porto Alegre, 2004. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/petgea/Artigo/rh.pdf> . Acesso em: 31.08.2022.

HALL, S.. **Cultura e representação**. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio; Apicuri, 2016 [2013].

HAN, Byung-Chul. **No enxame: perspectivas do digital**. Tradução: Lucas Machado. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens**: Uma breve história da humanidade . Porto Alegre: L&PM Editores S. A., 2018. .

HARVEY, David. **Condição pós-moderna**. C: Loyola, 2005.

KOEPSELL, David R. **Ontologia do cyberEspaço**: a filosofia, a lei e o futuro da propriedade intelectual/David R. Koepsell; tradutor Priscila Ribeiro de Souza Pereira. - São Paulo: Madras, 2004.

LEMOS, André. **Cibercultura**: tecnologia e vida social na cultura contemporânea. 4.ed. Porto Alegre: Sulina, 2008. Disponível em: <https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/405311/mod_resource/content/1/Texto%20Andre%20Lemos.pdf>. Acesso em 03 mar. 2022.

LEMOS, André. **Ciberespaço e Tecnologias Móveis**. Processos de Territorialização e Desterritorialização na Cibercultura. In Carnet de Notes, 02/12/2005. Disponível em: <https://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/territorio.pdf>. Acesso em: 17.11.2021.

LEMOS, André. **Cibercultura e Mobilidade**. A era da conexão., Razón y Palabra, 41, 1995. Disponível em: ,http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/anteriores/n41/alemos.html>. Acesso em: 21.01.2022.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo. Editora 34, 1999.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do Ciberespaço. São Paulo. Edições Loyola, 1998.

MAGONI, Maria da Graça Mello; FIGUEIREDO, Wellington dos Santos. **GEOGRAFIA E TECNOLOGIA**: O Ciberespaço COMO DIMENSÃO SOCIOESPACIAL. Ciência Geográfica - Bauru - Ano XXIII - Vol. XXIII - (2): Janeiro/Dezembro - 2019. Disponível em: https://agbbauru.org.br/publicacoes/revista/anoXXIII_2/agb_xxiii_2_web/agb_xxiii_2-19.pdf. Acesso em: 31 jan. 2022.

MAFFESOLI, Michel. **O tempo das tribos**: o declínio do individualismo nas sociedades de massa. - 2. ed. - Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998.

MARIETTO, Maria das Graças Bruno. **Sociedade da Informação e Geografia do Ciberespaço**. interações - Revista Internacional de Desenvolvimento Local. Vol. 2, N. 3, p. 29-36, Set. 2001. Disponível em : <https://www.interacoes.ucdb.br/interacoes/article/download/584/621/#:~:text=Na%20Sociedade%20da%20Informa%C3%A7%C3%A3o%20as,um%20terceiro%20local%20s%C3%A3o%20respeitadas>. Acesso em: 31 jan. 2022.

MASSEY, D.. **Pelo Espaço**: uma nova política da espacialidade. Bertrand Brasil, 2015.
_____. "**Um sentido global de lugar**", In: ARANTES, A. A. (Org.) O Espaço da diferença. Campinas:
Papirus, 2000.

MORIN, Edgar. **A Cabeça bem feita**: Repensar a reforma, reformar o pensamento. 22º ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015. 128 p

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

MORIN, Edgar. **Introdução ao Pensamento Complexo**. 5. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2008.

MORIN, Edgar. **EDUCAR NA ERA PLANETÁRIA**: O pensamento complexo como Método de aprendizagem no erro e na incerteza humana. São Paulo, SP: CORTEZ EDITORA, 2003.

MORIN, Edgar. **Problemas de uma epistemologia complexa**. In: MORIN, Edgar (Org.). O problema epistemológico da Complexidade. Portugal: Mem Martins, 2002. p. 13-34

MORIN, Edgar. **Ciência com Consciência.** 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

MORIN, Edgar. **O enigma do homem**. Rio de Janeiro, Zahar,1975.

PELLANDA, Nize Maria Campos; PELLANDA, Eduardo Campos. **Ciberespaço**: um hipertexto com Pierre Lévy. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2000. 250 p.

PESSOA, Fernando. **Livro do desassossego**. 2. ed. Jandira, SP: Principis, 2019. 368 p.

PIAGET, J. **A equilibração das estruturas cognitivas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

PINTO, Kinsey Santos. **Representações sociais atribuídas ao (sub)Espaço Geográfico escola**. / Kinsey Santos Pinto. – Porto Alegre : UFRGS/PPGEA, 2010. 117 f. il. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Instituto de Geociências. Programa de Pós-Graduação em Geografia, Porto Alegre, RS - BR, 2010. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Castrogiovanni

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993.

SACK, R. “O significado de territorialidade”, In: DIAS, L. C.; FERRARI, M. (Orgs.). **Territorialidades humanas e redes sociais**. Florianópolis: Editora Insular, p. 63-89, 2011.

SAQUET, M. A. **Por uma Geografia das territorialidades e temporalidades**: uma concepção multidimensional voltada para a cooperação e para o desenvolvimento territorial. São Paulo: Outras Expressões, 2011.

SANTOS, Milton. **Espaço e Método.** 5. ed., 3. reimpr. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2020. 120 p.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço:** Técnica e Tempo, Razão e Emoção. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 15. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SANTOS, Milton. **“O Retorno do Território”**, in SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia A. e SILVEIRA, Maria Laura (Org.).Território: Globalização e Fragmentação. São Paulo, Hucitec-ANPUR, 1998.

SANTOS, Milton (org). **Novos rumos da Geografia brasileira**. São Paulo:Hucitec, 1996.

SANTOS, Milton. “**Sociedade e Espaço**: Formação Espacial como Teoria e como Método”. In: SANTOS, M. Espaço e sociedade: Ensaios. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 1982. Disponível em: <https://geografiaeconomicaesocial.ufsc.br/files/2016/05/sociedade_e_Espaço_-_a_formacao_espacial_como_teoria_e_metodo.pdf>.

SANTOS, Milton. **O dinheiro e o território**. In: Revista Geograhia. Ano 1, nº 1. Universidade Federal Fluminense: Rio de Janeiro, 1999.

SANTOS, Milton. **Por uma Geografia Nova**. São Paulo: Hucitec, 1978.

SCROFERNEKER, Cleusa Maria Andrade (org.). **O diálogo possível:** Comunicação Organizacional e Paradigma da Complexidade. Porto Alegre - EDIPUCRS: 2008. 146 p.

SERPA, A.. **Por uma geografia dos Espaços vividos**. São Paulo: Contexto, 2019

SILVA, Guilherme Carvalho da. **O Ciberespaço como categoria geográfica.** Dissertação (Mestrado em Geografia) – Brasília: GEA/IH/UnB, 2013. 159 p.. Disponível em:

<https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/14214/1/2013_GuilhermeCarvalhoSilva.pdf>. Acesso em: 28.01.2022.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Os conceitos fundamentais da pesquisa socioespacial.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013. 320p.

SPOSITO, Eliseu Savério. **Geografia e filosofia:** contribuição para o ensino do pensamento Geográfico. - São Paulo: Editora UNESP, 2004.

SUERTEGARAY, Dirce M. **Notas sobre a Epistemologia da Geografia.** Cadernos Geográficos. Florianópolis, n. 12. 2005. Disponível em: <https://cadernosGeográficos.ufsc.br/files/2016/02/CadernosGeogr%C3%A1ficos-UFSC-N%C2%BA-12-Notas-sobre-a-Espistemologia-daGeografia.-Maio-de-2005.pdf>.

VALLE, Luis Felipe Catusso. **O Ciberespaço NA PERCEPÇÃO E CONSTRUÇÃO DO Espaço Geográfico**: DESAFIOS NA PRODUÇÃO DE CONHECIMENTOS. Dissertação (Mestrado em Linguagens, Mídia e Arte) - Programa de Pós Graduação em Linguagens, Mídia e Arte, Centro de Linguagem e Comunicação, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2021. Disponível em: <http://tede.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br:8080/jspui/bitstream/tede/1409/2/Luis%20Felipe%20Catusso%20Valle.pdf>. Acesso em: 28.01.2022.

VESENTINI, José William. **O ensino da geografia no século XXI**. Campinas, SP: Papirus Editora; 1ª edição, 2016.

VIAN, H. C. (2021). **O Ciberespaço COMO PRODUTO E (RE)PRODUTOR DO Espaço Geográfico**. Observatorium: Revista Eletrônica De Geografia, 11(03), 2–33. https://doi.org/10.14393/OREG-v11-n03-2020-60750

VIEIRA, D. D.; MARTINS, G. P. C. **A busca de si e a identidade sociocultural no Ciberespaço**. Luminária, União da Vitória, v.17, n. 2, p. 56-63, 2015. Disponível em: <http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/luminaria/article/view/738>. Acesso em: 28.01.2022.

WIESER, Mark. T**he Computer for the 21st Century**. Scientific American, Special Issue, nov., p. 78-89, 1991.

ZUBOFF, Shoshana. **The Age of Surveillance Capitalism.** [s.l.]: PublicAffairs, 2019, 704p.

# APÊNDICES

# APÊNDICE A

# TCLE – PARTICIPANTE

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

## PARTICIPANTE

**PESQUISA: Espaço Cibernético E Espaço Geográfico: UMA INTERCONEXÃO COMPLEXA PARA ENSINAR GEOGRAFIA**

**Orientador**: Antonio Carlos Castrogiovanni (POSGEA/UFRGS)
**Acadêmico**: Davi Gandolphi (POSGEA/UFRGS)

Prezado(a) Professor(a)

Estamos desenvolvendo a pesquisa intitulada *Espaço Cibernético e Espaço Geográfico: uma interconexão complexa para ensinar Geografia*, orientada pelo Prof. Dr. Antonio Carlos Castrogiovanni. Você está sendo convidado(a) a participar desta pesquisa. A seguir, esclarecemos e descrevemos as condições e objetivos do estudo:

NATUREZA DA PESQUISA: Esta é uma pesquisa que tem como objetivo geral investigar se o Espaço Cibernético pode ou não ser concebido como uma parte constitutiva de um todo que é o Espaço Geográfico, no Ensino da Geografia.

PARTICIPANTES DA PESQUISA: Participarão desta pesquisa, pelo menos, seis docentes regentes de Geografia na Educação Básica (Ensino Fundamental e Ensino Médio), considerando que os critérios para a escolha destes docentes são: serem licenciados em Geografia e estarem exercendo o cargo de professor regente da disciplina de Geografia no momento da entrevista.

ENVOLVIMENTO NA PESQUISA: Ao participar desta pesquisa, você irá contribuir com uma entrevista individual semi-padronizada, a qual ocorrerá em ambiente virtual (via Google Meet) e terá o áudio gravado para posterior transcrição no trabalho. É

previsto um encontro de 30 minutos a uma hora. Você tem a liberdade de se recusar a participar e tens a liberdade de desistir de participar em qualquer momento que decidas. Se você quiser mais informações sobre este estudo poderás entrar em contato com o Prof. Dr. Antonio Carlos Castrogiovanni pelo telefone (51) 9985-9181 e/ou e-mail acastrogiovanni53@gmail.com.

SOBRE A ENTREVISTA: Trata-se de uma entrevista individual semi-padronizada incluída na pesquisa participante, na qual o(a) docente responderá a quatro perguntas abertas do pesquisador, havendo a possibilidade de intervenção do pesquisador no decorrer da entrevista com novas considerações e/ou interrogações além das que constam no roteiro de entrevista elaborado pelo pesquisador.

RISCOS: Os procedimentos utilizados obedecem aos critérios da ética na pesquisa, conforme a Resolução 466/2012 e a Resolução 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde, bem como o Ofício Circular nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS que dispõe sobre as orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual. Os possíveis riscos são: a estigmatização do conteúdo revelado; o tempo gasto pelo sujeito ao responder às perguntas da entrevista; instabilidade e confiabilidade da rede de internet; local de armazenamento de dados virtuais. Sendo assim, as medidas, providências e cautelas que serão utilizadas para evitar os possíveis danos provenientes da pesquisa são: você terá acesso a sua entrevista transcrita para revisão, evitando ambiguidades; tens a garantia do acesso dos resultados da pesquisa; tens liberdade para não responder questões; será garantido a não violação e a integridade dos documentos utilizados, assegurando a confidencialidade, a privacidade, a proteção de imagem e a não estigmatização das informações prestadas. No que tange às questões de ambiente virtual, todas os encontros ocorrerão utilizando a rede de internet pessoal, sendo vedado o uso de rede pública para realização das entrevistas; os dados coletados serão armazenados em disco rígido sem acesso à internet pela duração de cinco anos e deletados após tal período; realizar-se-ão todos os convites em correios eletrônicos individuais e, sob hipótese nenhuma, realizar-se-ão via lista de contatos. Tais riscos

serão resolvidos com encaminhamentos que garantam cuidados e respeito de acordo com a manifestação do(a) entrevistado(a).

CONFIDENCIALIDADE: Todas as informações coletadas nesta investigação são estritamente confidenciais. Trataremos todas as informações sem que haja identificação de particularidades de cada entrevistado(a). Os resultados obtidos na pesquisa serão utilizados para alcançar os objetivos do trabalho expostos acima, incluindo o desenvolvimento da dissertação do orientando Davi Gandolphi (POSGEA/UFRGS) e a possível publicação na literatura científica especializada, mas sempre garantindo o anonimato do(a) entrevistado(a).

BENEFÍCIOS: Ao participar desta pesquisa, você não terá nenhum benefício direto; entretanto, esperamos que futuramente os resultados deste estudo sejam usados em benefício de outros docentes. Por intermédio deste trabalho, esperamos contribuir para a formação de professores e, também, contribuir para as discussões epistemológicas na linha de ensino da Geografia.

PAGAMENTO: Você não terá nenhum tipo de despesa por participar deste estudo, bem como não receberá nenhum tipo de pagamento pela sua participação. Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para que participes desta pesquisa. Para tanto, preencha os itens que seguem.

Desde já, agradecemos a sua atenção e a sua participação.

UFRGS
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL

**CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**Nome do(a) participante**

Eu,_____,
incrito(a) no CPF _____, entendi os objetivos desta pesquisa, bem como a sua forma de participação. Eu li e compreendi este Termo de Consentimento, portanto, concordo em participar.

Local e data: Porto Alegre, ___ de _____ de 2022.

_____

(Assinatura do(a) participante)

# APÊNDICE B

## Entrevistas sujeitos professores

| **Sujeito Professor R** | |
|---|---|
| **Idade** | 37 anos |
| **Natural de** | Porto Alegre |
| **Entrevista N°:** | 01 |
| **Data:** | 16.08.2022 |
| **Tempo de entrevista:** | 46:40 |

| **FORMAÇÃO** | **Curso** | **Instituição** | **Ano** |
|---|---|---|---|
| | Licenciatura em Geografia | PUCRS | 2016 |

| **Tempo de docência:** | 5 anos |
|---|---|
| **Lecionou em escolas públicas e particulares?** | Apenas escolas públicas |

| **Instituições nas quais leciona atualmente** | **CH semanal** | **Séries atendidas** |
|---|---|---|
| Escola estadual em Porto Alegre, RS | 25 | 1, 2º e 3º Anos do EM |
| Escola municipal em Alvorada, RS | 20 | 8º e 9º anos do EF |

**1. Você considera que o Ciberespaço/Espaço Cibernético está transformando a atuação da sociedade ou não?**

Sim, com certeza está transformando, a internet das coisas é um exemplo.

**2. A partir disso, você utiliza esse conceito nas aulas de Geografia ou não? Por quê?**

Já utilizei mais, neste ano, particularmente, não tenho utilizado tanto, pois tenho acompanhado uma defasagem tão grande dos alunos em conceitos básicos que foi necessário regredir algumas casinhas, mas em muitos anos eu utilizei, sim. Tentei

relacionar com o Espaço Geográfico e conceitos como território também, como lugar… Porque eu acho que isso aí aproxima do cotidiano deles, uma coisa que eles vivenciam e está muito presente na nossa sociedade, então é uma importante ferramenta porque como eles vivenciam muito, aproxima da realidade deles, então eu tento sempre trazer a Geografia para o mais próximo possível da vivência deles.

**- E você acha que a vivência deles, hoje, está relacionada com o Ciberespaço ou não?**

Eu acho que está atrelado, sim. Eu sempre gostei muito de games, de animes, essas coisas, e a gente consegue acessar todo o tipo de informação né, e nessa parte de difundir as diferentes culturas, com certeza isso daí aproxima da realidade deles e, para mim, dá mais material para discutir ideias, tipo, é uma gama de possibilidades enorme, e eles realmente vivenciam demais isso daí.

**- A que tipo de ideia você se refere ser possível de fazer nessa relação?**

Você está falando de conceitos? Por exemplo, conceitos como de território, da relação de poder… A gente pode considerar o conceito de lugar também… Eu vejo que há um sentimento de pertencimento.

***- De quem, dos alunos?***

Sim.

**- Pertencimento de que forma você diz?**

Ah, por exemplo, aquele Espaço para eles, apesar de virtual, é algo real onde eles estão inseridos, onde eles estão…Tipo, aquilo ali se resume à principal parte do mundo para eles, sabe? Onde eles têm as relações sociais, onde eles vivenciam de fato. Eu ando trocando muita figurinha de jogos com os alunos, tu não tem ideia do tempo que eles ficam em jogos! É jogo no computador, onde fazem parte de clãs, por exemplo, então ali eles estabelecem as relações, então eu penso que ali, sim, é possível trabalhar o conceito de lugar, esse sentimento de pertencimento àquele grupo específico, não sei se deu para entender.

**- Deu para entender, sim.**

**3. Para você, o Ciberespaço/Espaço Cibernético pode ser considerado uma parte constitutiva da totalidade do Espaço Geográfico ou não? Por quê?**
Como vou responder isso? Porque ao mesmo tempo em que eu tenho uma ideia do Espaço Geográfico, o Ciberespaço, o Espaço Cibernético, ele influencia diretamente no Espaço Geográfico, mas como que eu vou explicar isso para ti? Porque até para mim eu tive dificuldade de explicar, de transformar isso em palavras, mas, estou inclinado a dizer que sim, tá? Apesar de não ter tido muito tempo para pensar nisso.

**- Mas a ideia é ser espontâneo mesmo, fica tranquilo.**
Sim, mas dá uma tensão mesmo nesse aspecto [risos].

**- Reformulando então, eu vejo, pela sua fala como professor de Geografia, que esse conceito de Ciberespaço parece um pouco abstrato, correto? Ou acha que não, esse conceito é concreto?**
Eu acho que não, esse conceito é abstrato, sim. Porque ele é algo imaterial, né, ele é algo… [pausa]

**- Mas você acha que saber isso interessa para quem ensina Geografia?**
Eu tenho certeza que interessa, tá? Porque as coisas que ocorrem no Espaço Cibernético impactam diretamente no Espaço Geográfico. [pausa] Parece como se fossem coisas distintas né, mas o que ocorre em um influencia no outro, então eu fico mais inclinado a dizer que faz parte, sim, da totalidade.

***- Então você não considera que sejam duas instâncias separadas, você está colocando que um está imerso no outro, no caso, o Ciberespaço dentro de um todo que é o Espaço Geográfico, não está considerando que são duas instâncias diferentes?***
Isso, eu estou pensando nesse viés.

**4. Você acredita que há conceitos Geográficos que podem ser relacionados com o Ciberespaço/Espaço Cibernético nas aulas de Geografia ou não? Se sim, quais seriam esses conceitos?**

O próprio Espaço Geográfico, território, lugar, fluxos e redes, globalização..

**- Por que globalização?**

Por causa da integração cultural, né, a globalização vai pegar essa esfera aí e através do Espaço Cibernético, a gente pode se aprofundar nesta questão com a globalização, por causa da integração cultural, principalmente.

**- E você acha que a globalização fomenta essa integração entre símbolos globais?**

Eu tenho convicção disso, assim, quando eu dou aula de globalização, eu costumo começar ela perguntando qual lugar no mundo eles gostariam de ir, se pudessem escolher uma parte do mundo. Eu pego as respostas, vou anotando no quadro, né, depois eu pergunto o porquê, eles vão dizendo porque escolheram aquele lugar, normalmente eles escolhem os Estados Unidos, né, para minha frustração [risos]. Aí eu pergunto “como vocês sabem dessa informação?”, e a grande maioria fala relacionado a coisas que eles viram na internet. Então, por isso que eu coloco a questão da integração, da globalização…

**- Então, você acha que os lugares pelos quais eles têm um interesse, né, uma vontade de conhecer, estão relacionados a fatores que foram levados ao conhecimento deles a partir da internet?**

Sim, porque eles não têm o hábito de ler jornal e revistas, isso até para nós, o impresso diminuiu bastante. TV nem todos têm acesso, mas eles têm o celular na palma da mão, as redes sociais, através da internet eles têm alguma informação… De vez em quando, algum aluno responde “Ah, eu gostaria de conhecer as Maldivas”, aí eu penso “ah, ele viu alguma reportagem no jornal”, mas não, viu alguma coisa no Facebook, no Instagram, alguém postou uma foto de lá, alguma personalidade tava lá e através dessa informação eles começam a vislumbrar e

pensar “Ah, eu gostaria de conhecer esse lugar” e tal, então é nessa parte que eu encaixo o Espaço Cibernético com a globalização.

**5. Como podemos relacionar o Espaço Geográfico com o Ciberespaço/Espaço Cibernético, nas aulas de Geografia?**

Pois é. [pausa]

**- Reformulando, então como você acredita que, na sua atuação em sala de aula, essa relação pode ser construída?**

É, aí tem o desafio dos recursos, né. Por exemplo, lá em Alvorada, a gente tem as lousas digitais, tá, então cada sala tem uma lousa que é do tamanho de uma TV bem grande, com acesso a tudo que a internet pode te fornecer, então é um recurso que facilita por imagens, exemplos... Agora, no Estado, tu fica um pouco restrito, fica muito de tu trazer exemplos de como é utilizado e, principalmente, pelos jovens o Espaço Cibernético, como aquilo dali acaba impactando na vida das pessoas… Eu admito que tenho um pouco mais de dificuldade para trabalhar isso no Estado. Uma coisa que eu tenho feito muito ultimamente é separado algumas imagens, assim, algumas coisas que eu gostaria de compartilhar com eles, roteando a minha internet, por exemplo.

**- Você tem que rotear a sua internet para poder utilizá-la, no Estado?**

Sim, tenho que rotear a minha internet para todos os alunos para eles acessarem algum material específico através da internet. Mas, pegando o foco da pergunta, acaba sendo muito mais falado através de exemplos.

**- Quais exemplos, por exemplo? [risos]**

A questão de território como uma relação de poder, mundos que são feitos na internet, até tu pode me ajudar que eu não tô lembrando o nome daquela internet… Eu ia dizer do mal [risos], mas aquela internet…

**- A Deep Web?**

A Deep Web! Então acaba sendo muito mais falado isso daí, no município, até pela questão dos recursos, a gente tem mais possibilidade para aproximar esses dois universos, apesar de não estar trabalhando especificamente esse conceito, no Fundamental, mas de vez em quando a gente traz essa relação à tona.

**- Você acha que essa relação é melhor assimilada no Médio do que no Fundamental, ou tanto faz?**

Eu acho. O Fundamental, especialmente, por causa da pandemia, não só por causa da pandemia, a gente tem outras urgências, parece. Hoje eu fui corrigir uma redação sobre o desemprego em Alvorada, e aí eu tive que sublinhar o que não dava para ler, eu sublinhei toda a redação porque o menino não sabia escrever, ele está no oitavo ano!

**- Nossa…**

E daí assim, os trabalhos que foram aceitáveis são três ou quatro, então eu tô tentando fazer coisas mais concretas para eles, e eu penso que o Ensino Médio tem mais facilidade de entender essa relação, mas também depende de se ter recursos.

**- Entendi.**

Não lembro mais como era a pergunta.

**- Eu perguntei como a gente pode relacionar o Espaço Geográfico com o Ciberespaço/Espaço Cibernético, nas aulas de Geografia. Você falou da questão do desemprego, você acha que o Ciberespaço está atuando no aumento do desemprego ou não, não há relação?**

Aí a gente entra também nas consequências da pandemia, né. Mas eu imagino, sim, que o Ciberespaço vai impactar nas relações de trabalho, também.

**- De que forma, você acha?**

Porque como ele torna tudo mais rápido, mais ágil, não precisa de tantas pessoas para fazer um determinado serviço, fica tudo mais informatizado. Dá para se ver dessa maneira também, mas o desemprego massivo que temos, é reflexo da

pandemia e das políticas públicas do país. As facilidades que vêm através do Espaço Cibernético, vai gerar algumas mudanças nas relações de trabalho. Muitas pessoas talvez não tenham a qualificação, a gente viu no Estado o desespero que foi para muitos colegas, principalmente da velha guarda, não se adaptar ao Classroom, ao Escola RS, o pessoal da velha guarda fazendo questão de ter chamada física ainda, então eu imagino que as possibilidades que vêm através do Ciberespaço também dependendo do setor podem gerar, sim, desemprego.

**- E, para você, entender isso é importante para entender o Espaço Geográfico?**
Eu acho que a gente pode aplicar também.

**- Tem mais alguma coisa que você gostaria de acrescentar ao que foi dito até aqui?**
Eu gostaria até de poder explorar mais isso, sabe? Eu mesmo como professor, eu peco nesse aspecto. Mas eu vejo tanta dificuldade em conceitos mais simples, que daí eu fico meio travado para avançar nisso daí.

**- E o que poderíamos fazer pros professores terem melhor domínio sobre essa relação?**
Ah, eu acho que nós teríamos que mudar algumas situações que nos foram impostas, por exemplo, tem sido muito difícil trabalhar alguns conteúdos por essa questão dos bimestres. Tu dá quatro, cinco aulas e já começa a sequência de provas, recuperação. Aí mais quatro semanas, prova e recuperação. Muito difícil desenvolver um conteúdo, eu não sou um cara conteudista, mas eu gosto muito de trazer outras formas de explorar a aula, de conversar bastante com os alunos, de fazer essa troca, mas a obrigatoriedade do calendário de prova a cada dois meses, isso nos limita, então tem atrapalhado qualquer tipo de atividade, não só para desenvolver o conceito de Ciberespaço. Os alunos perderam a postura em sala de aula, parece que… A gente escuta aluno querendo corrigir professora de inglês, corrigindo o inglês dela, tipo, ela estudou a vida toda aquilo! Eu acho que a gente tem dificuldade de entender esse novo aluno. O calendário, a relação entre professor e aluno tem mudado, eu acho que também falta qualificação para nós.

**- E você acha que, para entender esse “novo aluno”, o professor de Geografia precisa entender o Ciberespaço ou não?**

Ah, eu acho que sim. [risos]

**- Voltamos ao Ciberespaço. [risos]**

Eu acho que sim porque faz muito parte do dia a dia deles, do cotidiano deles, acredito que sim. Eu acho que o tema é muito pertinente.

| **Sujeito Professor C** | |
|---|---|
| **Idade** | 29 anos |
| **Natural de** | Porto Alegre |
| **Entrevista N°:** | 02 |
| **Data:** | 16.09.2022 |
| **Tempo de entrevista:** | 41:06 |

| **FORMAÇÃO** | **Curso** | **Instituição** | **Ano** |
|---|---|---|---|
| | Licenciatura em Geografia | PUCRS | 2015 |

| **Tempo de docência:** | 9 anos |
|---|---|
| **Lecionou em escolas públicas e particulares?** | Apenas escolas públicas |

| **Instituições nas quais leciona atualmente** | **CH semanal** | **Séries atendidas** |
|---|---|---|
| Escola estadual em Cachoeirinha, RS | 25 | 6º, 7º, 8º, 9 anos de EF e 1º, 2º e 3º anos de EM |
| Escola estadual em Cachoeirinha, RS | 12 | 8º ano do EF |

**1. Você considera que o Ciberespaço/Espaço Cibernético está transformando a atuação da sociedade ou não?**

Eu acredito que sim porque o Ciberespaço, indubitavelmente, transformou as relações humanas de uma forma que até então jamais imaginaríamos. Nenhum autor de ficção científica conseguiu prever o nível de conexão que nós temos hoje na nossa sociedade. E afeta não só as relações interpessoais, mas também, como posso perceber, relações que afetam o coletivo politicamente e o Ciberespaço, através da sua singularidade, está fazendo isso para o bem e para o mal e acredito que não conseguimos compreender totalmente essa ferramenta, ao ponto de que nós não temos como controlá-la, não sabemos filtrá-la, eu fico um pouco assustado com a capacidade das redes sociais, eletrônicas, moldarem efetivamente as

relações interpessoais, e vejo que isso pode ser uma arma poderosa, e isso me assusta.

**- O que você quer dizer com “para o bem e para o mal”?**

Para o mal quanto a questões que potencializam o ódio, o preconceito, visões com ideologias completamente enviesadas, preconceituosas, homofóbicas, machistas, racistas… Têm uma voz muito maior com o Ciberespaço e se espalha. Conseguem se comunicar com pessoas que jamais escutariam tais discursos, principalmente com alcance Cibernético. E para o bem porque estamos fazendo essa conversa através do Ciberespaço, então isso eu acho maravilhoso. Consigo jogar um jogo online, conversar com pessoas que estão em outro continente, tenho um amigo que se mudou recentemente para os Estados Unidos, então, nós conversamos através da internet, se fossem outros tempos, seria só por telefone, ia ser caro e restrito a pessoas ricas. Hoje em dia não, ainda existe uma coisa exclusiva pela internet, nem todo mundo tem acesso, mas alcança muita gente hoje, muito mais do que há 10, 20 anos. Diferente de muitos países desenvolvidos que já tinham internet nos anos 1990, agora está mais difundido, o que facilita as relações, para o bem e para o mal.

**2. A partir disso, você utiliza esse conceito nas aulas de Geografia ou não? Por quê?**

Você se refere ao conceito de Ciberespaço aplicado aos conceitos da Geografia ou utilizar ferramentas do Ciberespaço nas aulas de Geografia? Falo de conceitos porque, por exemplo, quando se estuda o Espaço Geográfico no 1º ano do EM, e no 6º ano do EF se fala do Espaço Geográfico também, mas eu evito falar do Ciberespaço porque o conceito de Espaço Geográfico já é um pouco complexo para o 6º ano do EF, temos que trabalhar de várias coisas lúdicas, e eu não gosto de trabalhar muitas camadas para não tornar muito complexo. Mas, no 1º ano do EM, eu entro na questão de que o Ciberespaço é uma extensão das relações do Espaço Geográfico. Eu busco trazer o conceito do Espaço Geográfico, do território , e trabalho que, como todas as relações humanas que se apresenta no Espaço Geográfico se estendem no Ciberespaço. Então, uma empresa vai ter seu site e conseguimos acessá-lo, consumir sem estar em uma loja física. Então, são

desdobramentos que existem em relação aos dois Espaços. Acredito que eu poderia trabalhar mais isso, porque está muito presente em nossas vidas, mas em questão de conceito, vou por aí.

**3. Para você, o Ciberespaço/Espaço Cibernético pode ser considerado uma parte constitutiva da totalidade do Espaço Geográfico ou não? Por quê?**

Sim, não só através das relações de poder que existem no Ciberespaço, até mesmo para comprar um domínio no Ciberespaço é preciso dinheiro, já é uma relação de poder. As relações de territorialidade, as pessoas se sentirem pertencentes a um grupo, também se expandem no Ciberespaço, seja em grupos de Whatsapp, Facebook, redes sociais como o próprio Discord, que é de comunidades de seguidores, ambientes onde as pessoas conversam, interagem, estabelecem vínculos entre si. Existem amizades de pessoas que nunca se viram, *webnamoros*, graças ao Ciberespaço. Então acho que o Ciberespaço é uma forma de representar o Espaço Geográfico, as interrelações, acho que é assim que o Ciberespaço se apresenta. Existem células terroristas que se organizam através do Ciberespaço, então, querendo ou não, essa é uma representação das interrelações que são impossibilitadas no Espaço físico, mas conseguem fazer nessa representação do Espaço Geográfico através das redes, é uma forma de desdobramento só através do Ciberespaço acontece, pela internet.

**- Sim, sobretudo pela Deep Web e Dark Web...**

Sim, imagina se, na época da Ku Klux Klan tivesse internet, o que seria dos Estados Unidos, do mundo? Que bom que tivemos avanços civilizatórios.

**4. Você acredita que há conceitos Geográficos que podem ser relacionados com o Ciberespaço/Espaço Cibernético nas aulas de Geografia ou não? Se sim, quais seriam esses conceitos?**

O conceito básico do Espaço Geográfico, territorialidade, território, formas de representação estabelecidas com aquele meio, e vejo esses conceitos como

análogos ao que temos no Espaço físico, Geográfico. Então acho que esses conceitos são meios de análise.

**- Como você acha que essas territorialidades cibernéticas se formam?**

Pelos interesses pessoais, se um jovem aluno tem interesse em um esporte, ele encontra um grupo que fala sobre isso e consegue trocar ideias sobre esse assunto com eles, então o interesse move esse jovem no Ciberespaço, seja em comunidades ou grupos de uma rede social ou servidor, e essas territorialidades se formam com essas pessoas se apoderando, e acabam fazendo parte desse meio Cibernético.

**5. Como podemos relacionar o Espaço Geográfico com o Ciberespaço/Espaço Cibernético, nas aulas de Geografia?**

Se eu tivesse como construir uma aula sobre isso, eu iria partir do pressuposto que todos os alunos tivessem acesso à internet, e buscaria fazê-los questionarem o que eles acessam nas redes sociais e como esses acessos refletem na vida deles a partir do que almejam. Se seguem um influenciador, qual seria o motivo? O lugar onde esse influenciador vive, ou seria seu modo de vida? Acredito que essas relações no Ciberespaço partam desses anseios. E, através desses questionamentos, estabeleceria um padrão aí, para vermos se existe algo em comum nessa juventude. O que ela busca na vida? Se eles acessam o TikTok, o que eles vêem lá? Seriam coisas em comum, ou assuntos diferentes com a mesma linguagem? Como isso reflete na vida deles? Seria uma forma de escape? Porque a rede social é um mundo mágico de fuga. Eu faria isso, através das redes sociais que meus alunos acessam, o que acessam, o que buscam. Quando se trabalha globalização, pergunto a eles as músicas e os filmes que assistem, de onde vêm, porque gostam disso… Por que assistem tal coisa e não outra? Acho que tentar aproximar o Ciberespaço desses interesses, seria começar pelo cotidiano deles, porque o Ciberespaço seduz muito as juventudes.  Mas sabemos também que é um Espaço, ao mesmo tempo, democrático e desigual. Então, a partir dessa vivência

deles nas redes sociais, relacionar com o Espaço Geográfico, sem ser invasivo com a vida deles.

**- Quando você diz que “temos que saber o que os alunos querem”, o que acha que eles querem no Ciberespaço?**

Eu não faço ideia, boa pergunta. Os interesses deles são voláteis, mudam muito e rapidamente na geração Z, o humor deles é algo inesperado e aleatório, volátil. E isso me deixa um pouco ansioso com as redes sociais, porque tudo é tão rápido. Como uma aula vai ser interessante para eles se nem as redes sociais ficam na mente deles? Esse Tik Tok é segundos de vídeo, não existem vídeos de 15 minutos, uma hora. Eles consomem muito rápido e sempre uma coisa nova. Então o que interessa é: o que eles gostam? O que eles tanto procuram? Será que procuram tanto porque não encontram? Essas relações no Ciberespaço ainda são muito nebulosas para nós. O que tem lá que interessa tanto a essa geração dos nossos alunos?

**- O Ciberespaço é uma geografia do aluno, você concorda?**

Concordo, eles vivem lá também, não é mais a rua, o *shopping*, a praça. É o TikTok, é o Instagram… São ambientes em que eles vivem e não desgrudam um segundo, porque o celular é uma máquina que eles acordam e dormem com ela, passam mais tempo no celular do que com a família.

**- Ótimo, teria algo a acrescentar?**

Acho que é isso. E é importante pensar como as diferentes culturas aparecem no Ciberespaço, a diferença entre os lugares.

| **Sujeito Professor G** | |
|---|---|
| **Idade** | 37 anos |
| **Natural de** | Porto Alegre |
| **Entrevista N°:** | 03 |
| **Data:** | 22/09/2022 |
| **Tempo de entrevista:** | 1:34:30 |

| **FORMAÇÃO** | **Curso** | **Instituição** | **Ano** |
|---|---|---|---|
| | Licenciatura em Geografia | PUCRS | 2010 |
| | Bacharel em Geografia | PUCRS | 2009 |
| | Mestre em Educação | UFRGS | 2015 |

| **Tempo de docência:** | 12 anos |
|---|---|
| **Lecionou em escolas públicas e particulares?** | Sim |

| **Instituições nas quais leciona atualmente** | **CH semanal** | **Séries atendidas** |
|---|---|---|
| Escola particular em Porto Alegre | 32 horas | Todas |
| Colégio Mesquita | 6 horas | 2º e 3º anos do EM |

**1. Você considera que o Ciberespaço/Espaço Cibernético está transformando a atuação da sociedade ou não?**

Com certeza, acredito que através da influência de situações que acontecem no Ciberespaço dentro do Espaço físico, falas, opiniões que acontecem no Ciberespaço começam a se reproduzir dentro do Espaço material, do Espaço físico. E essa interação é bem forte, por isso percebo essa mudança bem forte. Esses dias, tinha um aluno no meio da sala fazendo dancinha para o TikTok, então eu vejo essa interação muito forte por uma mudança de comportamento em função das influências.

**- E você acha que essas influências começam no Ciberespaço e depois se reproduzem no Espaço Geográfico, ou o contrário? Ou acha que são híbridas?**

Depende da ótica, acho que é híbrido, mas, em muitos momentos, o que acontece no Ciberespaço é mais importante, e em outros momentos o que acontece na parte física reflete no Ciberespaço. Dou dois exemplos: uma questão de comportamento social que se dá no Ciberespaço se reproduz no Espaço físico, como as gírias, os memes, as dancinhas que começam no Ciberespaço e são de outra região e são reproduzidas aqui no Sul a partir do Ciberespaço, têm mais importância no Ciberespaço e depois vem para o Espaço físico. Segundo exemplo: na minha escola, aconteceu uma tensão entre alunos na sala de aula, um grupo de alunos fizeram insultos em redes sociais e esses insultos se transformaram em ações machistas e, a partir dessas conversas virtuais, os alunos foram expulsos. Têm também as guerras híbridas… Eu discuto muito com os alunos o filme "O Discurso do Ódio", um filme alemão que conta a história de um guri que é mal caráter vai para uma agência de publicidade e começa a fazer propaganda de ódio para dois partidos políticos diferentes, começa o ódio pela internet e vira depois uma chacina no presencial, no físico. Trabalha bem essa questão de que o que começa no Ciberespaço vai se reproduzir depois nessa guerra híbrida. Trabalhei esse filme com os alunos no 3º ano, sobre os conflitos, em que sempre faço uma pergunta: o que a Coréia do Norte tem a ver com a globalização? Eles falam "nada a ver, a Coréia do Norte nem tem internet", ai eu pergunto " vocês sabem que os maiores hackers de bancos Cibernéticos são da Coreia do Norte", e eles se surpreendem.

**2. A partir disso, você utiliza esse conceito nas aulas de Geografia ou não? Por quê?**

Dificilmente trabalho o conceito próprio do Ciberespaço, o que eu mostro é a importância do Ciberespaço para a questão do cotidiano, da cultura, da economia… Mas não fico conceituando "ah, isso aqui é o Ciberespaço".

**- Mas trabalha a ideia por existir o Ciberespaço, isso?**

Isso, mais relacionado com mostrar a importância do Ciberespaço para vida deles, mas de forma indireta, falando das redes, da internet, da guerra híbrida.

**3. Para você, o Ciberespaço/Espaço Cibernético pode ser considerado uma parte constitutiva da totalidade do Espaço Geográfico ou não? Por quê?**

Pode ser considerado, sim, porque tu não pode tirar ele da equação, se não fosse pelo Ciberespaço nem estaríamos conversando aqui, porque ele permite a relação entre as pessoas, uma interação. E essa interação promove mudanças no Espaço físico. Então, de alguma forma, a interação que acontece no Ciberespaço vai gerar mudança no Espaço Geográfico, tradicional. Começa a se integrar no Espaço tradicional pelas vivências, a própria moeda, a ciber moeda, começa a interferir em coisas da nossa realidade concreta. Se eu converso com alguém em continentes separados, eu posso acelerar os fluxos, através do Ciberespaço, diminuir tempo e distância, comprimir o tempo e compactar o Espaço através da internet.

**- Então você está colocando que o Ciberespaço não é uma instância diferente, mas, sim, que dialoga com o Espaço Geográfico, sendo parte desta totalidade, isso?**

Sim, faz parte a totalidade à medida que o Ciberespaço se populariza, diferente do que já foi no passado, quando era uma ferramenta, assim como o trem. Mas ele se tornou tão popular que, hoje, o Ciberespaço faz parte da nossa vida, da totalidade do que existe. Ele pode se tornar tanto uma totalidade única em algum momento quanto parte dela.

**- Você acha que, em algum momento, ele vai se tornar tão relevante quanto o Espaço Geográfico? Ou o Espaço Geográfico é uma totalidade impossível de ser suplantada?**

Acho que é impossível, não tem como só viver no Ciberespaço, ainda não somos somente, precisamos de um corpo. À medida que o Ciberespaço vai evoluindo, ele vai se integrando, como se fosse escorrendo entre os Espaços. A gente já é um ser Cibernético, já vive com o celular na mão, já é nossa extensão, então o Ciberespaço

já é uma extensão do nosso corpo porque nós o incorporamos. O que você faz hoje sem o celular? Pedir comida, falar com alguém… O celular já é uma extensão do seu braço. Se eu tiro o celular da sua mão, você não vive mais. Somos seres digitais, Cibernéticos por necessidade tecnológica. Quem vive sem, depende dos outros. Meu pai não tem celular, quando preciso falar com ele, ligo para a mulher dele, como me comunico? Uma vez marquei com ele para o encontrar no shopping e eu esqueci no dia, ele foi e eu não fui, ele ficou me esperando e ficamos sem comunicação. Somos seres Cibernéticos, pois quantas coisas, se o sistema cair, não fazemos?

**4. Você acredita que há conceitos Geográficos que podem ser relacionados com o Ciberespaço/Espaço Cibernético nas aulas de Geografia ou não? Se sim, quais seriam esses conceitos?**

Sim, pensando nos cinco conceitos básicos: lugar, território, paisagem e região. Paisagem, podemos trabalhar, pois está presente no Ciberespaço, tanto é que podemos pegar jogos com a paisagem de um lugar, não tem a paisagem cibernética, mas ela reproduz outras paisagens, então está ali, presente. Região, não sei se conseguimos assimilar. Lugar, sim, cada subEspaço dentro do Espaço Geográfico tem um lugar próprio, dos jogos, dos estudos… É difícil fazer essa relação direta conceitual, mas indiretamente, nas entrelinhas, os alunos entenderiam que há no Ciberespaço um Espaço de identidade, seja de diálogo, seja de paquera, Espaços de identidade com aquele lugar. Agora, território, também, porque uma rede bancária que alguém quer invadir, estaria invadindo um território secreto que não se poderia circular dentro do Ciberespaço, no caso, um território bancário. Têm redes de poder dentro do Ciberespaço? Não sei. Têm Espaços que vão ser pagos, uma segregação cibernética, por exemplo, para navegar em algum lugar, precisa pagar, uma segregação cibernética. Na série Black Mirror, tem um episódio chamado “Queda Livre”, que trabalha a questão da gamificação da vida. Para se entrar e consumir nos lugares, não precisaria de dinheiro, mas, sim, uma boa avaliação. Por exemplo: o elevador só vai funcionar, se você tiver uma avaliação 3,5 estrelas na rede social, você consegue desconto em uma casa se a avaliação for positiva. Tudo na sua vida giraria em torno de ter uma boa qualificação na sua rede social. Acho

que isso já existe, por exemplo: um influencer usa sua rede de influência para conseguir benefícios. Acho que essa tendência vai acontecer. O Uber já vem antes para mim do que para meus amigos porque tenho uma nota de avaliação melhor como passageiro no aplicativo. Então, acho que vai chegar em um momento em que todo mundo será influencer de alguma forma, dentro da sua rede, já acontece mas não está massificado.

**5. Como podemos relacionar o Espaço Geográfico com o Ciberespaço/Espaço Cibernético, nas aulas de Geografia?**

A gente consegue relacionar, mas acho que seria de difícil compreensão dos alunos. Por exemplo, território, região e nação, conceitos do 8° ano, transpor isso para os alunos é muito difícil, é mais fácil demonstrar a importância e ver que existe relações de poder lá dentro do Ciberespaço do que dizer “isso é território”, então, essa é uma dificuldade e que torna a Geografia chata em alguns momentos. Não precisa dar os conceitos, é mais fácil você aplicar e mostrar a importância para a vida. Assim, você consegue fazer essas relações. Porque a ideia é tornar o aluno crítico, não é decorar os conceitos, é usá-los para os alunos chegarem à criticidade, não precisa partir do conceito. Por exemplo, a morte do cidadão negro nos Estados Unidos, George Floyd, existem dados de que quem financiou os protestos foi o Putin, para desestabiliar o governo estadunidense, uma guerra híbrida. Esse é um exemplo de como fazer essa relação,assim como não preciso dizer que o território é feito por relações de poder, basta mostrar que essas relações de poder existem, por exemplo, no Espaço Cibernético. Não precisa ser algo acadêmico.

**- Pela sua fala, o Ciberespaço não aparece como conceito da Geografia, mas um conceito possível de se relacionar com os conceitos tradicionais da Geografia?**

Não, ele é um conceito [da Geografia]. O Ciberespaço é uma lupa do Espaço Geográfico. Assim como eu posso entender o Espaço Geográfico a partir da paisagem, eu posso fazer com o Ciberespaço. Por exemplo, posso entender um conflito a partir da guerra híbrida, a partir de um conflito que acontece no

Ciberespaço. [O Ciberespaço] É um recorte do Espaço Geográfico, assim como a paisagem é um recorte a partir do que você quer analisar. Só que você analisa o lugar a partir da identidade, o território a partir das forças de poder, a região a partir da diferenciação, a paisagem a partir do que você está vendo. E como você analisa a partir do Espaço Geográfico? O que acontece no Ciberespaço? Como vou analisar? Porque se tomarmos a paisagem e o território, são categorias da Geografia, e por que o Ciberespaço é uma categoria? Dependendo da ótica, se eu posso analisar o Espaço Geográfico por meio da paisagem e do território, eu posso analisar através do Ciberespaço. Mas, ao mesmo tempo, ele também é um Espaço, não um método, porque está entrelaçado junto do Espaço Geográfico, a totalidade. Existe um conceito de Espaço ontológico, que existe antes de nós existirmos, antes do Espaço Geográfico, ou seja, antes de imprimirmos um valor social sobre a Terra. Só que o Espaço Geográfico só existe porque a gente existe e imprime um valor sobre o Espaço, de território. O Ciberespaço também só existe porque a gente existe, então ele é um Espaço social porque fomos nós que construímos e colocamos um valor sobre ele. As categorias forma, função, processo e estrutura, podem existir no Ciberespaço?

**- Existem objetos e ações que não podem existir no Espaço Geográfico mas existem no Ciberespaço, você concorda? Como na Deep Web e Dark Web…**

Sim, no caso, essas camadas seriam territórios. Eu acho que é difícil categorizar o Ciberespaço porque se pode teorizar muito em cima.

**- Considera que [o Ciberespaço] é um Espaço ainda pouco conhecido por nós?**

Acho que o trunfo do seu trabalho é que podemos tanto considerar o Ciberespaço como um entrelaçamento do Espaço Geográfico como uma categoria única, depende do método que vamos analisar e do que se está investigando.

**- Então, ao mesmo tempo em que eu posso analisar o Ciberespaço como um híbrido do Espaço Geográfico, também posso analisar o Ciberespaço como uma categoria única de produção do mundo?**

Acho que você pode colocar na sua pesquisa essa ideia de Espaço ontológico, porque o Ciberespaço só existe porque a gente existe, ao contrário do Espaço natural. O Espaço Cibernético já nasce com um valor, então não é ontológico, mas está ganhando um valor tão grande quanto o  Espaço Geográfico devido a sua importância e ao avanço tecnológico. Esse Espaço informacional está se tornando um Espaço de acumulação desigual de coisas. Eu acho que não existem rugosidades no Espaço Cibernético, porque as coisas se tornam obsoletas, não se mantêm, só ficam na memória. A função de conectar pessoas é rapidamente substituída por uma outra forma, como no caso da substituição de redes sociais por outras mais recentes. Fui ao centro de Porto Alegre, e me impressionei com a quantidade de lojas para alugar, foram substituídas por sites de lojas online, pode-se fazer tudo pelo Ciberespaço, com uma inteligência artificial. Se parar para pensar nas revoluções industriais, os donos do meio de produção eram os donos das fábricas, hoje, com a terceirização, eles estão transferindo os custos de produção para os empregados, como o carro, a moto e a bicicleta. Então, o Ciberespaço é o meio de produção unicamente necessário e se transfere o maquinário para o empregado na fábrica, se trabalhava na máquina do dono do meio de produção e voltava para a casa, agora, é preciso ter o carro ou o computador para trabalhar.

| **Sujeito Professor F** | |
|---|---|
| **Idade** | 31 anos |
| **Natural de** | Porto Alegre |
| **Entrevista N°:** | 04 |
| **Data:** | 22/09/2022 |
| **Tempo de entrevista:** | 1:29:23 |

| **FORMAÇÃO** | **Curso** | **Instituição** | **Ano** |
|---|---|---|---|
| | Licenciatura em Geografia | UFRGS | 2016 |

| **Tempo de docência:** | 5 anos |
|---|---|
| **Lecionou em escolas públicas e particulares?** | Sim |

| **Instituições nas quais leciona atualmente** | **CH semanal** | **Séries atendidas** |
|---|---|---|
| Escola estadual em Porto Alegre, RS | 6 | EJA Ensino Fundamental, 6º Ano e 9º Ano |
| Escola estadual em Porto Alegre, RS | 7 | 6º e 7 anos do EF |
| Escola estadual em Porto Alegre, RS | 10 | 6º, 7, 8º e 9º anos do EF e Projetos de Vida para o 9º ano do EF |
| Escola estadual em Porto Alegre, RS | 14 | 6º, 7º, 8 e 9º anos do EF |

**1. Você considera que o Ciberespaço/Espaço Cibernético está transformando a atuação da sociedade ou não?**

Você poderia me contextualizar melhor isso?

**- Vamos lá, nos últimos anos, vimos que as relações sociais e econômicas foram se tornando cada vez mais virtuais, você considera que a virtualização**

**da sociedade é real, ou não? Você vê isso como uma transformação do Espaço Geográfico pela sociedade a partir do Ciberespaço, ou não?**

Vejo, no sentido de que as pessoas estão mais próximas, permite um maior contato, mas, por outro lado, também permite uma maior exploração das pessoas, reunião atrás de reunião, não estou falando da sua entrevista, mas da minha experiência como professor na pandemia.

**- O Ciberespaço aprofundou a lógica do capital, de exploração pelo trabalho?**

Sim, e na exploração do tempo das pessoas, como você não precisa se deslocar para se encontrar com alguém, parece que você está disponível em qualquer tempo. Coisas que vêm para facilitar mas, por outro lado, essa exploração aumenta, eu estava passeando com o cachorro e em reunião da escola, uma loucura.

**- Então, você considera o Ciberespaço algo negativo para a sociedade?**

Se for considerar o Ciberespaço no âmbito do metaverso, as pessoas ficarão muito alienadas, tudo é virtual. As pessoas podem ficar sem se importar com o mundo real. Vejo muita gente buscando informação no Facebook e no Instagram, as pessoas estão muito suscetíveis a informações deturpadas.

**- Mas o Ciberespaço não faz parte desse mundo real de que você fala?**

Acho que ele faz parte para a população que está inserida, que tem acesso [às tecnologias]. Por exemplo, a população acadêmica, universitária, profissional-liberal têm conhecimento das tics, mas um operário, uma faxineira, as pessoas no máximo sabem fazer uma videochamada no Whastapp. Então, alterou a realidade para quem domina e tem acesso. Para os meus alunos periféricos da escola, muitos não têm acesso, tem um celular mas não tem conexão nem internet.

**- Acha que o Ciberespaço está aumentando a segregação socioespacial, de pessoas cujos trabalhos serão substituídos pelo Ciberespaço?**

Está aumentando a segregação socioespacial, mas não sei se essas pessoas serão substituídas, elas ficarão congeladas onde estão, nossa sociedade tem uma baixa mobilidade social, acho que vai piorar. Vejo esse Ciberespaço como uma aceleração do capital, as relações cada vez mais aceleradas, o trabalho, o estudo, os Espaços cada vez mais misturados, tudo muito híbrido. Para quem domina, ok, mas para quem não domina vai sofrer por não ter esse acesso. Só hoje, que fiquei sem meu carro, eu tinha que ir para uma escola, de manhã, e eu teria que pegar dois ônibus, usei o aplicativo *Moovit* para ver o tempo de deslocamento e dava 50 minutos, aí pensei em chamar um *Uber*, vai dar o mesmo valor dos ônibus e ganho em tempo (já começa a aceleração), cheguei em 15 minutos e não precisei caminhar na chuva. Depois, saí da escola e usei o *Google Maps*, novamente no Ciberespaço, usei o *Waze*, vários aplicativos no celular, é uma lógica capitalista e, nisso, o Ciberespaço favorece. Quando peguei um ônibus hoje, usei um aplicativo que previa a chegada do ônibus na parada, recarreguei o cartão de passagem digitalmente. Me preocupa que todo mundo pegue transporte individual e, daqui a pouco, ficamos sem transporte coletivo, todo mundo na mão de uma multinacional como a *Uber*. Já está acontecendo e já mudou o uso da cidade, as pessoas atuam em uma lógica individualista e isso impacta até na segurança das cidades, pouca gente andando nas ruas, fica mais inseguro, como no livro “Morte e vida nas grandes cidades”, da Jane Jacobs, que diz que o que torna a cidade viva e segura é as pessoas circularem pelas ruas da cidade, com movimento residencial-comercial, em uma zona mista, como o Bom Fim. Hoje, peguei um ônibus sem cobrador, só com motorista e, quem pagava a passagem em dinheiro, recebia uma nota com QR Code, que era lido por uma máquina na roleta. Isso me afetou porque meu pai é rodoviário, ele era cobrador de ônibus quando entrei na faculdade, meu pai tinha medo de ficar desempregado e virou motorista da Carris, na minha família era comum essa tensão oriunda do capitalismo e do Ciberespaço. O motorista que dirige e cobra a passagem ganha R$200,00 a mais, e o salário do cobrador é R$1.400,00, então as empresas estão lucrando nessa lógica do capitalismo selvagem. Pela minha origem social, tenho um ponto de vista de preocupação com essa relação capitalista pelo Ciberespaço. Ainda hoje, para ir para outra escola, peguei um *Uber* na modalidade moto, no mesmo valor de dois ônibus, mais rápido, de novo,

aplicativo do Ciberespaço. À noite, fui no mercado de bicicleta e usei a altimetria de relevo do *Google Maps*, fui no Zaffari e passei as compras em um totem de caixa automatizado, pagando pelo celular, por aplicativo. Para terminar, tinha uma portinha que me liberava do caixa que só abria depois de ler o QR Code na nota da compra. Então, o Ciberespaço está entranhado na nossa realidade.

**2. A partir disso, você utiliza esse conceito nas aulas de Geografia ou não? Por quê?**

Sim, utilizo o Google Classroom e o Whastapp para me comunicar com os alunos.

**- Mas usa o conceito ou a ideia de virtualização da sociedade nas aulas, ou não?**

Isso não entrou nas minhas aulas ainda, então não, não uso o conceito.

**- Você vive ele mas não utiliza a ideia de Ciberespaço nas aulas?**

Na verdade, usei sim em uma aula no 7º ano, quando a gente fala de fluxos, de redes de informação e comunicação. Primeiro a gente fala de industrialização, depois de redes de transporte, e depois de redes de comunicação, conforme a BNCC. Falei que os Espaços que eram dotados de redes de informação e comunicação, eram mais qualificados, valorizados, onde há essa densidade técnica das redes, do que Espaços desprovidos dessa estrutura, física ou informacional.

**3. Para você, o Ciberespaço/Espaço Cibernético pode ser considerado uma parte constitutiva da totalidade do Espaço Geográfico ou não? Por quê?**

No momento em que entram relações humanas, no Ciberespaço, a sociedade está acontecendo ali. Relações afetivas, profissionais, econômicas, etc. Sim, [o Ciberespaço] faz parte do Espaço Geográfico porque a sociedade está acontecendo naquele Espaço.

**4. Você acredita que há conceitos Geográficos que podem ser relacionados com o Ciberespaço/Espaço Cibernético nas aulas de Geografia ou não? Se sim, quais seriam esses conceitos?**

A questão do metaverso, agora, vai construir toda uma ideia de paisagem, inserindo o sujeito em uma paisagem virtual, que vai reproduzir o mundo concreto, então o conceito de paisagem, sim, se aplica. O conceito de lugar… [pausa]

**- Tem lugar no Ciberespaço?**

No metaverso, tem, mas em geral, acho que não. Mas o conceito Geográfico que mais se aplica é o conceito de fluxos e redes, essa estrutura de fluxos informacionais, porque se eu não tivesse uma boa estrutura de internet na minha casa e você na sua, não estaríamos conversando agora, então, temos esse fluxo virtual que permite a aceleração do nosso tempo, em que não precisamos pegar um ônibus para conversar, porque existe um fluxo que permite essa virtualização. Eu só fico confuso porque esse fluxo é permitido por uma rede física, de cabos, se cai a estrutura física, cai a virtual.

**- A paisagem seria uma reprodução da paisagem do Espaço Geográfico, ou seria uma paisagem própria do Ciberespaço? Quanto ao lugar, acha que as redes sociais são um lugar para os seus alunos? E camadas do Ciberespaço como a Deep Web e Dark Web, são territórios próprios?**

Acho que são paisagens próprias que são artificializadas, meu medo como professor e cidadão é que as pessoas se alienem cada vez mais porque vivem em um mundo virtual. As pessoas já são alienadas sem isso, imagina com o Ciberespaço!

**- O Ciberespaço é um Espaço de alienação social, mas que faz parte da realidade, concorda?**

Sim, acho que o território, por exemplo, faz sentido, porque as pessoas se sentem mais à vontade nos ambientes virtuais para discutir, para brigar, mas que as aproxima de quem pensa perto do que o que elas pensam, naquela bolha que tem uma ideologia, uma origem social e uma forma de pensar predominantes. A pessoa no Ciberespaço se sente mais empoderada, com mais lugar de fala para expor seus pensamentos. as pessoas agem lá [no Ciberespaço] como se não fosse real e você

pudesse linchar e cancelar os outros. Então, também é um lugar, porque as pessoas se sentem mais legitimadas.

**5. Como podemos relacionar o Espaço Geográfico com o Ciberespaço/Espaço Cibernético, nas aulas de Geografia?**

[pausa]

Eu relaciono com os fluxos porque quando se fala em *cyber*, primeiro precisa da internet, e essas redes demandam cabeamento físico, torres de internet. Quando se quer apavorar alguém, é só dizer que tal lugar não tem sinal de internet [risos].

**- Os fluxos dependem dos fixos?**

Sim, mas esses fixos podem não ser tão fixos, daqui a pouco, é a internet por satélite do Elon Musk ao redor do planeta inteiro. E aí? Os satélites estão lá na exosfera, não estão fixos aqui. Se bem que esses satélites têm um monitoramento físico em algum ponto da Terra.

**- Ótimo. Teria algo a acrescentar?**

Só salientar que me preocupa que os nossos alunos têm o celular, mas não sabem como o celular é construído, como chega o sinal até ele, como se constitui a internet móvel, etc. Eles estão nas redes sociais o tempo todo, temos uma geração de idiotas porque as pessoas estão distraídas o tempo inteiro, é Instagram, Facebook, TikTok, SnapChat, vendo dancinhas, youtubers, instagrammers, mas não conhecem um Machado de Assis, só a Kéfera e a Anitta, isso me assusta porque, quando saírem da escola, não conseguirão entrar e permanecer na universidade, até porque não leem mais, então, isso me apavora. Fora que professores e alunos estão desmotivados, o professor pede para responder umas questões, eles copiam da internet, não sei o que fazer porque hoje tudo tem que ser espetacular, grandioso. Se perdeu a divisão de papéis entre professor ensinando e aluno aprendendo, cada um com seu papel.

| **Sujeito Professora J** | |
|---|---|
| **Idade** | 34 anos |
| **Natural de** | Porto Alegre |
| **Entrevista N°:** | 05 |
| **Data:** | 29.09.2022 |
| **Tempo de entrevista:** | 1:23:16 |

| **FORMAÇÃO** | **Curso** | **Instituição** | **Ano** |
|---|---|---|---|
| | Licenciatura em Geografia | PUCRS | 2015 |
| | Especialização em Ensino de Geografia e História na Contemporaneidade | UFRGS | 2017 |

| **Tempo de docência:** | 11 anos |
|---|---|
| **Lecionou em escolas públicas e particulares?** | Apenas escolas particulares |

| **Instituições nas quais leciona atualmente** | **CH semanal** | **Séries atendidas** |
|---|---|---|
| Colégio particular em Cachoeirinha | 36 horas | 4º ano do EF, 9ª ano do EF, 1º ano do EM, 2º ano do EM e 3º ano do EM |

**1. Você considera que o Ciberespaço/Espaço Cibernético está transformando a atuação da sociedade ou não?**

A sociedade está encurtando distâncias, conseguimos acessar coisas que antes não tínhamos e tudo pelo Ciberespaço. Há dez anos, isso não fazia muito sentido para mim, porque pensava que o Ciberespaço não estava aqui, que a gente não o vivenciava. Mas, hoje, vemos tanta movimentação a partir do Ciberespaço, como alterações geopolíticas que temos a partir dele, que entendo que ali tem relação interpessoal, relação comercial, relações de informações, só não tem teletransporte. Já temos telemedicina, então já conseguimos vivenciar tudo que temos no mundo

físico no mundo virtual, até questões de relacionamentos entre pessoas. Então, também é um Espaço, não sei se é o mesmo Espaço que temos aqui, mas o tem no Espaço físico a gente faz no virtual e democratizou ainda mais certas possibilidades para algumas pessoas, então não tem como estudar a Geografia de hoje sem falar desse Espaço virtual. Temos até dinheiro virtual, como a criptomoeda e o nft. Então o digital faz parte da nossa vida e existe uma movimentação dentro dele que eu como professora não consigo identificar, mas sei que muitas pessoas sobrevivem disso.

**- E você acha que essas mudanças são boas ou ruins?**

Tudo tem dois lados, ao mesmo tempo que facilita muito, também deixa algumas pessoas limitadas, achando que só aquilo no virtual é o suficiente e não sabem lidar com o mundo físico. As pessoas, hoje, são dependentes desse mundo virtual, não vivem sem o celular na mão. Se eu perguntar se você tem dinheiro na carteira, provavelmente não, porque é tudo pelo pix, é tudo pelo Google… A gente não pode ficar dependente, ele tem que agregar. Não temos estrutura para viver só com isso. Eu dependo da qualidade da internet, por exemplo. Na educação, ele pode ser um suporte, um auxílio, mas não pode ser o principal. Eu preciso saber viver sem ele. Para o aluno, facilita porque é tudo muito visual, então qual é o sentido de dar uma aula sobre a vegetação da África sem mostrar uma foto para eles? Não adianta, é uma sociedade imagética.

**- A grande questão é como nós podemos ter no Ciberespaço um conhecimento da Geografia e não apenas uma ferramenta pedagógica. Isso é abstrato demais, não acha?**

Na verdade, não, é bem concreto. Para os alunos, é muito claro que existe uma *Deep Web* e uma *Dark Web,* por exemplo. Diferente de mim, que tenho 34 anos e precisava esperar até meia-noite para acessar a internet, eles já têm esse mundo, já sabem como essas coisas funcionam na prática. Para eles, isso funciona mais do que eu dar um mapa e pedir para acharem localizações. Eles já nasceram nisso, é outra relação para essa geração *millennium pause*, a geração *tik tok,* isso é concreto para eles, embora não haja um domínio conceitual. Na verdade, é mais fácil para

eles entenderem o que é o Espaço virtual do que o funcionamento dos planetas, por exemplo. E isso facilita até para o pessoal de renda baixa ter esse acesso comercial comprando na *Shopee*, é tipo o Hipo Fábricas no celular, tudo na palma da mão.

**2. A partir disso, você utiliza esse conceito nas aulas de Geografia ou não? Por quê?**

Sim, mas não tanto quanto gostaria. Esse é um  conteúdo de 1º ano de EM que se encaixa nas categorias do Espaço Geográfico. Quando falamos de Espaço, de lugar, de território, de rugosidade, para eles parece ser tudo a mesma coisa. Então, como é o momento de muito conceito-chave da Geografia, eu falo do Ciberespaço mas não falo tanto, pois, primeiro, preciso focar nesses conceitos principais. Mas esse assunto do Ciberespaço é um itinerário que vamos fazer no ano que vem, eu tô um pouco perdida porque preciso trabalhar letramento digital. O que é letramento digital? É ensinar programação? Não sei e me pergunto qual bibliografia usar, como vou fazer para ensinar isso, porque o mundo digital está o tempo inteiro se alterando. Como vamos estudar esse mundo digital que a gente ainda não entende? No mundo da Geografia tem gente que ainda não acha que o mundo digital seja um Espaço Geográfico. Só que é uma necessidade agora e nós não temos a devida compreensão. O itinerário é Humanidades e Mundo Digital, para o 2º e 3º anos do EM. O problema é que as habilidades são muito amplas, meio soltas no ar. Vou trabalhar isso como, na prática?

**3. Para você, o Ciberespaço/Espaço Cibernético pode ser considerado uma parte constitutiva da totalidade do Espaço Geográfico ou não? Por quê?**

Sim, depois de tudo o que falamos aqui, não tem como dizer que não. Os alunos fazem coisas no Ciberespaço que também existem no Geográfico mas que só conseguem fazer no Cibernético, como relacionamentos, eles gostam mais de se relacionar lá. E os alunos que são isolados, isolam-se ainda mais, porque podem ter amigos de várias partes do país e do planeta. Eles não conseguem viver sem telefone, precisam ter o telefone na mão. É uma extensão do corpo. São raros os alunos que eu não preciso pedir para guardar o telefone. Chegou em um ponto que os alunos mostram “sora, mas é a minha mãe ligando”. Então, até a família não

entende o quanto o celular atrapalha eles. E parece que eu perdi a autoridade, eu falo tal coisa e eles dizem “mas o professor tal do *Tik Tok* disse que é outra coisa”, então, perdemos muita autonomia por causa do digital, eles acham que tudo da internet é verdadeiro.

**4. Você acredita que há conceitos Geográficos que podem ser relacionados com o Ciberespaço/Espaço Cibernético nas aulas de Geografia ou não? Se sim, quais seriam esses conceitos?**

Para muitos alunos, o lugar deles é um lugar virtual, virou um Espaço de refúgio. Estávamos fazendo uma saída de campo e eles não olhavam para fora do ônibus, ficavam no celular. E eles nem precisam olhar a paisagem pela janela, o próprio celular mostra a parada que precisa descer. Isso é chocante. Se pegarmos a questão do algoritmo e pesquisarmos no Google, por exemplo, República Dominicana, as imagens são lindas. Se pesquisarmos Haiti, que é a mesma ilha, só aparece desastre e pobreza. E eu pergunto para os alunos: por que isso? Então, como os alunos confiam muito no que aparece na internet, acham que a República Dominicana é linda e o Haiti é só desgraça. Então, até isso é o Ciberespaço que traz para eles. E depois começa a aparecer só propaganda disso, vários pacotes da CVC. Se eu pesquisar “o que fazer no Rio de Janeiro”, o *Tik Tok* já tem meu algoritmo, sabe por onde eu ando, a idade que tenho, as coisas que eu gosto, então o *Tik Tok* vai me mandar vídeo só disso, do que se encaixa na minha vida. Quem gosta de *K-Pop*, por exemplo, o *soft power* da Coréia do Sul, conheceu a partir do Ciberespaço. Os conceitos de fluxos e fixos, redes, paisagem, território, sem dúvida, porque território também vai estar no digital, até na questão do algoritmo ou na tensão de disputa entre países que vão tomando conta de Espaços digitais, por exemplo, a minha “bolha” é diferente da “bolha” da minha avó. Então, é impossível dizer que aquilo não é um Espaço. É como ir a shopping diferentes na cidade, cada aplicativo é isso, cada perfil é um lugar diferente. Então, não tem como falar da Geografia sem falar disso, desse Espaço.

**5. Como podemos relacionar o Espaço Geográfico com o Ciberespaço/Espaço Cibernético, nas aulas de Geografia?**

A Geografia precisa fazer sentido para a vida do aluno. Acho que Ciberespaço é um conceito da Geografia e, ao mesmo tempo, uma ferramenta para a Geografia. O Ciberespaço nos possibilita ter acesso a certas coisas que vão além da teoria. Eu começaria uma aula fazendo uma lista de burocracias, por exemplo: “aluguei uma casa, preciso pagar taxas bancárias, enviar documentos para imobiliária, enviar fotos atualizadas. Qual seria a diferença entre eu fazer isso agora e o meu pai há quarenta anos?”. Mostraria que, hoje, não precisaria ir até a companhia elétrica, até o banco, até a lotérica ou até a imobiliária, isso não existe mais. Então, trabalhar essas alterações no dia a dia. Ou então, trabalharia uma fábula com os alunos: “um dia, o Davi acordou atrasado, precisou ir até o banco, ir até o hospital fazer um exame etc.”, uma simulação, e dizer para eles “como você poderia ter ajudado nessa situação, que meios teria para facilitar essa situação?”. Por exemplo, eu comprei um negócio na Shoppe às 2h da manhã, mas na China, eram 14h, as pessoas estavam trabalhando, podemos partir do dia a dia deles.

**- Você teria algo a acrescentar?**

Apenas te parabenizar por que esse é um assunto importante, é a vida que está em constante mudança sempre e o Ciberespaço faz parte desse nosso momento. Se fosse há dois anos, essa conversa teria que ser presencial, hoje, cada um na sua casa consegue conversar e isso é Espaço, é Geografia.

| **Sujeito Professor S** | |
|---|---|
| **Idade** | 36 |
| **Natural de** | Porto Alegre |
| **Entrevista N°:** | 06 |
| **Data:** | 28.10.2022 |
| **Tempo de entrevista:** | 1:08:13 |

| **FORMAÇÃO** | **Curso** | **Instituição** | **Ano** |
|---|---|---|---|
| | Licenciatura em Geografia | PUCRS | 2011 |
| | Mestrado em Geografia | UFRGS | 2013 |

| **Tempo de docência:** | 14 anos |
|---|---|
| **Lecionou em escolas públicas e particulares?** | Sim |

| **Instituições nas quais leciona atualmente** | **CH semanal** | **Séries atendidas** |
|---|---|---|
| Colégio particular em Porto Alegre, RS | 12 horas | Ensino Médio |
| Escola Municipal em Viamão, RS | 20 horas | 6º, 7º, 8º e 9º do EF |
| Escola Municipal em Viamão, RS | 6 horas | EJA Nível 6 e 7 (8º e 9º anos do EF) |

**1. Você considera que o Ciberespaço/Espaço Cibernético está transformando a atuação da sociedade ou não?**

Sim, quando pegamos um dos pressupostos da Geografia do Milton Santos, ele fala em meio técnico-científico-informacional, inclusive traz a informação como uma possibilidade de plataforma para a justiça social. A questão é que a informação pela informação pode ser usada para o bem e para o mal. Neste momento, é possível ver esse jogo da informação para muita coisa porque a informação pode ser usada para combater a corrupção, por exemplo, mas também pode ser destrutiva, como as fake news. Por que é importante entender o Ciberespaço? Porque o mundo é híbrido, a

interação com o aluno e com a escola é cada vez mais híbrida, então se eu disser que o Ciberespaço não é importante, seria uma ignorância, ele é muito importante. Seja nas relações pessoais, governamentais, empresariais, em todos os setores da sociedade a informação virou dimensão fundamental. Trouxe um novo dinamismo para a sociedade, pois muitas coisas que são cíclicas foram aceleradas: se eu fosse trabalhar uma aula de América Latina, os ciclos ideológicos de governos tão se modificando a partir das redes. Por isso, o Bauman falava em liquidez das verdades. O Bolsonaro e o Trump são resultados de saber jogar a partir das redes. Eu não preciso dominar ou usar o Ciberespaço para ele me atingir, mesmo que eu não tenha acesso, eu sou atingido.

**2. A partir disso, você utiliza esse conceito nas aulas de Geografia ou não? Por quê?**

Utilizo embasando o Ciberespaço como leitura espacial. É muito mais subutilizado como exemplo em situações imagéticas. Claro que na escola pública essa exemplificação é mais precária. Mas mesmo esses alunos, quando não vão em um shopping, está repleto de tecnologia digital. Se eu falar de qualquer conflito, eu vou falar da tecnologia da informação, do Espaço híbrido. Qualquer conflito. Se eu vou falar da Amazônia, as informações que chegam a esses alunos estão vindo de onde? Do Ciberespaço. Eu posso não ser um nativo digital, mas, mesmo as gerações mais velhas conseguem conceber que está ocorrendo uma revolução. Então, usar o Ciberespaço como uma ilustração ou uma representação é o que facilita, inclusive, trabalhar dimensões do Espaço Geográfico que possam contribuir para uma leitura espacial. Isso não é abstrato e independe da classe social, mas melhor compreendido pela atual geração de nativos digitais.

**3. Para você, o Ciberespaço/Espaço Cibernético pode ser considerado uma parte constitutiva da totalidade do Espaço Geográfico ou não? Por quê?**

Eu não conseguiria conceber uma dimensão espacial, hoje, sem o Ciberespaço. O mundo atual é híbrido em todas as dimensões do Espaço, incluindo a minha representação. Eu estou em várias redes sociais, disponível, me comunicando, acessível, jogando e recebendo informação, então é um meio que comunica para

além da informação. Isso vale tanto para pessoas quanto para instituições. Não dá para conceber a realidade sem a dimensão cibernética, sem o híbrido do físico e do digital, pois entendo como um corpo só.

**4. Você acredita que há conceitos Geográficos que podem ser relacionados com o Ciberespaço/Espaço Cibernético nas aulas de Geografia ou não? Se sim, quais seriam esses conceitos?**

O Espaço Geográfico, que é o todo e por isso seria impossível entender o mundo sem ele. Trabalhar a geografia por ela mesma na escola não dá. Se eu penso a paisagem e o território, o Ciberespaço é a própria materialização desses conceitos. A paisagem aparece como a imagem dos fluxos de informação. A forma mais efetiva de comunicação é a imagem. Então, a possibilidade de se ter imagens de outro lugar, já é uma aplicação conceitual.

**5. Como podemos relacionar o Espaço Geográfico com o Ciberespaço/Espaço Cibernético, nas aulas de Geografia?**

De diversas formas, por exemplo, uma oficina que ensine o aluno a ler a paisagem, sem precisar explicar o conceito. Relacionando com o lugar, que é um Espaço de apropriação em que eu possa produzi-lo. Se eu, no Ciberespaço, tenho a possibilidade de me filmar, filmar minha comunidade, filmar o modo como eu vivo, e fazer associações com a paisagem e com o próprio sistema de atores que podem estar distantes da minha realidade, posso perguntar “o Estado está ou não está aqui? Se não está, por quê?”. A partir da autoria e da percepção do lugar do ator que vive ali naquele Espaço representado, que pode ser o próprio aluno. O Ciberespaço é um meio mais do que para se perceber, para se vivenciar o lugar e isso faz com que se tenha uma leitura da paisagem deste lugar. O Ciberespaço me ajuda a ampliar o repertório de entendimento da complexidade geográfica. O Espaço pelo Espaço não me interessa, o que interessa são as relações que ele possibilita.