

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
ESCOLA DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS**

PÂMELLA BIANCA RODRIGUES

**CATEGORIAS DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO E NÍVEIS DE CONHECIMENTO:
O USO DE INDICADORES DE ALFABETIZAÇÃO GEOGRÁFICA
NO ENSINO MÉDIO**

**GUARULHOS
2018**

PÂMELLA BIANCA RODRIGUES

**CATEGORIAS DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO E NÍVEIS DE CONHECIMENTO:
O USO DE INDICADORES DE ALFABETIZAÇÃO GEOGRÁFICA
NO ENSINO MÉDIO**

Dissertação de mestrado apresentada a banca examinadora como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação.

Programa de Pós-graduação em Educação da Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Paulo (EFLCH/UNIFESP).

Orientação: Profa. Dra. Jerusa Vilhena de Moraes

**GUARULHOS
2018**

Rodrigues, Pâmella Rodrigues.

Categorias do raciocínio geográfico e níveis de conhecimento: o uso de indicadores de alfabetização geográfica no Ensino Médio / Rodrigues, Pâmella Bianca. Guarulhos, 210 f., 2018.

Dissertação de Mestrado em Educação - Universidade Federal de São Paulo, Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, 2017.

Título em inglês: *Categories of the geographical reasoning and levels of knowledge: the use of indicators of geographical alphabetization in High School*

Orientação: Profa. Dra. Jerusa Vilhena de Moraes.

1. Alfabetização geográfica
2. Indicadores
3. Raciocínio geográfico
4. Níveis de conhecimento.

PÂMELLA BIANCA RODRIGUES

**CATEGORIAS DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO E NÍVEIS DE CONHECIMENTO:
O USO DE INDICADORES DE ALFABETIZAÇÃO GEOGRÁFICA
NO ENSINO MÉDIO**

Dissertação de mestrado apresentada a banca examinadora como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação.

Programa de Pós-graduação em Educação da Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Paulo (EFLCH/UNIFESP).

Orientação: Profa. Dra. Jerusa Vilhena de Moraes

Aprovação: 20/08/2018

Profa. Dra. Jerusa Vilhena de Moraes
Universidade Federal de São Paulo

Profa. Dra. Sonia Maria Vanzella Castellar
Universidade de São Paulo

Profa. Dra. Rosário Silvana Genta Lugli
Universidade Federal de São Paulo

Profa. Dra. Valéria de Oliveira Roque Ascensão
Universidade Federal de Minas Gerais

Dedico à minha base (família):
Cida, Benedito, Henry e Willian.
Sem a força deles não teria chegado até aqui.
Drika vive!

AGRADECIMENTOS

Nunca realizamos nada sozinhos, as conquistas são frutos de contribuições generosas daqueles que cruzam nossos caminhos. Na construção dessa dissertação muitas pessoas foram essenciais para que eu pudesse finalizar essa jornada.

Em especial, agradeço minha querida orientadora Dra. Jerusa Vilherna de Moraes, primeiramente, pela oportunidade concedida em cursar o mestrado, por todas as conversas, conselhos, aprendizagens e orientações. Suas contribuições foram fundamentais.

Agradeço as queridas professoras Dra. Sonia Maria Vanzella Castellar, Dra. Valéria de Oliveira Roque Ascenção e Dra. Rosário Silvana Genta Lugli que ao longo deste trabalho teceram grandes colaborações que trouxeram-me novas perspectivas. Obrigada por todo carinho com essa pesquisa.

As estimadas professoras Dra. Lucila Maria Pesce de Oliveira da Universidade Federal de São Paulo e a professora Dra. Lucia Helena Sasseron da Universidade de São Paulo, o amor que possuem pela Educação, sem dúvida, foi de grande inspiração.

Também agradeço, aos professores do Instituto Federal de São Paulo, minha casa originária, principalmente, ao Professor Dr. Carlos Francisco Gerencsez Geraldino que fez com que eu acreditasse que realizar este mestrado fosse possível.

Não poderia deixar de agradecer à rede Municipal de Santana de Parnaíba que autorizou a realização dessa pesquisa e todos os alunos participantes.

Aqueles que são a razão da minha existência: Cida, Benedito e Henri. Obrigada pela força e por sempre acreditarem em mim.

Ao meu companheiro Willian, pelos diálogos geográficos e por todo incentivo. Você iluminou e trouxe alegria durante todos os passos deste trabalho.

À minha sogra Zilda e minha cunhada Lu que sempre me ajudaram e incentivaram.

Aos meus amigos de longa data que contribuíram para deixar mais alegre a caminhada, especialmente: Alta, Ale, Dani, Gabi, Felipe, Heitor, Herbert, Jana, Ju, Layo, Maria, Nil, Pedro, Rafa, Wá e Na. Vocês são incríveis.

As amigas construídas na graduação no Instituto Federal de São Paulo: André, Cintia, Cris, Daiane, Erica, Ivon, Raquel e Will e as novas amigas que surgiram durante a realização desse mestrado na Universidade Federal de São Paulo: Adelina, Eden, Nayara e Livia. Obrigada por todas as conversas, elas também significaram muito para este trabalho.

Sou eternamente grata a todos vocês!

"Quando o homem compreende a sua realidade, pode levantar hipóteses sobre o desafio dessa realidade e procurar soluções. Assim, pode transformá-la e o seu trabalho pode criar um mundo próprio, seu eu e suas circunstâncias."

Paulo Freire

RESUMO

RODRIGUES, Pâmella Bianca. **Categorias do raciocínio geográfico e níveis de conhecimento: o uso de indicadores de alfabetização geográfica no Ensino Médio.** 2018 210 f. Dissertação (Mestrando em Educação) – Universidade Federal de São Paulo Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Guarulhos, 2018.

A presente pesquisa discute o papel da alfabetização geográfica no desenvolvimento do raciocínio geográfico, por meio da compreensão dos níveis de alfabetização geográfica dos estudantes do segundo ano do Ensino Médio em uma escola municipal de Santana de Parnaíba (SP). Para orientar a observação, foram construídos, os indicadores de alfabetização geográfica (IAG), compostos pelas categorias do raciocínio geográfico e pelos níveis de conhecimento geográfico. Esses indicadores foram formulados com base em estudos brasileiros sobre ensino de Geografia: Castellar (2005, 2010a, 2010b e 2011); Callai (1999, 2005a, 2005b, 2010, 2011 e 2015); Cavalcanti (2005, 2010a, 2010b, 2011, 2012a e 2012b); Moraes (2010, 2012 e 2013) e Souza (2016), e também em estudos internacionais que desenvolveram metodologias para verificação dos níveis de alfabetização geográfica: National Geographic (2002); Bascom (2011) e Dikmenli (2014 e 2015). Os níveis de alfabetização geográfica dos estudantes foram observados por meio dos seus argumentos escritos em uma situação de aprendizagem criada para a utilização dos indicadores. Este estudo insere-se no campo da pesquisa-ação, porque buscou construir uma metodologia capaz de orientar a compreensão e a avaliação da construção do conhecimento em Geografia. Após a aplicação e análise dos dados, formulamos a hipótese de que era possível melhorar os níveis de alfabetização geográfica dos estudantes, por meio de uma sequência didática que tivesse como objetivo desenvolver o raciocínio geográfico e a construção do conceito de paisagem. A segunda aplicação mostrou melhoras em seus níveis de alfabetização geográfica, demonstrando a eficiência e validade do uso dos indicadores de alfabetização geográfica (IAG), permitindo pensar em contribuições para um ensino de Geografia mais significativo.

Palavras-chave: Alfabetização geográfica. Raciocínio geográfico. Indicadores. Ensino de Geografia. Níveis de conhecimento. Paisagem.

ABSTRACT

RODRIGUES, Pâmella Bianca. The categories of the geographic and knowledge reasoning: the use of indicators of geographic literacy in High School. 2018. 210 f. Dissertation (Master in Education) - Federal University of São Paulo School of Philosophy, Letters and Human Sciences, Guarulhos, 2018.

The present research discuss the role of geographical literacy in the development of geographic reasoning. By means of the comprehension of the geographic literacy levels of the students of the second grade of a municipal High School in Santana de Parnaíba, State of São Paulo. To guide our observation, we constructed geographic literacy indicators (GLI), which are composed by the categories of geographic reasoning and the levels of geographic knowledge. The formulated of the indicators was based on brazilian studies on Geography teaching: Castellar (2005, 2010a, 2010b and 2011); Callai (1999, 2005a, 2005b, 2010, 2011 and 2015); Cavalcanti (2005, 2010a, 2010b, 2011, 2012a and 2012b), Moraes (2010, 2012 and 2013) and Souza (2016), and also on international studies that developed methodologies to verify the levels of geographic literacy: National Geographic (2002); Bascom (2011) and Dikmenli (2014 and 2015). The students' geographical literacy levels were observed through their written arguments in a learning situation created in order to use our indicators. This study is part of the field of action research because it seeks to construct a methodology capable of guiding the understanding and evaluation of the construction of knowledge in Geography. After applying and analyzing the data, we hypothesized that it was possible to improve the students' geographical literacy levels by means of a didactic sequence that aimed to develop the geographical reasoning and the construction of the concept of landscape. The second application demonstrated improvements in their levels of geographic literacy, demonstrating the efficiency and validity of using the geographic literacy indicators (GLI), allowing to think about contributions to a more meaningful geography teaching.

Keywords: Geographical literacy. Geographic reasoning. Indicators. Geography teaching. Levels of knowledge. Landscape

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Elementos estruturadores da alfabetização geográfica	43
Figura 2 - Relação entre as categorias do raciocínio geográfico e a educação geográfica.....	95
Figura 3 - Mapa do município de Santana de Parnaíba.....	119
Figura 4 - Novas e velhas formas convivendo no mesmo espaço	139
Figura 5 - Exemplo de resposta - situação de aprendizagem I (aluna a10).....	171
Figura 6 - Exemplo de resposta - situação de aprendizagem I (aluna a10).....	172
Figura 7 - Exemplo de resposta situação de aprendizagem I (aluno a11).....	176
Figura 8 - Exemplo de resposta - situação de aprendizagem I (aluno a11).....	176
Figura 9 - Figura 9: Exemplo de resposta - situação de aprendizagem II (aluno a4).....	181
Figura 10 - Exemplo de resposta - situação de aprendizagem II (aluno a4)	182
Figura 11 - Exemplo de resposta - situação de aprendizagem III (aluno a3)	188
Figura 12 - Exemplo de resposta - situação de aprendizagem III (aluno a3)	189

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Categoria do raciocínio geográfico: linguagem	142
Gráfico 2 - Categoria do raciocínio geográfico: interação entre a sociedade e a natureza.....	145
Gráfico 3 - Categoria do raciocínio geográfico: temporalização e espacialização.....	148
Gráfico 4 - Categoria do raciocínio geográfico: o papel da sociedade na transformação do espaço	151
Gráfico 5 - Categoria do raciocínio geográfico: escala	154
Gráfico 6 - categoria do raciocínio geográfico: representação.....	156
Gráfico 7 - Categoria do raciocínio geográfico: pensamento crítico.....	159
Gráfico 8 - Categoria do raciocínio geográfico: pensamento crítico.....	162
Gráfico 9 - Categoria do raciocínio geográfico: escala e representação	164
Gráfico 10 - Categoria geográfico: pensamento crítico	166

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Escala de níveis de capacidade de percepção de alfabetização geográfica.....	82
Tabela 2 - Níveis de percepção de alfabetização geográfica dos candidatos: pontuações mínimas e máximas	84
Tabela 3 - Resultados: níveis de percepção de capacidades de alfabetização geográfica.....	85
Tabela 4 - Capacidade de percepção de alfabetização geográfica por departamento	87
Tabela 5 - Percepção da capacidade de alfabetização geográfica por ano do curso	88

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Concepções sobre alfabetização segundo Marques (2009).....	39
Quadro 2 - Pesquisas sobre alfabetização geográfica: Portal Periódicos Capes (2005 a 2016)	46
Quadro 3 - Pesquisas sobre geographic literacy - Periódicos Capes: (1994-2012).....	51
Quadro 4 - Pesquisas sobre geographic literacy - Banco de pesquisas Eric: (1990-1997)	58
Quadro 5 - Padrões Nacionais de Geografia (1994).....	67
Quadro 6 - Questões para avaliar as atitudes dos entrevistados em relação à Geografia.....	69
Quadro 7 - Exemplos de questões utilizadas no questionário (2002)	72
Quadro 8 - Indicadores de alfabetização geográfica (IAG).....	92
Quadro 9 - Os princípios geográficos.....	97
Quadro 10 - Categorias de análise segundo Santos (1985)	98
Quadro 11 - Relação entre os princípios geográficos e categorias do raciocínio geográfico...	99
Quadro 12 - Análise dos principais conhecimentos geográficos: Castellar (2010a, 2010b, 2011 e 2015)	101
Quadro 13 - Análise dos principais conhecimentos geográficos: Castellar e Souza (2012 e 2013) e Castellar e Moraes (2016).....	102
Quadro 14 - Análise dos principais conhecimentos geográficos: Moraes (2010).....	103
Quadro 15 - Análise dos principais conhecimentos geográficos: Callai (1999, 2005, 2010a, 2010b, 2011a, 2011b e 2015)	104
Quadro 16 - Análise dos principais conhecimentos geográficos: Cavalcanti (2005, 2010a, 2010b 2011, 2012a e 2012b)	105
Quadro 17 - Análise dos principais conhecimentos geográficos: Callai, Cavalcanti, Castellar e Souza (2016).....	106
Quadro 18 - Relação entre os princípios fundantes, os conhecimentos geográficos escolares e as categorias do raciocínio geográfico	107
Quadro 19 - Três níveis de pensamento	114
Quadro 20 - Níveis de conhecimento geográfico	115
Quadro 21 - Situação de aprendizagem: lendo a paisagem para entender o mundo	126
Quadro 22 - Sequência didática para melhorar os níveis de alfabetização geográfica.....	137
Quadro 23 - Respostas referente à categoria linguagem	144
Quadro 24 - Respostas referente à categoria interação entre a sociedade e a natureza.....	147
Quadro 25 - Respostas referente à categoria temporalização e espacialização.....	150
Quadro 26 - Respostas referente à categoria o papel da sociedade na transformação do espaço	153
Quadro 27 - Respostas referente à categoria escala	155
Quadro 28 - Respostas referente à categoria representação	158

Quadro 29 - Respostas referente á categoria pensamento crítico.....	161
Quadro 30 - Respostas referente à categoria pensamento crítico.....	163
Quadro 31 - Respostas referentes à categoria escala e representação	165
Quadro 32 - Respostas referente à categoria pensamento crítico.....	168
Quadro 33 - Categoria do raciocínio geográfico: linguagem	170
Quadro 34 - Categoria do raciocínio geográfico: interação entre a sociedade e a natureza..	173
Quadro 35 - Categoria do raciocínio geográfico: temporalização e espacialização.....	175
Quadro 36 - Categoria do raciocínio geográfico: o papel da sociedade na transformação do espaço	177
Quadro 37 - Categoria do raciocínio geográfico: escala	179
Quadro 38 - Categoria do raciocínio geográfico: representação	180
Quadro 39 - Categoria do raciocínio geográfico: pensamento crítico.....	183
Quadro 40 - Categoria do raciocínio geográfico: pensamento crítico.....	185
Quadro 41 - Categoria do raciocínio geográfico: escala e representação.....	186
Quadro 42 - Categoria do raciocínio geográfico: pensamento crítico.....	187

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC - Base Nacional Comum Para o Ensino Médio.

CONSED - Grupo de Trabalho da Reforma do Ensino Médio

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

EPAG - Escala de Percepção de Capacidade de Alfabetização Geográfica

ERIC - Centro de Informação Sobre Recursos Educacionais

IAG - Indicadores de Alfabetização Geográfica

PEIP - Plano de Educação Individualizada do Estudante

IFSP - Instituto Federal de São Paulo – IFSP

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

OCEM - Orientações Curriculares do Ensino Médio

ONU - Organização das Nações Unidas

NCGE - Conselho Nacional de Educação Geográfica

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

PNLD - Programa Nacional do Livro Didático

SAEB - Sistema de Avaliação da Educação Básica

UNIFESP - Universidade Federal de São Paulo

UGI - Declaração Internacional sobre a Educação Geográfica

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
I) O objetivo principal da pesquisa.....	20
II) Os objetivos específicos da pesquisa.....	20
III) Metodologia.....	21
IV) Aplicação dos indicadores de alfabetização geográfica.....	25
V) Organização dos capítulos da dissertação.....	26
CAPÍTULO I - ALFABETIZAÇÃO GEOGRÁFICA: APRENDENDO A LER O MUNDO.....	28
1.1 O significado do termo “alfabetização geográfica”.....	31
1.2 Concepções sobre alfabetização geográfica.....	33
1.3 Estudos brasileiros e norte-americanos sobre alfabetização geográfica.....	45
CAPÍTULO II - ALFABETIZAÇÃO GEOGRÁFICA E O USO DE INDICADORES.....	62
2.1 O uso de indicadores de alfabetização geográfica nos Estados Unidos.....	64
2.2 Níveis de alfabetização geográfica, sensibilidade cultural e moral associados à cidadania global....	74
2.3 Escala de percepção de capacidade de alfabetização geográfica (epag), estudo de validade e confiabilidade.....	77
CAPÍTULO III - UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA COMPREENDER OS NÍVEIS DE ALFABETIZAÇÃO GEOGRÁFICA.....	90
3.1 Indicadores de alfabetização geográfica (iag).....	91
3.2 Categorias do raciocínio geográfico.....	94
3.2.1 Os princípios geográficos e as categorias do raciocínio geográfico.....	96
3.2.2 Categorias geográficas segundo autores brasileiros.....	100
3.3 Níveis de conhecimento geográfico.....	111
CAPÍTULO IV – METODOLOGIA E INSTRUMENTOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DOS DADOS DA APLICAÇÃO DOS INDICADORES DE ALFABETIZAÇÃO GEOGRÁFICA (IAG)..	118
4.1 O local de realização do estudo.....	119
4.1.1 Os sujeitos participantes da pesquisa.....	120
4.2 Metodologia de aplicação dos indicadores.....	123
4.3 Situação de aprendizagem.....	124
4.4 Sequência didática.....	136
CAPÍTULO V - OS NÍVEIS DE ALFABETIZAÇÃO GEOGRÁFICA NO ENSINO MÉDIO.....	141
5.1 Análise de dados referentes à situação de aprendizagem I.....	142
5.1.2 Análise de dados situação de aprendizagem II.....	151
5.1.3 Análise de dados da situação de aprendizagem III.....	158
5.2 Reaplicação da situação de aprendizagem após sequência didática.....	169
5.2.1 Situação de aprendizagem I: segunda aplicação.....	170
5.2.2 Situação de aprendizagem II: segunda aplicação.....	177
5.2.3 Situação de aprendizagem III: segunda aplicação.....	182
CAPÍTULO VI - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	191
ANEXO A – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	205
ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO RESPONSÁVEIS.....	206
ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ALUNOS.....	208

INTRODUÇÃO

“O ato de ler o mundo implica uma leitura dentro e fora de mim. Implica na relação que eu tenho com esse mundo”. (Freire, 1981).

A presente pesquisa discute a importância da alfabetização geográfica como essencial para desenvolver o raciocínio geográfico que oriente a leitura de mundo.

Um dos grandes objetivos da educação escolar é fazer com que os estudantes possam aprender a ler o mundo em que vivem. Na disciplina de Geografia a leitura de mundo se dá pela leitura do espaço, compreendendo o *onde* e o *porquê* dos fenômenos sociais, culturais, físicos e políticos. Alfabetizar em Geografia é construir conhecimentos basilares, conceitos chave, habilidades e competências próprios desse campo do saber. Nesse sentido, aprender a ler o mundo pelo viés do olhar geográfico é desenvolver o raciocínio cognitivo em níveis de complexidade gradativos, ao longo de toda a educação escolar.

Acreditamos que o papel primordial da Geografia na educação básica é alfabetizar geograficamente os alunos, o que significa criar possibilidades para que eles possam relacionar os conhecimentos aprendidos nas aulas e assim conseguir ler o mundo. Aprender a ler o mundo é fundamental para o desenvolvimento do pensamento crítico e, principalmente, para refletir sobre o nosso papel na sociedade (Callai, 2005).

Nos dedicamos, nessa dissertação, diante do grande universo que é pensar o papel da alfabetização geográfica, a entender os *níveis de alfabetização geográfica dos alunos do segundo ano do Ensino Médio em uma escola da rede municipal de Santana de Parnaíba (SP)*.

Mas, por que discutir alfabetização geográfica nos anos finais da educação básica? Com base em todos os referenciais estudados e, também, na carência de estudos sobre a construção de conhecimentos em Geografia no Ensino Médio, compreender em quais níveis

de complexidade os estudantes conseguem usar os conhecimentos geográficos é essencial, para entender se as expectativas para essa etapa escolar foram alcançadas e para pensar melhorias no ensino de Geografia nessa etapa escolar.

Durante minha trajetória como professora de Geografia, tanto na rede pública quanto na rede particular de ensino, percebi a importância do ensino de Geografia para a formação de cidadãos capazes de compreender e transformar suas realidades.

Porém, na contramão dessa constatação, a grande realidade é que muitos alunos terminam a educação básica sem possuírem conhecimentos básicos em Geografia. E essa realidade prejudica, da parte dos alunos, a compreensão sobre o mundo em que vivem e, também, dificulta que os mesmos se percebam como agentes de transformação social.

Estas constatações foram reforçadas em meu penúltimo ano no curso de licenciatura em Geografia no Instituto Federal de São Paulo – IFSP, quando comecei a estagiar no Ensino Médio. O dia a dia em sala de aula mostrou-me que muitos alunos não possuíam conhecimentos básicos em Geografia; por exemplo, a grande maioria não conseguia localizar o Brasil em um mapa do mundo. Esta realidade está em desacordo com as expectativas de aprendizagem pois, segundo as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (2006), os alunos nessa etapa escolar devem estar preparados para localizar, atuar no mundo complexo, problematizar a realidade, formular proposições e reconhecer as dinâmicas existentes no espaço.

Na gênese deste trabalho está envolvida, além de minha experiência como professora, minha atuação no grupo de pesquisa “*Ensino de Geografia em múltiplos contextos*”, focado na reflexão acerca do ensino e aprendizagem da Geografia escolar nos diferentes contextos de produção do saber e de sua espacialização, sob a orientação da Professora Doutora Jerusa Vilhena de Moraes.¹

¹ A pesquisa está inscrita na modalidade auxílio à pesquisa da FAPESP: “Alfabetização científica e as metodologias ativas de aprendizagem no ensino de Geografia: buscando caminhos possíveis na educação básica”.

Relacionando as discussões realizadas pelo grupo e as problematizações colocadas até o momento, ao pensar sobre a importância da alfabetização geográfica para a leitura de mundo, a construção de conhecimentos em Geografia e a realidade do Ensino Médio, surgiram algumas questões que foram essenciais para direcionar nossa pesquisa:

Quais são os conhecimentos mais importantes a serem desenvolvidos na Geografia escolar, para que os alunos consigam fazer uma adequada leitura de mundo? É possível verificar seus níveis de alfabetização geográfica?

Nas pesquisas feitas até o momento, constatamos que não há, no Brasil, nenhuma indicação bibliográfica de trabalhos que verifiquem os níveis de conhecimento geográfico dos alunos ou a qualidade do ensino de Geografia. O SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) é que verifica, em nível nacional, a qualidade da educação básica, usando como amostra o 5º e o 9º ano do Ensino Fundamental e o 3º ano do Ensino Médio. Porém, o SAEB avalia somente as disciplinas de Português e Matemática; as disciplinas de Ciências Naturais e Ciências Humanas não estão incluídas na avaliação. A presença das Ciências Naturais e Humanas no SAEB voltou a ser discutida pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) somente em 2013, quando, em um processo de aperfeiçoamento dos instrumentos de avaliação, propuseram a inclusão dessas disciplinas para a avaliação nacional (BRASIL, 2013).

Atualmente, há algumas pesquisas em nível estadual que verificam a qualidade e os níveis de conhecimento em Geografia, como, por exemplo, a avaliação da rede Estadual de São Paulo por meio do SARESP (Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo)². Nos resultados expostos no relatório pedagógico de 2013 do SARESP, apenas 2% dos

² A última avaliação feita para a disciplina de Geografia foi realizada em 2013. As séries avaliadas foram os 2º, 3º, 5º, 7º e 9º anos do Ensino Fundamental e o 3º ano do Ensino Médio da rede estadual de São Paulo. Os alunos foram agrupados em quatro níveis de proficiência – abaixo do básico, básico, adequado e avançado –, definidos a partir das expectativas de aprendizagem estabelecidas para cada ano/série e disciplina no Currículo do Estado de São Paulo.

alunos do 3º ano do Ensino Médio foram classificados em um nível avançado de conhecimento, ou seja, demonstraram conhecimentos, domínio dos conteúdos, competências e habilidades acima do requerido na série escolar em que se encontram. Os resultados também mostraram que apenas 42,3% dos alunos do 3º ano do Ensino Médio foram classificados em um nível adequado de conhecimento em Geografia, ou seja, demonstraram domínio pleno dos conteúdos, competências e habilidades desejáveis para a série escolar em que se encontram (SÃO PAULO, 2013).

Estes resultados demonstram que é necessário investigar quais são os motivos do baixo desempenho dos alunos do Ensino Médio na disciplina de Geografia, e propor novas metodologias que possam auxiliar os professores na reflexão sobre como os conhecimentos são construídos, quais são as dificuldades dos alunos e quais estratégias podem ser usadas para melhorar a aprendizagem.

Na busca de pensar metodologias para auxiliar a compreensão dos níveis de alfabetização geográfica no início de 2017 cursei como aluna especial, na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, a disciplina “Conceitos, práticas e reflexões para a investigação de processos argumentativos em sala de aula de Ciências”, ministrada pela professora Dra. Lucia Helena Sasseron. Essa oportunidade apontou grandes reflexões acerca de metodologias para entender a construção de conhecimento e para observar esses processos. Em especial, a discussão sobre o uso de indicadores na alfabetização científica trouxe-me inspiração para a construção da nossa metodologia para observar os níveis de alfabetização geográfica dos alunos do ensino médio. A essência do nosso trabalho pauta-se nas discussões realizadas no decorrer dessa disciplina, porém optamos por não usar os indicadores de alfabetização científica e construir indicadores que partissem tanto dos autores como dos conhecimento basilares da ciência geográfica. Assim, foi possível observar como os estudantes mobilizam e em quais níveis usam os conhecimentos dessa ciência.

Decidimos construir uma metodologia que auxiliasse na reflexão sobre os níveis de alfabetização geográfica dos alunos, partindo de três questões principais:

1. Quais são os conhecimentos que dão base teórico-epistemológica à construção de indicadores, no contexto da contemporaneidade, para orientar a observação dos níveis de alfabetização geográfica dos alunos? 2. Quais são os níveis de alfabetização geográfica dos estudantes do Ensino Médio? 3. É possível melhorar seus níveis de alfabetização geográfica?

Para responder à primeira questão, criamos os **indicadores de alfabetização geográfica (IAG)**³, com base em estudos brasileiros sobre os principais conhecimentos a serem construídos no ensino da Geografia escolar: Castellar (2005, 2010a, 2010b e 2011); Callai (1999, 2005a, 2005b, 2010, 2011 e 2015); Cavalcanti (2005, 2010a, 2010b, 2011, 2012a e 2012b); Moraes (2010, 2012 e 2013) e Souza (2016). Baseamo-nos também em estudos internacionais que desenvolveram metodologias para verificação dos níveis de alfabetização geográfica dos alunos: National Geographic (2002); Bascom (2011) e Dikmenli (2014 e 2015).

Para responder à segunda questão, aplicamos os **indicadores de alfabetização geográfica (IAG)** em uma situação de aprendizagem com os alunos do segundo ano do Ensino Médio em uma escola da rede municipal de Santana de Parnaíba. E por meio dos argumentos escritos⁴ desses alunos, buscamos compreender seus níveis de alfabetização geográfica.

Para responder à terceira questão, partimos da hipótese de que podem ser melhorados os níveis de alfabetização geográfica, mesmo dos estudantes das etapas finais de ensino, por meio de várias metodologias: alfabetização científica, resolução de problemas,

³No capítulo III explicamos quais foram os referenciais teóricos utilizados para a elaboração dos indicadores de alfabetização geográfica.

⁴Para nossa pesquisa não analisamos a estrutura ou a qualidade do argumento dos alunos, como propôs Stephen E. Toulmin na obra *Os usos do argumento* (São Paulo: Martins Fontes, 2001). Compreendemos os argumentos escritos pelos alunos com base tanto no nível de conhecimento que alcançam, utilizando os conhecimentos geográficos, quanto nos níveis cognitivos, inspirados pelos estudos de Dikmenli (2014 e 2015) e Jo e Bednarz (2009). Esta classificação será explicada no capítulo III.

ensino por investigação e sequências didáticas. Para fins dessa pesquisa, adotamos a sequência didática como metodologia possível para melhorar os níveis de alfabetização geográfica dos estudantes. Na dissertação de mestrado de Machado (2013), a sequência didática foi utilizada como metodologia para superação de obstáculos para aprendizagem de conhecimentos da Geografia Física. Com base nesse estudo, realizamos posteriormente a primeira aplicação da situação de aprendizagem, uma sequência didática com intuito de melhorar a alfabetização dos estudantes em Geografia.

A seguir, apresentamos o modo como foi estruturada nossa pesquisa: o objetivo geral, os objetivos específicos, a metodologia e a organização dos capítulos da dissertação.

I) O objetivo principal da pesquisa

Nesta pesquisa buscamos elaborar uma proposta metodológica para compreender quais são os níveis de alfabetização geográfica dos alunos do segundo ano do Ensino Médio em uma escola da rede municipal em Santana Parnaíba.

II) Os objetivos específicos da pesquisa

Para compreender os níveis de alfabetização geográfica dos estudantes do Ensino Médio, estruturamos os seguintes objetivos específicos:

a) Elaborar e analisar critérios de orientações para a compreensão dos níveis de alfabetização geográfica dos alunos do ensino médio, a partir dos referenciais teóricos dos

autores brasileiros que escreveram sobre ensino de Geografia - como Castellar (2005, 2010a, 2010b e 2011); Callai (1999, 2005a, 2005b, 2010, 2011 e 2015); Cavalcanti (2005, 2010a, 2010b, 2011, 2012a e 2012b); Moraes (2010, 2012 e 2013) e Souza (2016) - e estudos sobre indicadores de alfabetização geográfica, como o da National Geographic (2002); o de Bascom (2011) e o de Dikmenli (2014 e 2015).

b) Verificar por meio dos argumentos escritos dos alunos, em uma situação de aprendizagem sobre o conceito de paisagem, os níveis de alfabetização geográfica dos estudantes do segundo ano do Ensino Médio.

c) Investigar se a construção de conceitos e, especificamente, do conceito de paisagem, em uma sequência didática, pode ajudar a identificar e melhorar os níveis de alfabetização geográfica dos alunos.

d) Pensar em que medida as sequências didáticas podem ser usadas para melhorar a alfabetização em Geografia.

III) Metodologia

A presente pesquisa fundamenta-se em um estudo qualitativo em educação com ênfase na pesquisa-ação. As autoras Pesce e Abreu (2013), ao escreverem sobre a pesquisa qualitativa, alertam que a educação enquanto *práxis* é constituída por intencionalidade e pode servir como uma intervenção política, com o objetivo de contribuir para a constituição dos sujeitos envolvidos no processo educacional. A pesquisa qualitativa na área da educação deve estar a serviço de uma reflexão crítica que busque contribuir para mudanças na educação.

A pesquisa-ação está relacionada com o objetivo de problematizar e contribuir para a área da educação. Tripp (2005) afirma que a pesquisa-ação educacional é principalmente uma estratégia para o desenvolvimento de professores e pesquisadores, de modo que eles possam

utilizar suas pesquisas para aprimorar seu ensino e, em decorrência, o aprendizado de seus alunos.

O presente estudo insere-se no campo da pesquisa-ação porque buscou uma metodologia para orientar a compreensão da construção do conhecimento em Geografia. Além disso, sua ação reside no fato de não apenas analisar e compreender os dados, mas buscar caminhos para melhorar o conhecimento geográfico dos estudantes.

Esta dissertação é alicerçada nessas convicções e, para alcançar esses objetivos, a metodologia está dividida em três partes principais:

a) Revisão bibliográfica voltada à criação dos indicadores de alfabetização geográfica⁵

Para a realização desta pesquisa, a revisão bibliográfica abordou os seguintes aspectos:

1. Pesquisas nacionais realizadas nos últimos vinte anos sobre alfabetização geográfica: (Novaes, 2005; Marques, 2009; Bogo, 2010; Alves, 2015; Luna, 2015; Pascal, 2016).
2. Pesquisas internacionais: (Lynn e Dows, 1994; Bennett, 1997; Gregg, 1999; Carano e Berson, 2007; Lukinbeal e Craine, 2008; Brown, 2008; Schee et al, 2010; Guertin e Neville, 2011; Guertin et al, 2012).

⁵ Sabemos que a revisão bibliográfica talvez não faça parte da metodologia. No entanto, optamos por inserí-la aqui porque para fundamentar e justificar a criação dos nossos indicadores para o ensino de geografia, tivemos que criá-los com base em referências de autores que escrevem sobre ensino de geografia, tanto brasileiros quanto internacionais.

b) Criação dos indicadores de alfabetização geográfica

Os indicadores de alfabetização geográfica foram criados com base em dois itens:

(1) categorias do raciocínio geográfico e (2) níveis de conhecimento geográfico.

1) Categorias do raciocínio geográfico

As **categorias do raciocínio geográfico** representam alguns dos principais conhecimentos que devem ser construídos durante a educação básica na disciplina de Geografia. São compostas por sete itens: **linguagem, representação do espaço, interações entre a sociedade e a natureza, espacialização e temporalização, o papel da sociedade na transformação do espaço e pensamento crítico**. Todas estas categorias são importantes para que os educandos consigam entender o mundo em que vivem, com um olhar e compreensão compostos por ideias próprias da Geografia.

As sete **categorias geográficas** foram construídas com base na visão dos autores seguintes: Castellar (2005, 2010a, 2010b e 2011); Callai (1999, 2005a, 2005b, 2010, 2011 e 2015); Cavalcanti (2005, 2010a, 2010b, 2011, 2012a e 2012b); Moraes (2010, 2012 e 2013) e Souza (2016), que escreveram sobre os principais conhecimentos geográficos que necessitam ser construídos com os alunos na educação escolar.

Nesse levantamento bibliográfico, foram identificados 22 estudos, dos quais extraímos os dados para refletir sobre as principais **categorias do raciocínio geográfico** que devem ser ensinadas durante a educação básica.

Também utilizamos os **princípios geográficos** que fundamentam o pensamento geográfico; estes referenciais são tratados em consonância com as ideias de Unwin (1992); Moraes (1994); Corrêa (2002) e Nogueira (2009).

2) Níveis de conhecimento geográfico

O segundo elemento dos IAG são os **níveis de conhecimento geográfico**, que se referem aos graus de complexidade em que as categorias **do raciocínio geográfico** podem ser construídas pelos alunos. Os três níveis são: **básico, intermediário e complexo**. Mais adiante aprofundaremos esta discussão, construída com base nos estudos de National Geographic (2002), Bascom (2011), Jo e Bednarz (2011 e 2014) e Dikmenli (2014 e 2015).

Para esta classificação, baseamo-nos na escala de níveis de alfabetização geográfica criada por Dikmenli (2014 e 2015). No entanto, diferentemente deste autor, que classificou os conhecimentos geográficos em três categorias, sendo que cada categoria representava um nível de alfabetização geográfica, em nosso estudo todas as categorias podem ser classificadas nos três níveis: **básico, intermediário e complexo**. Também tivemos como inspiração, para criar nossos **níveis de conhecimento geográfico**, os estudos das autoras norte-americanas Injeong Jo e Sarah Witham Bednarz (2009). Em sua dissertação de mestrado, a primeira dessas autoras, sob orientação da segunda, criou uma taxonomia tridimensional do pensamento espacial. Segundo as autoras, o conhecimento pode ser classificado em três níveis cognitivos diferentes: **níveis básicos, níveis intermediários e níveis complexos**.

Os níveis de conhecimento geográfico foram observados no argumento escrito pelos alunos. Observamos, em suas respostas, quais são as categorias do raciocínio geográfico em que apresentam maior domínio e em quais graus de complexidade utilizam essas categorias. Em uma situação de aprendizagem que tinha como objetivo construir o conceito de paisagem.

O primeiro nível de conhecimento geográfico é o **básico**. Neste, as **categorias geográficas** são classificadas em um baixo domínio dessa capacidade. Nesse nível, o sujeito apenas identifica, coleta informações e dados, mas não consegue estabelecer relações entre

essas informações, e também não consegue utilizar essas informações para problematizar seu cotidiano.

O segundo nível geográfico é chamado de **intermediário**. Nesse, as **categorias geográficas** são classificadas em um domínio médio da capacidade de conhecimento geográfico. Nesse nível, o sujeito já relaciona e compreende o fenômeno estudado, porém, em sua argumentação, não consegue problematizar os fenômenos estudados ou propor soluções.

O terceiro nível é o **complexo**, em que as **categorias geográficas** são classificadas como de alta capacidade. Nesse nível, o sujeito, além identificar os dados e compreendê-los, utiliza-os em sua argumentação e lança mão de um pensamento crítico, pois usa os conhecimentos construídos em Geografia para defender ideias, problematizar e propor soluções.

IV) Aplicação dos indicadores de alfabetização geográfica

Nossa metodologia de aplicação dos **indicadores de alfabetização geográfica (IAG)** foi dividida em quatro etapas:

a) Situação de aprendizagem I: Desenvolvemos uma situação de aprendizagem para compreender os níveis de alfabetização geográfica dos educandos do Ensino Médio, com base nos nossos **indicadores de alfabetização geográfica (IAG)**.

b) Sequência didática: Desenvolvemos uma sequência didática com o tema: “**Lendo a paisagem para entender o mundo: dinâmica de diferentes espaços urbanos, modos de vida na cidade e a segregação sócio-espacial**”. Esta sequência tinha como objetivo compreender

se, ao construir o conceito de paisagem com os alunos do segundo ano do Ensino Médio, é possível melhorar os seus níveis de alfabetização geográfica.

c) Reaplicação da situação de aprendizagem: Para compreender se houve melhora nos níveis de alfabetização geográfica dos alunos após a sequência didática, aplicamos novamente a situação. Procuramos também refletir acerca da importância da construção de conhecimentos significativos.

V) Organização dos capítulos da dissertação

O primeiro capítulo parte de dois objetivos principais: visa a compreender o que significa alfabetizar geograficamente os estudantes, depois, analisa as pesquisas produzidas nos últimos vinte anos sobre alfabetização geográfica. Para a identificação dessas pesquisas, utilizamos duas plataformas de busca de teses, dissertações e artigos: a plataforma da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), para buscar estudos brasileiros, e a plataforma *Education Resources Information Center* (ERIC), para analisar estudos realizados em outros países.

O segundo capítulo versa sobre estudos internacionais que desenvolveram indicadores para analisar os níveis de alfabetização geográfica dos alunos. Destacamos os estudos da National Geographic (2002); de Bascom (2011) e de Dikmenli (2014 e 2015).

No terceiro capítulo apresentamos nossos **indicadores de alfabetização geográfica (IAG)**. Em um primeiro momento, explicamos sua composição e quais itens elencamos como importantes para compreender os níveis de alfabetização geográfica dos

alunos. Posteriormente, nos debruçamos sobre sua estrutura, analisando dois itens principais: as **categorias do raciocínio geográfico** e os **níveis de conhecimento geográfico**.

No quarto capítulo a discussão é centrada na metodologia de tratamento dos dados e resultados da aplicação dos **indicadores de alfabetização geográfica (IAG)**. Descrevemos os passos da metodologia empregada na aplicação dos indicadores, a saber: a) local da pesquisa; b) os sujeitos que participaram da pesquisa; c) a elaboração e estrutura da situação de aprendizagem e d) sequência didática desenvolvida.

Trazemos no quinto capítulo os resultados da aplicação dos indicadores de alfabetização geográfica, mostrando quais são as principais categorias geográficas que os estudantes utilizam na resolução das questões e em quais níveis usam o conhecimento geográfico. Também mostramos os resultados da segunda aplicação da situação de aprendizagem, quais foram os avanços obtidos e quais problemas precisam ser ainda superados.

Estamos convictas que os **indicadores de alfabetização geográfica (IAG)** propostos neste trabalho não encerram a discussão sobre melhorias da Geografia escolar. Também não é nossa pretensão que essa reflexão possa esgotar ou encerrar a importância de debater novas metodologias para pensar sobre os níveis de alfabetização geográfica dos alunos. Esperamos que nossa pesquisa possa servir para a melhoria e valorização da Educação Geográfica. E que seja capaz de criar possibilidades para a compreensão da importância dela em auxiliar os alunos para que consigam ler o mundo e se perceberem como agentes de transformação social.

CAPÍTULO I - ALFABETIZAÇÃO GEOGRÁFICA: APRENDENDO A LER O MUNDO

“A leitura do mundo precede a leitura da palavra”.

(Freire, 1982)

Sem dúvida, a leitura do mundo antecede a leitura da palavra; porém, para compreendê-lo, é necessário que se aprenda a pensá-lo criticamente. A educação escolar é, entre tantas outras maneiras, um lugar em que é possível construir conhecimentos que criem estas possibilidades.

Na educação básica todos os campos do saber têm importância na construção de cidadãos que saibam atuar sobre o mundo de maneira reflexiva. Para tanto, é necessário preparar e instrumentalizar os alunos, por meio de conhecimentos específicos destas áreas. As disciplinas escolares se sistematizam por uma forma própria de pensamento, estruturada a partir de signos, símbolos, conceitos-chaves, representações, linguagens, temas, competências e habilidades. O processo de desenvolvimento destes conjuntos de conhecimentos, pertencentes a cada área, ocorre por meio da alfabetização em cada disciplina⁶.

Nas últimas décadas surgiu um grande número de estudos sobre a alfabetização nos mais variados campos do saber científico, como será apresentado adiante neste capítulo. Estes estudos destacam as noções básicas e específicas que os alunos devem construir para que sejam considerados proficientes em uma determinada área de conhecimento.

⁶ É importante ressaltar que há uma distinção em alfabetização e alfabetização em cada disciplina. A primeira é entendida como o processo de construção social da leitura e da escrita do sujeito. Já alfabetizar em um campo específico do saber implica que o aluno forme um raciocínio a partir da construção de conhecimentos essenciais desta área.

Nas ciências exatas, há destaque para pesquisas na área de alfabetização matemática, como nos trabalhos de Danyluk (1988), Machado (1990), Silva et al (2016) e Cappelin (2016). Estes autores indicam que a matemática possui uma linguagem específica, com símbolos e representações. Estes conhecimentos são essenciais para desenvolver o pensamento lógico e, assim, estimular a resolução de problemas na vida cotidiana.

No campo das ciências naturais há um crescente número de estudos sobre alfabetização em ciências, dentre os quais podemos citar Lorenzetti e Delizoicov (2001), Sasseron (2008), Pizzaro e Junior (2015), Teixeira (2013) e Vilela (2013). Esses autores utilizam o termo alfabetização científica, que consiste em os alunos utilizarem os métodos científicos para problematizar o cotidiano; destacam, também, a relevância desta alfabetização para a tomada de decisões, a resolução de problemas e o exercício da cidadania.

Na área de ciências humanas, a discussão sobre alfabetização é recente. Na área de ensino de História existem algumas obras, como os trabalhos de Silva (2012), Stamatto (2009) e Candoti (2014). Estas investigações destacam a relevância desta alfabetização para que os alunos possam descobrir, indagar, questionar e refletir sobre sua vida enquanto sujeitos históricos e, assim, se compreenderem enquanto agentes de transformação social.

As pesquisas citadas evidenciam o papel da alfabetização nos mais variados campos do saber. Na educação escolar, cada disciplina tem sua importância para a formação dos alunos e a alfabetização específica em cada área é necessária para que possam aprender a linguagem, os conceitos, competências e maneiras de pensar próprios de cada campo do conhecimento.

Na área de ensino da Geografia escolar há também pesquisas sobre alfabetização geográfica: Cavalcanti (2005), Callai (1999, 2005a, 2005b), Bascom (2011) e Dikmenli (2014,2015); elas mostram a relevância da reflexão sobre a contribuição do ensino desta ciência para a formação dos alunos.

A alfabetização geográfica é responsável pelo desenvolvimento do raciocínio geográfico, que é fundamental para orientar a leitura socioespacial do mundo, a fim de que os alunos possam compreender os acontecimentos presentes para propor caminhos mais responsáveis para o futuro. Discutir sobre a alfabetização geográfica, antes de qualquer coisa, é defender o ensino de Geografia, na medida em que acreditamos ser essencial aprender conhecimentos geográficos para ler o mundo de maneira crítica. Em tempos que estão em andamento reformas da educação básica⁷, defender o ensino de Geografia torna-se socialmente necessário.

O presente capítulo segue com o objetivo de, em um primeiro momento, compreender concepções associadas ao termo alfabetização geográfica. Em um segundo momento, a reflexão está ancorada na análise das concepções conceituais e o significado de alfabetizar em Geografia.

Posteriormente, a reflexão versa sobre estudos brasileiros e norte-americanos sobre alfabetização geográfica, com intuito de compreender como este tema foi trabalhado nos últimos vinte anos, a partir de referenciais da plataforma Periódicos Capes e da plataforma de pesquisas acadêmicas Eric (Educational Resources Information Center).

A seguir, com base nestes estudos, aprofundamos a discussão sobre o significado de alfabetizar em Geografia.

⁷esde 2010, com a criação, no âmbito do CONSED (Conselho Nacional de Secretários de Educação), do Grupo de Trabalho da Reforma do Ensino Médio, começou, a polêmica discussão sobre a reforma do Ensino Médio. Tal polêmica reside no fato de que, na proposta para o novo ensino médio, apenas serão obrigatórias as disciplinas Português e Matemática. Os alunos deixarão de entrar em contato com conhecimentos que são socialmente importantes neste contexto. No entanto, até o primeiro semestre de 2018 ainda não estava claro quais serão os efeitos reais e as perdas com a reforma, pois não há ainda a versão da Base Nacional Comum para o Ensino Médio (BNCEM). Extraído de: BRASIL. MEC. Base Nacional Comum: a construção da base. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-construcao-da-base>>. Acesso em: 23 jun. 2017.

1.1 O significado do termo “alfabetização geográfica”

No contexto da educação brasileira, é por volta da década de 1980 que o termo alfabetização ganha novos significados. São as contribuições dos estudos sobre a psicogênese que possibilitam compreender que a alfabetização, entendida apenas como aquisição de um processo de apropriação da leitura e da escrita, mostra-se como uma concepção inadequada e insuficiente (Marques, 2009).

Mesmo partindo de conceitos diferentes sobre o termo alfabetização, são principalmente as autoras Ferreiro (2001, 2003 e 2013) e Soares (2003, 2014 e 2016) que permitiram pensar, por meio de suas eruditas pesquisas, a importância da alfabetização para o uso social da leitura e da escrita.

Há também a discussão sobre as distinções entre alfabetização e letramento. Dada a complexidade desse tema, estamos em acordo com o pensamento de Soares (2003), ao defender que, na concepção atual de alfabetização e letramento, estes são processos simultâneos e interdependentes. Esta visão está ancorada em Freire (2011 p.5), o qual entende que a alfabetização não tem uma função apenas sistemática de ensinar a leitura e a escrita, mas é imbuída de uma função social. Esta função social tem por objetivo fazer com que os sujeitos envolvidos na aprendizagem possam aprender a compreender o mundo em que vivem. Como pode ser verificado em uma de suas obras no texto a seguir:

Em seu sentido mais amplo, a alfabetização é analisada conforme funciona para reproduzir a formação social existente. [...] Isto é, a alfabetização não pode ser reduzida ao mero lidar com palavras, como uma esfera meramente mecânica. Precisamos ir além dessa compreensão rígida da alfabetização e começar encará-la como a relação entre os educandos com o mundo [...].

Freire (idem) enfatiza a importância da alfabetização em um contexto que possa romper com a mecanização, que envolva a leitura de mundo pelos educandos em busca da transformação social. Em consonância com o pensamento de Freire, acreditamos que a

alfabetização tem por objetivo ensinar a ler o mundo para compreendê-lo, questioná-lo e ter possibilidades de melhorá-lo.

Para fins desta pesquisa adotamos o termo alfabetização geográfica porque acreditamos que este deve ser o objetivo do ensino de Geografia na educação escolar: a de construir um raciocínio com base em conhecimentos basilares desta área, para que os alunos possam se reconhecer enquanto agentes de transformação social, a partir da leitura geográfica do mundo que vivenciam.

Após a compreensão e a justificativa da adoção do termo alfabetização geográfica, cabe uma breve discussão que julgamos necessária entre os termos alfabetização espacial e alfabetização geográfica.

Além dos termos alfabetização geográfica e letramento geográfico, usa-se também o termo alfabetização espacial. Esta expressão tem emergido no cenário das pesquisas brasileiras e norte-americanas de maneira muito contundente nos últimos anos. Alguns autores (Golledge, 2002; National Research Council – NRC, (2006); Gersmehl e Gersmehl, 2013; Jo e Bednarz, 2009; Duarte 2016, Castellar e Juliasz, 2017) enfatizam que o objetivo da Geografia escolar deve ser conduzir os alunos a pensar espacialmente o mundo.

Entendemos, conforme as referenciais citadas anteriormente, que a alfabetização espacial está relacionada aos processos cognitivos que constroem a inteligência espacial, mas que não pertencem só ao campo da Geografia. Já alfabetização geográfica, relacionada ao desenvolvimento dos conhecimentos geográficos na educação escolar, é essencial para que os alunos tenham uma compreensão do mundo na perspectiva da Geografia. A alfabetização geográfica pode contribuir para o desenvolvimento da alfabetização espacial e, também a alfabetização espacial pode auxiliar no desenvolvimento da alfabetização geográfica, principalmente na alfabetização cartográfica. No entanto, é necessário diferenciá-las, pensar

suas especificidades, contribuições e estratégias, de maneira que ambas possam ser usadas para melhorias do ensino de Geografia.

Defendemos que o objetivo da Educação Geográfica deve ser o de alfabetizar geograficamente os alunos, para que tenham condições de compreenderem o mundo que os rodeia. Não negligenciamos a importância e validade da alfabetização espacial para o ensino de Geografia; contudo, nesta pesquisa nosso foco será discutir o papel e contribuições da alfabetização geográfica.

Alfabetizar em Geografia é desenvolver uma estrutura de pensamento por meio das competências sobre conhecimento geográfico, com as quais será possível tornar-se hábil, isto é, desenvolver capacidades como a de descrever, observar, fazer leituras cartográficas, relacionar, compreender diferentes níveis de escalas, entre muitas outras que são necessárias para a estruturação do ensino de Geografia desde as séries iniciais (Marques; 2009).

A Geografia tem linguagem própria, conceitos, vocabulário e raciocínios específicos. Ela possui, portanto, uma cultura própria, passível de ser ensinada e aprendida no processo de alfabetização.

No próximo subcapítulo, aprofundamos a discussão sobre o significado de alfabetização geográfica e suas implicações para o ensino de Geografia.

1.2 Concepções sobre alfabetização geográfica

Os saberes geográficos, enquanto conhecimento acerca do cotidiano, estão presentes em todos os tempos e em todas as civilizações, fruto da necessidade de compreender o mundo em que se vive.

Os conhecimentos geográficos que são construídos no ato de ler o mundo antecedem a institucionalização da Geografia enquanto ciência, no século XIX. Essa

institucionalização promoveu a sistematização científica do saber geográfico desenvolvido no processo civilizatório e epistemológico. É dessa institucionalização que posteriormente surge a necessidade da Geografia enquanto saber socialmente necessário para a educação escolar.

A necessidade do ensino de Geografia, no contexto atual, justifica-se por ela explicar os porquês e consequências dos processos que ocorrem no espaço, resultantes da interação entre a sociedade e a natureza.

A Educação Geográfica constitui-se como um conhecimento que estrutura a leitura do mundo; portanto, é no contato com a disciplina de Geografia que os alunos são instrumentalizados para desenvolver um raciocínio próprio deste campo de conhecimento. O desenvolvimento deste raciocínio, denominado **raciocínio geográfico**, pressupõe que os alunos aprendam e saibam utilizar os códigos, signos, representações, competências e habilidades deste campo do saber. A construção do **raciocínio geográfico** só será possível por meio da **alfabetização geográfica**.

Os saberes geográficos são construídos ao longo da vida dos seres humanos. Porém, é por meio da Educação Geográfica que os alunos fazem uso da Geografia científica para aprenderem a ler o mundo de maneira crítica, compreenderem os fenômenos presentes em seu cotidiano e exercitarem sua cidadania. E, para que os alunos consigam utilizar em sua vivência a Geografia científica ensinada no âmbito escolar, é necessário que sejam alfabetizados neste campo do saber.

O emprego do termo alfabetização geográfica e a busca da compreensão do seu significado surgem na literatura brasileira, ainda que com compreensões distintas e tímidas, nos últimos vinte anos. Um dos primeiros relatos sobre o significado de alfabetizar em Geografia, entre as pesquisas brasileiras, é de Geraldo Sampaio (1967 apud Santana Filho, 2003 p. 74). Este autor enfatiza que o bom uso do livro didático, a leitura de mapas, de gráficos e tabelas, de gravuras, de fotos e esquemas são práticas e recursos, entre outros, que compõem o conjunto

de atitudes e instrumentos que viabilizam a ação pedagógica efetiva e os passos dos educandos para o conhecimento e a descoberta.

Em nosso entendimento, em cada época e povos distintos houve a tentativa de sistematizar conhecimentos que deveriam ser aprendidos a respeito dos saberes geográficos. Porém, esta sistematização não é de fato a alfabetização geográfica, pois compreendemos que ela está ligada com conhecimentos e objetivos específicos deste campo para leitura de mundo, e que esta surge no seio da discussão do que deve ser ensinado na Geografia escola. (Gonçalves e Lopes, 2008).

Acreditamos que é apenas no final século XX, com o movimento da Geografia crítica, que proporcionou caminhos e olhares sobre esta ciência, que surgem novas práticas emancipadoras de ensino e é possível apontar que os conhecimentos que devem ser aprendidos desta ciência devem levar em consideração as bases de seu pensamento.

No século XXI, o termo alfabetização geográfica surge no cenário da educação escolar brasileira; entretanto, a alfabetização em Geografia não foi concebida como um dos princípios e objetivos desta educação escolar. É apenas nos últimos vinte anos que muitos autores (Castellar, 2005, 2010a, 2010b e 2011; Callai, 1999, 2005a, 2005b, 2010, 2011 e 2015; Cavalcanti, 2005, 2010a, 2010b, 2011, 2012a e 2012b; Moraes, 2010, 2012 e 2013 e Souza, 2016) apontam a alfabetização geográfica como basilar na disciplina de Geografia, discutem seu significado no contexto da educação atual e aprofundam as discussões a respeito de quais conhecimentos geográficos devem ser trabalhados para orientarem o entendimento socioespacial do mundo.

Há várias concepções entre autores brasileiros sobre o significado de alfabetizar geograficamente os alunos. Entendê-las é essencial para compreender seu papel no ensino de Geografia. Nos escritos de Gonçalves e Lopes (2008, p. 48) é evidenciado que:

Torna-se essencial pensar em uma alfabetização geográfica, ou seja, pensar o educando envolvido com os conceitos e habilidades geográficas desde o início de sua escolarização. Estes terão, então, a possibilidade de construir uma aprendizagem significativa sendo capazes de observar, ler, escrever, comparar, ordenar, classificar e identificar os fenômenos geográficos para melhor interagirem no seu cotidiano. Ao iniciar o processo de alfabetização, a aquisição da leitura e da escrita em uma perspectiva de letramento, em que as práticas sociais são consideradas relevantes em todo processo, o educador dos anos iniciais precisa estar atento para a importância de se realizar, concomitantemente, um processo de alfabetização geográfica.

A alfabetização geográfica é concebida pelas autoras como um processo de construção de conceitos e habilidades desde as séries iniciais, os quais devem servir para a compreensão crítica do cotidiano. É oportuno salientar que a alfabetização e a alfabetização geográfica, como já enfatizado anteriormente, são processos distintos, pois um preocupa-se com o ensino da leitura e da escrita em âmbito social e a alfabetização geográfica busca desenvolver os conhecimentos basilares desta ciência para a construção do raciocínio geográfico. Porém, ambas podem ser trabalhadas juntas, pois, ao compreender os fenômenos presentes no cotidiano sob a lente da ciência geográfica, os alunos conseguem apreender a ler e escrever e, ao entrar no universo da leitura e da escrita, são capazes de também aprender os conhecimentos geográficos.

A Geografia nas séries iniciais deve fazer parte do processo de alfabetização. Além de ensinar a ler, escrever e contar, competências que são tratadas como mais essenciais das séries iniciais, os professores deveriam também ensinar a ler o mundo, por meio do conhecimento geográfico, com conceitos como localização, orientação, território, região, natureza, paisagem, espaço e tempo (Castellar, 2000 e 2005).

A alfabetização geográfica está relacionada com a leitura do mundo, que significa auxiliar o aluno a compreender o mundo, de modo a desenvolver o olhar espacial, desde as séries iniciais do Ensino Fundamental. A Geografia nas séries iniciais tem o papel de fazer com que as crianças aprendam a pensar espacialmente o mundo. Para tanto, elas precisam saber olhar, observar, descrever, registrar e analisar a partir dos conhecimentos geográficos (Callai;

2005). E este conjunto de conhecimentos permite que os alunos fomentem seus olhares para pensarem o mundo geograficamente.

Cavalcanti (2010, p. 7) aponta que “ensinar Geografia não é ensinar um conjunto de conteúdos e temas, mas é, antes de tudo, ensinar um modo específico de pensar, de perceber a realidade”. Enfatizamos, a partir dos escritos da autora, que pensar geograficamente e espacialmente o mundo requer um processo de apropriação cultural específico, para a formação de um modo particular de ver a realidade, um modo geográfico, com base no desenvolvimento de conceitos geográficos como ferramentas.

Alfabetizar geograficamente significa que o aluno construa e faça uso de habilidades procedimentais, conceituais e atitudinais para compreender, ler e escrever o espaço (Silva e Braga 2001)

Nos escritos das autoras Castellar (2005 e 2010), Callai (2005), Cavalcanti (2010) e Silva e Braga (2001), destrinchados anteriormente, é possível compreender que a alfabetização geográfica não é apenas ensinar um conjunto de conteúdos e temas mas é, primordialmente, ensinar um modo específico de perceber a realidade, olhar e raciocinar geograficamente, modo esse estruturado historicamente pela ciência geográfica e que se apoia na construção de categorias, conceitos, habilidades e competências essenciais a serem trabalhados no ensino de Geografia.

Em sua dissertação de mestrado, Marques (2009) investiga como a alfabetização geográfica é trabalhada nas séries iniciais do Ensino Fundamental I. Parte do princípio de que a alfabetização vai além de ensinar leitura e escrita, ou de decifrar códigos linguísticos. Enfatiza que é um processo contínuo de construção, decodificação e significação de símbolos e que essa concepção permite pensar a alfabetização em Geografia, pois este campo do saber possui uma linguagem própria, com uma estruturação simbólica específica e, portanto, passível de ser desenvolvida no processo de alfabetização. Para compreender como a alfabetização geográfica

é trabalhada nas séries iniciais, a autora entrevistou doze professoras que atuavam em escolas estaduais e municipais nas cidades de Itajobi, Pindorama e Catanduva, no interior de São Paulo.

Fez também um levantamento, entre os anos de 1982 a 2007, sobre ensino de Geografia nas séries iniciais, para compreender como esse tema foi tratado ao longo desses anos. Nas setenta e seis obras estudadas, a ênfase do ensino de Geografia recaí sobre as representações espaciais. A maioria destas pesquisas abordou a alfabetização cartográfica e disposições metodológicas para alcançá-la. Segundo a autora, apenas duas pesquisas foram encontradas referentes à alfabetização geográfica: a de Castrogiovani (1995) e a de Aigner (2002).

A de Castrogiovani (1995) investigou como o ensino de Geografia era discutido nas séries iniciais e, também, sua relevância para o processo de alfabetização. Já o trabalho de Aigner (2002) trata da articulação entre a alfabetização em Geografia e a educação ambiental em escolas voltadas para educação popular.

Após fazer as análises, Marques (2009) pesquisou as concepções teóricas sobre alfabetização geográfica. Para tanto, se pautou em autores que escreveram sobre ensino de Geografia. Organizamos o Quadro 1, que mostra os autores trabalhados nessa pesquisa e as suas concepções sobre alfabetização geográfica. Os itens **alfabetização geográfica na visão dos autores** e **como desenvolver a alfabetização geográfica** foram desenvolvidos por nós, sistematizam as principais ideias e mostram como a alfabetização geográfica era pensada por esses autores. O item **alfabetização geográfica na visão dos autores** mostra suas concepções, como eles caracterizam e o que consideram que seja alfabetização geográfica; o item **como desenvolver a alfabetização geográfica** destaca quais práticas no processo de ensino-aprendizagem podem auxiliar na alfabetização geográfica.

A obra de Pereira (1995 apud Marques, 2009), quando cita a alfabetização geográfica, relaciona-a com a compreensão dos espaços em suas mais variadas escalas.

Relaciona o desenvolvimento da alfabetização geográfica com o objetivo de proporcionar os códigos que permitam aos educandos decifrar a realidade.

Já para Aigner (2002 apud Marques, 2009), alfabetização geográfica é ler criticamente o espaço, exercitando sua cidadania, enfatizando também a importância do desenvolvimento dos conceitos de orientação e de localização, para a compreensão da organização espacial. Para ela, para que a alfabetização geográfica seja possível, é necessário pensar em práticas libertadoras de ensino.

Para Vlach (2003 apud Marques, 2009) a alfabetização geográfica está relacionada à construção dos conceitos geográficos e ao desenvolvimento de formas de pensar geograficamente por meio da análise da dinâmica espacial.

Os autores Gonçalves e Lopes (2008 apud Marques, 2009) colocam que alfabetizar em Geografia é ler e descrever o espaço geográfico. Nesse sentido, para desenvolvê-la é necessário que haja construção de conceitos geográficos.

Quadro 1 - Concepções sobre alfabetização segundo Marques (2009)

AUTOR	OBRA	ALFABETIZAÇÃO GEOGRÁFICA NA VISÃO DO AUTOR	COMO DESENVOLVER A ALFABETIZAÇÃO GEOGRÁFICA
Pereira D. (1995)	Geografia escolar: conteúdos e/ou objetivos	Compreender o espaço geográfico em suas diversas escalas e configurações	Proporcionar aos alunos os códigos que os permitam decifrar a realidade por meio da espacialidade dos fenômenos, ou seja, alfabetizar geograficamente
Aigner (2002)	Alfabetização em Geografia e Educação Ambiental	Ler criticamente o espaço geográfico e compreender seus significados Orientar-se e localizar-se para a compreensão da organização espacial	Pensar em práticas que proporcionem uma educação libertadora
Vlach (2003)	Ensino de Geografia no Brasil de início do século XXI: desafios e perspectivas	Compreender os conceitos geográficos Observar, descrever e analisar o meio social, para compreender a dinâmica do espaço geográfico	Por meio da compreensão do mundo e reflexão sobre a Geografia
Gonçalves e Lopes (2008)	Alfabetização geográfica nos primeiros anos do Ensino Fundamental	Ler e descrever o espaço geográfico	Construir conceitos geográficos
Santos (2006)	A Educação Geográfica na escola: elementos para exercício desafiante da cidadania	Aprender a ler e escrever sobre a Geografia do mundo. Dominar o vocabulário.	A alfabetização geográfica deve ser trabalhada não apenas nas séries iniciais, mas em toda educação básica

Adaptado pela autora a partir de Marques (2009).

Santos (2006 apud Marques, 2009) defende que alfabetização geográfica é aprender a ler e escrever sobre a Geografia do mundo e, também, dominar seu vocabulário. Na visão do autor, a alfabetização geográfica não deve ser apenas trabalhada nas séries iniciais, mas em toda a educação básica. Concordamos com o autor e defendemos que, nas séries iniciais, seja propiciado o primeiro contato com a alfabetização geográfica, mas que ela não pode se limitar apenas a esse nível do ensino

Nestas obras trazidas pela dissertação de Marques (2009) há perspectivas diferentes sobre a alfabetização geográfica, tais como: de escala, orientação, localização, vocabulário e leitura de mundo. Mesmo com perspectivas diferentes sobre a concepção de alfabetização geográfica, quando os autores trazem para a reflexão o como alfabetizar em Geografia há destaque para duas concepções: construção de conhecimentos basilares e construção de conceitos geográficos.

Estar alfabetizado em Geografia significa compreender os fenômenos em suas inter-relações entre a sociedade e a natureza, perceber os aspectos econômicos, políticos e culturais. É assumir um posicionamento crítico com relação às desigualdades sociais e espaciais. Esta alfabetização não se esgota nas séries iniciais; é processo que deve estar presente em toda a educação básica.

Não é apenas saber ler e escrever em Geografia, mas é agir utilizando esses conhecimentos perante os problemas sociais. Portanto, a alfabetização é um processo, é o desenvolvimento do raciocínio espacial do aluno e deve ser continuamente ampliada e aprofundada das séries iniciais até o Ensino Médio.

A alfabetização geográfica não está relacionada apenas à apropriação da leitura e à sistematização do mundo a partir dos conhecimentos geográficos, mas também ao desenvolvimento cognitivo. Ao longo de cada etapa escolar espera-se que os alunos consigam usar os conhecimentos geográficos em níveis crescentes de complexidade para entenderem o

movimento dinâmico que se dá entre as aprendizagens construídas na escola e o mundo em que vivem (Soares, 2011).

A Declaração Internacional sobre a Educação Geográfica - UGI (2016) expressa que a Educação Geográfica é indispensável para o desenvolvimento de pessoas responsáveis e cidadãos ativos no mundo presente e futuro e que é necessário estimular ações para combater o analfabetismo geográfico.

Nos documentos norteadores para a Educação Básica PCN (1998), PCNEM (1999), PCN+ (2002), OCEM (2006) e BNC (2017), o termo alfabetização geográfica não aparece; porém dizem que o objetivo do ensino de Geografia é auxiliar na compreensão da leitura do mundo, por meio principalmente das suas espacialidades e da relação e interação entre a sociedade e a natureza.

Ao elencarem os possíveis caminhos para alcançar este objetivo, esses documentos propõem a construção de um raciocínio próprio desta área, que é estruturada a partir das suas principais teorias, conceitos, competências, habilidades, princípios e temas. Esta construção é realizada em etapas, ciclos, em níveis de complexidades diferentes que estimulam e fomentam um olhar geográfico sobre a leitura de mundo, desde as séries iniciais até o Ensino Médio: tal concepção é o que acreditamos que seja a alfabetização em Geografia.

Compreendemos que o papel da Geografia no Ensino Fundamental e Médio deve ser o de construir competências, habilidades, conceitos, valores, atitudes e conhecimentos para os sujeitos exercitarem sua cidadania, tomarem decisões e desenvolverem um pensamento mais ético (PCN, 1998; OCEM 2006). O desenvolvimento destes conhecimentos será possível por intermédio do processo de alfabetização geográfica, que auxiliará na construção do raciocínio geográfico dos alunos.

O raciocínio geográfico construído no processo de alfabetização geográfica deve, a cada etapa da educação escolar, objetivar o desenvolvimento do pensamento e respeitar os níveis de complexidade propostos para cada etapa escolar.

Segundo o PCNEM (1999), no Ensino Fundamental, o papel da Geografia é iniciar a “alfabetização” do aluno espacialmente em suas diversas escalas e configurações, dando-lhe suficiente capacitação para manipular noções de paisagem, espaço, natureza, estado e sociedade. No Ensino Médio, o aluno deve construir competências para analisar de maneira mais complexa os fenômenos que configuram cada sociedade.

Ressaltamos que não se deve compreender o Ensino Médio apenas dentro da ótica de simples continuação do Fundamental ou da redução a uma etapa escolar que deve preparar para o mundo trabalho e para o vestibular. O Ensino Médio é o momento de ampliação das possibilidades de conhecimento que conduzem à autonomia e ao pensamento crítico; por isso, nesta etapa escolar a alfabetização geográfica tem o papel de consolidar todo o percurso vivenciado ao longo das outras etapas, para a compreensão das relações sociais, econômicas, culturais e políticas existentes em suas realidades.

As construções trazidas, neste subcapítulo, pelos autores e obras abordados nos parágrafos anteriores foram de extrema valia para a compreensão do significado da alfabetização geográfica no ensino da educação escolar.

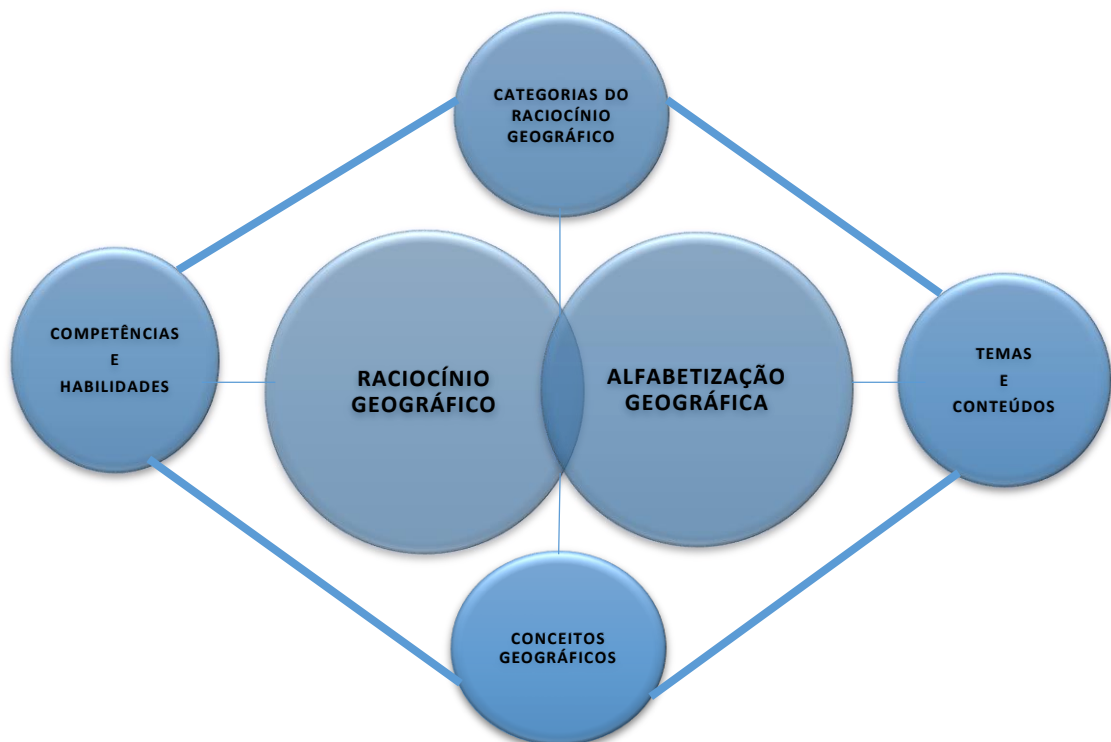
Com o intuito de exemplificar nosso entendimento sobre os elementos que constituem a alfabetização geográfica, apresentamos o esquema a seguir (Figura 1).

O **raciocínio geográfico** implica conhecimentos fundamentais ancorados pelo pensamento geográfico científico. Na educação escolar a construção do raciocínio geográfico é um dos objetivos principais do processo de alfabetização geográfica, pois permite que os alunos possam pensar espacialmente os fenômenos expressos no cotidiano sob a ótica desta ciência.

Mas para desenvolver este raciocínio é necessário utilizar as **categorias** e **conceitos geográficos**.

As **categorias do raciocínio geográfico**⁸ representam alguns dos principais conhecimentos que devem ser construídos durante a educação básica na disciplina de Geografia, para analisar o mundo por meio do pensamento geográfico. Elencamos aqui os que julgamos ser mais fundamentais: **linguagem geográfica, representação do espaço, interações entre a sociedade e a natureza, espacialização e temporalização, o papel da sociedade na transformação do espaço e pensamento crítico**.

Figura 1 - Elementos estruturadores da alfabetização geográfica



Fonte: Elaborado pelas autoras.

⁸ No terceiro capítulo aprofundaremos esta discussão, apresentando o modo como foram construídas as categorias do raciocínio geográfico.

Os **conceitos geográficos** são os estruturadores do pensamento geográfico, os quais ancoram toda a base científica deste campo do saber. Os conceitos-chave da Geografia são: **paisagem, lugar, território e região** (Cavalcanti, 2005).

Na aprendizagem das **categorias geográficas** e dos **conceitos geográficas** são construídas **competências** e **habilidades**, utilizando **temas** e **conteúdos** para alcançar estes objetivos. O processo de construção deste elementos intitulamos como **alfabetização geográfica**. Quanto maior o desenvolvimento do **raciocínio geográfico** dos alunos, mais **alfabetizados geograficamente** eles serão.

Após toda a discussão apresentada neste subcapítulo sobre as variadas concepções sobre a alfabetização em Geografia, reafirmamos sua validade na educação escolar, para que os alunos possam compreender de maneira mais crítica o mundo em que vivem e consigam exercitar sua cidadania. Deve ser iniciada nas séries iniciais, porém, é a partir do sexto ano que o aluno, ao entrar em contato com a disciplina de Geografia - de fato começará a construir de maneira mais consolidada um raciocínio próprio desta área. Já nas séries finais espera-se que os alunos possam ter melhores condições de tomar decisões, ter um pensamento mais ético, solidário e que consigam entender os problemas do mundo que estão presentes em seu cotidiano.

Mas podemos dizer que o aluno no final do Ensino Médio consegue compreender por meio de um olhar geográfico o mundo que ele vive? Quais são seus níveis de alfabetização geográfica? Os alunos ao final do Ensino Médio estão alfabetizados geograficamente? Buscando compreender melhor essas questões, no próximo subcapítulo apresentaremos algumas das principais pesquisas brasileiras e norte-americanas sobre o cenário da alfabetização geográfica nos últimos decênios.

1.3 Estudos brasileiros e norte-americanos sobre alfabetização geográfica

Apresentamos neste subcapítulo estudos e pesquisas sobre alfabetização geográfica realizadas entre 1990 e 2017 em âmbito nacional e internacional. Para encontrar nossos referenciais utilizamos dois bancos de dados distintos. O primeiro foi o portal Periódicos Capes e o segundo foi a biblioteca online de busca internacional Eric.

Ampliamos nossos referenciais para além das pesquisas brasileiras e buscamos outros estudos sobre alfabetização geográfica que não tratassem apenas das séries iniciais do Ensino Fundamental I. Nesta busca nos deparamos com estudos norte-americanos. As discussões sobre a importância da alfabetização geográfica são uma realidade do currículo norte-americano desde 1990.

O acesso às pesquisas norte-americanas foi essencial para que pudéssemos refletir sobre três pontos. Primeiramente, a alfabetização geográfica não é apenas tratada nas séries iniciais, mas durante toda a educação básica. Busca-se que os alunos, durante a educação básica, em cada etapa escolar, melhorem seus níveis de alfabetização geográfica.

A segunda asserção que foi possível alcançar por meio dessas pesquisas é que o ensino de Geografia tem como objetivo principal alfabetizar geograficamente os alunos.

E o terceiro ponto essencial observado é que a alfabetização geográfica, na realidade da educação norte-americana, não está presente apenas na educação escolar, mas é uma preocupação na formação de todos os cidadãos. Exemplo disso é o grande número de pesquisas sobre os níveis de alfabetização dos adultos norte-americanos.

Após estas análises podemos inferir que tanto no Brasil como nos Estados Unidos, com diferentes realidades, a alfabetização geográfica não ocorre de maneira efetiva, e isso contribui para o não desenvolvimento do pensamento crítico. Com grandes problemas ao longo da Educação Básica, os alunos não saem dessa etapa escolar alfabetizados geograficamente.

No Portal Periódicos Capes as palavras-chave usadas foram “alfabetização geográfica” e “geographic literacy”. Para a palavra-chave “alfabetização geográfica” foram encontradas 92 pesquisas, mas apenas cinco destas envolvem de fato o tema alfabetização geográfica⁹. As cinco pesquisas encontradas foram publicadas entre os anos de 2005 a 2016 e são descritas no Quadro 2.

**Quadro 2 - Pesquisas sobre alfabetização geográfica:
Portal Periódicos Capes (2005 a 2016)**

TEMA	TIPO	ORIGEM	ANO	AUTOR
A Geografia nas séries iniciais do Ensino Fundamental: desafios da e para a formação docente	Dissertação	UFU - Ciências Humanas	2005	Novaes, Ínia Franco de
A linguagem conceitual geográfica: uma dimensão da prática docente no Ensino Fundamental	Dissertação	UCS - PPGE	2010	Bogo, Jordana Stein
A Geografia nos anos iniciais: a leitura integrada da paisagem para a construção de conceitos dos conteúdos relevo-solo-rocha	Artigo	Revista Brasileira de Educação em Geografia	2015	Alves, Adriana Olivia; Souza, Malu Ítala Araújo
A contribuição da disciplina de Geografia para a formação dos discentes do Ensino Fundamental I do Município de Praia Grande	Dissertação	PUC-SP - Geografia	2015	Luna, Elisabete Tenório
O ensino de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental: uma perspectiva a partir da análise dos livros didáticos aprovados pelo PNL D 2013	Dissertação	UNIFESP - PPGE	2016	Pascal, Guilherme Macedo.

Elaborado pela autora, 2017.

Novaes (2005), em sua dissertação de mestrado, observou a importância da Geografia e a influência dessas experiências nas práticas realizadas por professores do Ensino Fundamental I e identificou os retrocessos e avanços que a disciplina sofreu ao longo de sua trajetória na escola. Na visão da autora, a Geografia nas séries iniciais tem uma contribuição a oferecer: a de alfabetizar geograficamente o aluno, desenvolvendo nele a capacidade de observar, ler e compreender o meio em que vive, uma vez que esse aluno deve atuar de maneira cidadã na sociedade.

⁹ As demais pesquisas eram referentes à alfabetização em outras áreas.

Nessa pesquisa são apresentadas as trajetórias de seis professoras do primeiro ao quarto ano do Ensino Fundamental I, selecionadas por meio de questionário aplicado durante um curso de Didática e Metodologia de Geografia e História do Ensino Fundamental, realizado na Universidade Federal de Uberlândia (MG) no ano de 2004. Para compreensão sobre como é construído o ensino de Geografia nessa etapa escolar, foi utilizada a metodologia da história oral¹⁰, com aplicação de questionários às professoras selecionadas na primeira etapa.

As informações obtidas nesse estudo mostram que há muita confusão em relação às concepções teóricas e metodológicas sobre a Educação Geográfica, prejudicando o ensino dessa ciência nesse nível. A autora também aponta que há uma grande desvalorização dessa disciplina, pois a ênfase reside no ensino de Matemática e Português. Um dos motivos para que essa desvalorização ocorra é a formação básica deficiente pela qual passaram as professoras.

Bogo (2010) investigou em sua dissertação de mestrado o papel da construção de conceitos geográficos nas séries iniciais para a compreensão do espaço vivido pela criança. Para este estudo foram desenvolvidas situações de ensino envolvendo conceitos geográficos, em uma escola da rede privada do município de Caxias do Sul (RS), com duas professoras do terceiro ano do Ensino Fundamental.

Os resultados da pesquisa demonstram que as professoras participantes julgaram o ensino da Geografia distante da vivência dos alunos. Segundo elas, as disciplinas de ciências humanas ficam à margem dos conteúdos que devem ser ensinados. Apesar da constatação da relevância desses componentes de ensino, em especial da Geografia, para a formação dos alunos, as professoras disseram encontrar dificuldades em formular conceitos a serem trabalhados nessa disciplina. Para a autora, a proposta de atividades buscando aproximações

¹⁰ Propicia ao pesquisador conhecer o passado recente de seus sujeitos a partir das falas enunciadas, tecendo uma rede de informações com pontos de vista diferenciados e relacionados a um tema específico, no caso, a Geografia escolar.

das vivências dos educandos a seus estudos em sala de aula serviu para estimular a compreensão dos alunos sobre o meio e suas interações, empregando o uso desses conceitos fora da sala de aula, ou seja, no meio em que vivem.

Julgamos com base na pesquisa apresentada anteriormente que a alfabetização em Geografia deve iniciar-se com a construção dos conceitos essenciais desta ciência, como: paisagem, território, região, lugar e espaço geográfico. E que pensar o papel da Geografia nos anos iniciais é romper com a posição dominante do Português e da Matemática na alfabetização.

No artigo das autoras Alves e Souza (2015) é analisada a importância do ensino de Geografia nos anos iniciais, assim como a construção, por meio da paisagem, de conceitos para a leitura de mundo, tendo como conteúdos balizadores relevo-solo-rocha. No estudo realizado pelas autoras, mais uma vez, relaciona-se a alfabetização geográfica com a construção de conceitos por meio de abordagens psicológicas e pedagógicas que possibilitem a compreensão de como as crianças constroem e sistematizam os seus conceitos. Na visão das autoras, a construção de conceitos e, especificamente, o conceito de paisagem, possibilita que os educandos consigam formar e organizar seu pensamento para a leitura do mundo. Fazemos a observação que é essencial ao pensar no processo de alfabetização geográfica levar em consideração o desenvolvimento cognitivo, como o conhecimento é construído e quais metodologias podem auxiliar a compreender este percurso.

Na dissertação de mestrado de Luna (2015) é avaliada a construção de conceitos geográficos nas séries iniciais do Ensino Fundamental I. A autora parte da hipótese de que os alunos chegam ao Ensino Fundamental II sem conseguirem dar continuidade ao conteúdo de Geografia e que esse problema é decorrente do processo de aprendizagem iniciado no Ensino Fundamental I, que deveria ser o início da alfabetização geográfica.

Por meio da análise do currículo do município de Praia Grande (SP) e de questionários aplicados aos professores e aos alunos, a autora chega à conclusão de que os

alunos terminam o Ensino Fundamental I sem os conhecimentos mínimos em Geografia esperados para essa fase escolar. Para a autora, o motivo ligado a esta defasagem é que nessas séries não é dada ênfase ao ensino de Geografia como se deveria, acrescentando que a formação das professoras influencia no sentido de agravar esse cenário. Vamos ao encontro do pensamento da autora porque acreditamos que a alfabetização geográfica se inicia no Ensino Fundamental I e que, dependendo de como é ensinada a Geografia nessas séries, muitos erros conceituais ocorrem dificultando a compreensão desta disciplina no Ensino Fundamental II. Os erros conceituais, nesse sentido, podem acarretar duas consequências: criar significados errôneos acerca do conceito ou tema estudado ou dificultar posteriormente a formação do raciocínio geográfico (Castellar e Souza, 2016).

Em sua dissertação de mestrado, Pascal (2016) busca compreender as permanências e mudanças do ensino de Geografia dentro de uma construção curricular. Apresenta também as percepções quanto ao ensino em atividades presentes em livros didáticos, referentes aos conceitos de alfabetização geográfica e letramento geográfico, a fim de entender o significado teórico-metodológico dos conceitos.¹¹

Sobre o uso dos termos alfabetização geográfica e letramento geográfico a dissertação apresenta vários autores¹² que pesquisaram sobre ensino de Geografia. Constata que a maioria dos autores utiliza o termo alfabetização geográfica e defende a necessidade de não

¹¹ Sua avaliação é respaldada nos dados obtidos nos livros de Geografia aprovados para os anos iniciais do Ensino Fundamental pelo Programa Nacional do Livro Didático - PNLD 2013, utilizando-se para isso de três coleções: Burity, Ápis e Mundo Amigo. O autor conclui que os objetivos de cada capítulo dessas coleções não mostram o posicionamento teórico e metodológico para a abordagem dos conteúdos geográficos.

¹² Santana Filho (2003), em “A leitura no processo da aprendizagem da Geografia”; Diamantino Pereira (2003), com a obra “Paisagens, lugares e espaços: a Geografia no ensino básico”; Callai (2005), no livro “Aprendendo a ler o mundo: a Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental”; Douglas Santos (2005), no “Referencial curricular da Fundação Bradesco”; Cavalcanti (1999) em seu artigo “Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de Geografia”; Castellar (2005), em sua obra “Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar”. Os autores referenciados possuem perspectivas diferentes sobre os conceitos de alfabetização geográfica e letramento geográfico, mas convergem sobre a importância de ensinar a linguagem geográfica, seus códigos e representação, desde as séries iniciais.

apenas aprender os códigos e a linguagem geográfica, mas também aprender a utilizá-los socialmente.

Em suas considerações, esse autor salienta que, apesar dos livros didáticos das coleções analisadas afirmarem que têm como proposta trabalhar com a alfabetização em Geografia, as atividades desses livros não conduzem na direção a que se propõem. Enfatizamos que o processo de alfabetização geográfica não é apenas a construção de conhecimentos no campo conceitual, mas é também desenvolver competências e habilidades por meio da prática de pesquisar, investigar, analisar, propor soluções, entre tantas outras. As atividades propostas nos materiais didáticos deveriam levar em consideração também o desenvolvimento do processo cognitivo dos alunos e a melhoria de seus níveis de alfabetização geográfica.

A segunda parte dos nossos referenciais objetivou problematizar como a alfabetização geográfica ocorre ao longo da escolarização, tanto no Ensino Fundamental II quanto no Ensino Médio. Para tanto, buscamos bibliografias internacionais com base no recorte temporal de 1990 a 2012. Utilizamos duas plataformas: Periódicos Capes e Eric. Em ambas utilizamos como palavra-chave o termo “geographic literacy”. Na plataforma Capes, das 94 pesquisas encontradas, apenas nove possuíam como objeto de estudo a alfabetização geográfica.

Os autores Liben e Downs (1994) investigaram o analfabetismo geográfico. A pesquisa buscou entender como a psicologia do desenvolvimento pode auxiliar no processo de alfabetização geográfica. Utilizaram atividades com mapas propostas em livros didáticos com alunos das séries iniciais das etapas correspondentes ao Ensino Fundamental I e II, no estado da Pensilvânia (EUA). Partiram da hipótese de que um dos problemas para que ocorra o analfabetismo geográfico reside no fato de que não são respeitadas as habilidades que os educandos conseguem desenvolver em cada etapa escolar; a proposição de habilidades

excessivas para faixa etária faz com que os alunos não consigam construir conhecimentos essenciais em Geografia.

Quadro 3 - Pesquisas sobre geographic literacy- Periódicos Capes: (1994-2012)

OBRA	TRADUÇÃO	TIPO	ORIGEM	ANO	AUTORES
Fostering geographic literacy from early childhood: the contributions of interdisciplinary research	Promovendo a alfabetização geográfica desde a primeira infância: as contribuições da pesquisa interdisciplinar	Artigo	<i>Journal of Development of Applied Psychology</i>	1994	Liben, Lynn S. e Downs, Roger M.
Breaking stereotypes: constructing geographic literacy and cultural awareness through technology	Quebrando estereótipos: Construindo alfabetização geográfica e conscientização cultural através da tecnologia.	Artigo	<i>Journal of Social Studies</i>	2007	Carano, Kenneth T. e Berson, Michael J.
Geographic media literacy: an introduction	Alfabetização em mídia geográfica: uma introdução	Artigo	<i>Geojournal of Human Sciences</i>	2008	Lukinbeal, Chris e Craine, Jim
Teaching for geographic literacy: Our Afterschool Geography Club	Ensino para alfabetização geográfica: nossa clube de Geografia pós-escolar	Artigo	<i>Journal of Social Studies</i>	2011	Brown, Karen A. Thomas
Enhancing geographic and digital literacy with a Student-Generated Course Portfolio in Google Earth	Melhorando a alfabetização geográfica e digital com um portfólio de cursos gerados por estudantes no Google Earth	Artigo	<i>Journal of University Science Teaching</i>	2012	Guertin, Laura; Stubbs, Christopher; Millet, Christopher; Lee, Tsan-Kuang e Bodek, Matthew

Organizado pela autora, 2017.

Outro ponto ressaltado é que as crianças mais jovens como as das séries iniciais tiveram um currículo típico de estudos sociais. Neste currículo, a instrução em Geografia, e nos mapas em particular, foram integradas a uma série de atividades e outros currículos (por exemplo, aulas de história), também prejudicando as especificidades do ensino de Geografia.

Os autores afirmam nessa pesquisa que, em todas as atividades realizadas com os mapas, foram encontradas dificuldades em relação à faixa etária e ao desempenho nas tarefas de mapeamento, pois muitas vezes não estavam relacionadas ao desenvolvimento cognitivo para aquela idade. Concluem que as tentativas contemporâneas de remediar o problema da ignorância geográfica provavelmente não terão mais sucesso do que as tentativas passadas, a

menos que sejam desenvolvidas a partir de uma perspectiva interdisciplinar entre a psicologia do desenvolvimento e o ensino de Geografia.

Os problemas colocados pelos autores sobre o ensino de Geografia são vivenciados também na educação brasileira, como observado nas pesquisas trazidas anteriormente neste capítulo. O fato destes conhecimentos serem estudados em outras disciplinas gera grandes barreiras para que os alunos construam conhecimentos específicos da área. Também consideramos a relevância de, em cada série escolar, as competências e habilidades estarem atreladas à faixa etária e ao desenvolvimento cognitivo. Se os conhecimentos basilares em Geografia foram construídos nas séries iniciais do Ensino Fundamental I e II, é possível nos demais anos escolares alcançar maiores níveis de alfabetização geográfica dos alunos.

No artigo de Carano e Berson (2007) investiga-se por que os jovens nos Estados Unidos são menos alfabetizados geograficamente que jovens de outros países. São mostrados dados da pesquisa *National Geographic Literacy Survey* (2006)¹³, mostrando que as habilidades geográficas eram baixas em cidadãos norte-americanos com idade entre dezoito e vinte e quatro anos.

Entendemos que os resultados decepcionantes podem ser em parte uma consequência da não obrigatoriedade do ensino de Geografia no sistema escolar K-12¹⁴. Desde o início do século XX, a Geografia perdeu apoio nos currículos de estudos sociais nas escolas públicas dos EUA. Na década de 1960, muitos estados já não exigiam a Geografia como curso separado, apenas precisaria ser contemplada na grade dos estudos sociais.

¹³ National Geographic – Roper Public Affairs. *2006 Global Geographic Literacy Survey*. http://www.nationalgeo_graphic.com/roper2006/pdf/FINALReport_2006GeogLitsurvey.pdf

¹⁴O sistema K-12 vai do jardim de infância até a 12ª série. Isso equivale aproximadamente a uma idade escolar que começa aos cinco anos e vai até os 18 anos (grau 12). O sistema curricular no Estados Unidos é dividido em três estágios: escola primária (Grau K-5), escola secundária (Grau 6-8) e a “high school” (Ensino Médio) (Grau 9-12).

Carano e Berson (2007) apontam que o ensino de Geografia é abordado, muitas vezes, criando visões de mundo estereotipadas. Tanto nos livros didáticos quanto na visão de muitos professores há um discurso que fomenta uma visão simplista ou errônea sobre outros lugares no mundo. Apresentam exemplos dessas visões estereotipadas de professores nas aulas de Geografia, relatadas na pesquisa de Cortes (2000 apud Liben e Downs, 1994)¹⁵, tais como: "Não são os árabes os mesmos que os muçulmanos?"; "A maioria das pessoas que vivem no Alaska vivem em iglus"; "O Canadá é um país de um monte de pessoas ricas e brancas que falam francês".

Compreendemos que muitas vezes os estereótipos sobre visões de mundo criados pelos professores nas aulas de Geografia ou pelos materiais didáticos acabam dificultando também a alfabetização geográfica, pois promovem uma leitura acrítica das outras culturas, impossibilitando uma leitura de mundo reflexiva e a formação de cidadãos mais tolerantes.

Os autores indicam algumas soluções para melhorar a qualidade da Educação Geográfica. Uma delas é dar mais atenção às especificidades dessa disciplina. Outra sugestão é o uso de tecnologias e recursos como as mídias informacionais, para que os alunos possam ter mais acesso às notícias de outros países, confrontando suas visões com acontecimentos reais de cada lugar. Sugerem também correspondência intercultural com alunos de outros países, por meio de rede sociais ou do e-mail. Acreditam os autores que a introdução de tecnologias nos currículos geográficos e, portanto, a alfabetização digital envolvendo perspectivas globais sobre visões de mundo, pode auxiliar na diminuição de visões estereotipadas e melhorar a alfabetização geográfica.

Concordamos com as perspectivas colocadas pelos autores. Desconstruir visões estereotipadas, criando possibilidades dos alunos vencê-las por meio de atividades, temas e

¹⁵ Cortes, C. E. *The children are watching: how the media teach about diversity*. New York: Teachers College Press, 2000.

sequências didáticas, melhoraria os níveis de alfabetização geográfica e também possibilitaria sujeitos sociais mais empáticos e mais sensíveis à multiculturalidade e ao respeito a outros povos.

Outra pesquisa importante é dos autores Lukinbeal e Craine (2008), pois problematizam um paradoxo interessante: em um mundo repleto de fluxos informacionais, a alfabetização geográfica parece estar em declínio, enquanto as informações geográficas nas mídias estão aumentando.

Tal problematização nos leva a pensar que, mesmo com a ascensão dos meios de comunicação e o aumento de pessoas com acesso a eles, cada vez menos as pessoas possuem conhecimento geográficos. E nos leva a perguntar: qual seria o motivo para este descompasso?

Os autores relatam que a grande maioria dos jovens norte-americanos possui tem às informações por meio de mídias digitais e, mesmo com esse acesso, possuem um baixo nível de conhecimentos geográficos. Por conta disso, acabam não conseguindo confrontar de maneira crítica as notícias que leem. Acabam por tomar posicionamentos esvaziados e sem nenhuma base a respeito de vários temas, e estes posicionamentos muitas vezes impactam decisões que poderiam ser tomadas para melhorar o mundo em que vivem.

Concordamos com as ideias dos autores porque estamos convictas de que o grande papel da alfabetização geográfica é auxiliar o desenvolvimento do pensamento crítico para que os cidadãos consigam examinar as informações de maneira efetiva, confrontando as ideias científicas, midiáticas e políticas.

Brown (2011) descreve em seu artigo um estudo realizado com estudantes em um clube de Geografia. Investiga como o clube pode influenciar na percepção dos educandos sobre a disciplina de Geografia e melhorar o processo de alfabetização geográfica. A autora justifica a criação deste clube pela necessidade de aumentar a exposição dos estudantes ao conteúdo geográfico. No total, 28 alunos participaram durante oito semanas; o objetivo principal dos

encontros realizados era compreender se estudar com atividades práticas os conteúdos da disciplina de Geografia, com um horário estendido e priorizando temas principais, poderia melhorar os conhecimentos geográficos dos alunos.

Grande parte dos conteúdos abordados eram questões de natureza geopolítica e geoeconômica. Portanto, a abordagem da perspectiva global para o currículo do clube de Geografia pós-escolar procurou trabalhar com o que Kenneth Carano e Michael Berson (2007) ressaltaram (na pesquisa anteriormente citada): a falta de consciência de muitos norte-americanos sobre os povos e lugares fora do local físico imediato de suas vidas diárias.

O progresso dos alunos foi documentado usando uma série de atividades que consistiam em avaliar como eles sintetizaram as informações que receberam durante os encontros e como os níveis de alfabetização geográfica mudaram ao longo das oito semanas de participação.

Uma das atividades desenvolvidas no clube utilizou o Google Earth como recurso. Os alunos tiveram que refletir sobre imagens de crianças na Indonésia, comparando a situação econômica, cultural, política e física deste país com a de outros. Essa atividade ajudou os alunos a perceberem que a Geografia pode ser relacionada com suas realidades e oferecer um importante contexto real sobre os aspectos humanos das culturas, dos sistemas políticos e das atividades econômicas. Nesta e em outras atividades realizadas, os alunos examinaram imagens reais do mundo e foram convidados a romper com suas visões limitadas sobre outros lugares e outras culturas. A inclusão de tecnologia, que expôs os estudantes a perspectivas globais, permitiu também a alfabetização geográfica, incentivando assim os alunos a tomarem decisões com base em julgamentos e valores reais sobre o mundo em que vivem.

Pressupomos que atividades como estas podem auxiliar a construir conhecimentos em Geografia e que, concomitantemente, é possível romper com os estereótipos em relação à cultura de outros povos. O aprendizado geográfico envolve conhecimentos sobre a natureza dos

ambientes, climas, recursos naturais e contextos humanos, culturais, políticos e espaciais dos lugares. Estes, em essência, apontam as habilidades geográficas de que os alunos da sociedade global de hoje precisam para funcionar como cidadãos comprometidos.

Compartilhamos do pensamento da autora, pois, entendendo que a Geografia escolar deva desenvolver o raciocínio geográfico dos alunos por meio das principais categorias desta, que nossos estudos apontaram como sendo: **vocabulário, representação do espaço, interações entre a natureza e sociedade, espacialização e temporalização, o papel da sociedade na transformação do espaço e pensamento crítico.**¹⁶ Acreditamos que, no contexto do ensino de Geografia no Brasil, estas categorias possam auxiliar a melhorar os níveis de alfabetização geográfica dos alunos.

Os resultados do estudo em exame mostraram que atividades significativas, o aumento de horas para debater os conteúdos geográficos e uma maior reflexão e autonomia dos professores para tratarem os temas podem auxiliar na melhoria dos níveis de conhecimentos geográficos dos alunos. Houve significativa melhoria em relação à alfabetização geográfica dos alunos, principalmente para: reconhecimento de lugares, aplicação de teoria geográfica, estabelecimento de conexões entre fatos geográficos e vida cotidiana e uma maior visão acerca de outras culturas.

A partir dessas contribuições, foi possível pensar em como aferir e melhorar os níveis de alfabetização geográfica. Concluímos que sequências didáticas, atividades que induzem à reflexão acerca dos conhecimentos geográficos e possibilitam o desenvolvimento cognitivo poderiam nos auxiliar nesta problematização, que será exposta no capítulo III, como desdobramento das construções feitas por meio das pesquisas aqui apresentadas e que nos

¹⁶ No capítulo III, será discutido em maior profundidade a criação das categorias do raciocínio geográfico e seu papel no ensino de geografia.

orientaram na construção de uma metodologia que tornasse realizável a observação dos níveis dos alunos em Geografia.

Outra pesquisa importante na construção de nosso estudo foi a de Guertin et al (2012), em que se debruçaram sobre como o recurso Google Earth pode melhorar a alfabetização geográfica e digital dos educandos. Supõem que a construção de um e-Portfolio¹⁷ no ambiente do Google Earth poderia permitir que os alunos aumentassem sua compreensão das informações geoespaciais.

Os autores defendem que, para melhorar a construção de conhecimentos geográficos, os alunos precisam ser capazes de compreender diferentes culturas, economias e recursos naturais de outros lugares do mundo. O Google Earth pode permitir que eles comecem a compreender e não apenas a visualizar a distribuição espacial e local dos fenômenos. A vantagem de usar o Google Earth como base do e-Portfolio é que a construção e a apresentação do novo conhecimento pode melhorar a alfabetização geográfica e digital, preparando os alunos para seu papel atual e futuro como cidadãos globais. O uso de recursos tecnológicos pode também auxiliar em grande medida a alfabetização geográfica dos alunos.

Além das pesquisas encontradas no banco Periódicos Capes, pesquisamos também no banco de dados da plataforma Eric e utilizamos novamente, como palavra-chave, “geographic literacy”. Na sequência, apresentamos o Quadro 4 com as pesquisas encontradas.

¹⁷ O e-Portfolio é uma apresentação multimídia realizada pelo aluno com materiais selecionados por este e que mostra uma visão enriquecida e estruturada do seu processo de desenvolvimento e aprendizagem. O Google Earth pode servir como uma plataforma para os alunos construírem um e-Portfolio de curso. Eles constroem os seus próprios marcadores em um arquivo personalizado do Google Earth e documentam sua aprendizagem em um contexto geoespacial. Disponível em: <<http://superdom.blogs.spo.pt/7694.html>>. Acesso em: 10 Junh 2017.

Quadro 4 - Pesquisas sobre geographic literacy – Banco de pesquisas Eric: (1990-1997)

OBRA	TRADUÇÃO	TIPO	ORIGEM	ANO	AUTOR
Where is Geography? Three studies of thinking and teaching	Onde está a Geografia? Três estudos de pensamento e ensino	Artigo	Center for the Study of Learning, Pittsburgh.	1990	Gregg, Madeleine et al.
Geo-literacy: how well adults understand the world in which they live	Desenvolvimento da alfabetização geográfica em estudantes com deficiências de aprendizagem	Artigo	American Journal of Basic Adult Education.	1997	Bennett, Wendy M.

Organizado pela autora, 2017

Na pesquisa de Gregg et al (1990) foi avaliada a demanda de conhecimento geográfico em adultos, necessária para a compreensão das notícias publicadas no jornal *The New York Times*¹⁸. Os autores partiram do prognóstico que os adultos dos Estados Unidos não entendem, muitas vezes, as notícias porque possuem um baixo nível de alfabetização geográfica.

Os autores destacam também três principais objetivos da pesquisa: a) identificar alguns dos tipos de competência geográfica exigida em um adulto para compreensão de uma notícia; b) identificar nos entrevistados um conjunto de conhecimentos; c) analisar textos de estudos sociais do primeiro nível da escola primária em termos de correspondência entre eles e as competências exigidas dos adultos.

Ao analisarem o jornal *The New York Times*, identificaram quais conhecimentos geográficos as pessoas precisariam ter para entenderem as notícias. O estudo sobre esse jornal mostrou que, em média, havia mais de 1.550 referências a conceitos geográficos nas seções internacionais e nacionais em cada edição da amostra analisada, referente a sete meses. Segundo

¹⁸O *The New York Times* foi fundado em 18 de setembro de 1851 por Henry Jarvis Raymond, que era político e jornalista. O jornal atinge um público espalhado no mundo inteiro, é o maior jornal em circulação nos Estados Unidos e o que exerce maior influência sobre a opinião pública daquele país.

esses dados, os leitores do *The New York Times* devem ser capazes de reconhecer nomes de lugares específicos encontrados em notícias e acessar informações armazenadas sobre esses lugares. E, se possuírem níveis baixos de conhecimento geográfico, não conseguem refletir de maneira crítica sobre os assuntos tratados nas notícias.

Os autores expõem que os níveis baixos de conhecimento geográfico dos norte-americanos estão relacionados ao desaparecimento do ensino de Geografia das grades curriculares. Enfatizam ainda que a absorção da instrução geográfica por outras disciplinas, como as ciências sociais, tem resultado em sério atraso na base de conhecimento geográfico dos alunos norte-americanos. Mais uma vez é apontada a importância de defender o ensino de Geografia na educação escolar, para a formação dos cidadãos. O fato das pessoas não conseguirem compreender as informações presentes nas mídias faz com que muitas vezes alguns acontecimentos não sejam questionados. Melhorar os níveis de alfabetização geográfica dos estudantes tem o objetivo de melhorar suas leituras sobre mundo, de maneira que possam questionar os acontecimentos ocorridos nele.

A pesquisa de Bennett (1997) aborda questões relacionadas ao desenvolvimento da alfabetização geográfica após a reforma curricular na década de 1980. O artigo enfatiza a importância do ensino efetivo da alfabetização geográfica em estudantes com dificuldades de aprendizagem. Salienta que há uma falta de atividades relacionadas à Geografia no currículo de educação especial e o Plano de Educação Individualizada do Estudante (I.E.P.) geralmente não inclui os objetivos da Geografia para esses alunos.

A autora questiona também as atividades artificiais que estão em vigor no currículo de educação especial. Na visão dessa autora a alfabetização geográfica é a capacidade de assumir as habilidades básicas da Geografia e usá-las para desenvolver uma compreensão do mundo em que vivemos. Dessa maneira, ela envolve a tentativa de compreender conceitos a partir de cinco temas fundamentais: localização, lugar, relacionamento entre a sociedade e a

natureza, movimento e regiões. Acreditamos que incluir o ensino de Geografia e, assim, a alfabetização geográfica nas aulas para alunos portadores de necessidades especiais viabiliza o acesso ao conhecimento para todos em diferentes graus, para que possam ser agentes sociais de transformação e exercerem sua cidadania. Os professores devem ter formação adequada para trabalhar com o ensino de Geografia. Quando necessário, os educadores devem se esforçar para melhorar suas habilidades e a alfabetização geográfica, a fim de desenvolvê-la mais efetivamente em seus alunos.

As obras anteriormente descritas foram essenciais para nossa pesquisa, a fim de responder as perguntas feitas no capítulo anterior: *Mas podemos dizer que o aluno no final do Ensino Médio consegue compreender por meio de um olhar geográfico o mundo que ele vive? Quais são os níveis de alfabetização geográfica dos alunos? Os alunos ao final do Ensino Médio estão alfabetizados geograficamente?*

De modo geral, os estudos realizados no Brasil e nos Estados Unidos durante o período de 1990 a 2017 definem a alfabetização geográfica como o processo de construção dos conhecimentos geográficos, no qual os alunos devem ser capazes de utilizar códigos, representações e conceitos dessa área para entenderem o espaço geográfico e, assim, entenderem suas realidades. Os motivos para que a alfabetização geográfica não ocorra de maneira efetiva caminham para os mesmos pareceres. Todos os autores aqui apresentados, de forma mais ou menos explícita, apontam que os professores não possuem uma formação específica para entenderem os objetivos do ensino de Geografia nas séries iniciais. Cabe ressaltar a importância da formação inicial do professor de Geografia como agente educacional, que propicia diversas elaborações e reelaborações dos saberes geográficos no ensino básico. Para melhorar a qualidade de ensino é essencial que na formação dos professora sejam contempladas discussões como: a prática docente, o processo ensino aprendizagem e a relação teoria-prática no cotidiano escolar e até mesmo a importância da alfabetização geográfica.

Outro motivo encontrado para a má formação dos alunos é que os materiais didáticos¹⁹ que são utilizados pelos professores, muitas vezes, trabalham as disciplinas de História e Geografia juntas, como Estudos Sociais, colaborando para que não sejam respeitadas as especificidades de cada disciplina. Concordamos que é no Ensino Fundamental I que deva ser iniciado o processo de alfabetização geográfica, pois é o primeiro momento de contato que as crianças terão com a Geografia escolar. Porém, falamos em início do processo, e não em colocar como responsabilidade dos professores do Ensino Fundamental I a de alfabetizar em Geografia os alunos, como se este processo finalizasse ao final deste ciclo. De fato, a alfabetização geográfica se construirá com maior ênfase no Ensino Fundamental II, e não ao contrário. Por isso, é importante que a alfabetização em Geografia seja pensada para além das séries iniciais, levando em consideração as expectativas de construção de conhecimentos para cada etapa escolar, pois em para cada série a Geografia escolar possui objetivos e finalidades diferentes.

Reafirmamos, diante de todo o cenário exposto, a importância de pensar metodologias que possam auxiliar a compreensão e melhoria do desenvolvimento da alfabetização em Geografia. No próximo capítulo objetivamos mostrar exemplos de estudos que buscaram desenvolver escalas e atividades para a compreensão dos níveis de alfabetização geográfica e que foram inspiradores para tessitura dos nossos **indicadores de alfabetização geográfica (IAG)**.

¹⁹ Livros, apostilas e manuais.

CAPÍTULO II - ALFABETIZAÇÃO GEOGRÁFICA E O USO DE INDICADORES

Nos últimos decênios vivemos intensas mudanças provocadas pelo rápido avanço tecnológico e também pelos reflexos da globalização. No século XXI chegamos a uma acumulação de riqueza imensurável; a grande contradição desse fato é que, mesmo com o avanço da riqueza, crescem em larga escala a miserabilidade e a desigualdade social (Santos, 2006).

Diante das desigualdades vividas no cotidiano, e que acentuam cada vez mais as condições da sociedade, a educação escolar pode auxiliar os sujeitos sociais a perceberem suas realidades e a tentar mudá-las. Por isso, espera-se que, ao encerrar a Educação Básica, os alunos tenham consolidado conhecimentos que possam orientá-los no desenvolvimento do pensamento crítico e, principalmente, para refletirem sobre o seu papel na sociedade (Callai, 2005).

Acreditamos que o objetivo principal da Geografia no ensino básico é alfabetizar geograficamente os alunos, proporcionando a construção de saberes que sejam socialmente importantes. Assim, há a possibilidade de construção de diálogo entre conteúdos trabalhados em sala de aula e aquilo que os alunos visualizam em seu bairro, em sua casa e nas mídias, para lerem o mundo em que vivem (Moraes, 2010).

Para que os alunos se alfabetizem em Geografia é necessário que esta construção não esteja posta apenas nas séries iniciais do Ensino Fundamental, como já enfatizado no capítulo anterior, mas também no Ensino Médio, pois é principalmente nos anos finais da Educação Básica que os estudantes possuem maiores condições de uma análise mais complexa dos fenômenos observados no cotidiano.

A Geografia no Ensino Médio, além de contribuir para a formação de cidadãos e leitores críticos, necessita perceber o papel que lhe cabe para atuar com competência na transformação da sociedade (Botelho, 2015). Portanto, a disciplina de Geografia nessa fase

escolar deve ter uma função dual: deverá trabalhar para que os alunos desenvolvam conhecimentos científicos e para que se reconheçam enquanto sujeitos que possam mudar suas realidades. Esses objetivos serão alcançados por meio de um ensino que deve mostrar que é possível desafiar, discutir, analisar e investigar, sendo primordial conhecer, ter informações, saber organizá-las, para que se deem conta das realidades concretas do mundo (Cavalcanti,1999).

Diante de todas as discussões anteriores, torna-se essencial compreender se os estudantes no Ensino Médio conseguem utilizar os conhecimentos geográficos para compreenderem seu cotidiano. Porém, para analisar se esses conhecimentos foram consolidados ou não nos anos finais da Educação Básica, é necessário pensar: *Quais são os principais conhecimentos geográficos desenvolvidos na Educação Básica que constroem o raciocínio geográfico para a leitura de mundo? Por meio desses conhecimentos é possível compreender o nível de alfabetização geográfica de uma pessoa?*

Buscando analisar essas questões, apresentaremos nesse capítulo alguns estudos que versam sobre os principais conhecimentos que devem ser construídos no ensino da Geografia escolar e os níveis de alfabetização geográfica dos sujeitos participantes. Destacamos dois estudos norte-americanos, National Geographic (2002) e Bascom (2011), que foram usados para entender os níveis de alfabetização geográfica da população.

Trazemos também um estudo Dikmenli (2014 e 2015), autor que projetou uma escala para observar os níveis de capacidade de percepção de alfabetização geográfica de candidatos a professores, de diferentes áreas de conhecimento, em uma faculdade de educação na Turquia.

2.1 O uso de indicadores de alfabetização geográfica nos Estados Unidos

Diferentemente da educação brasileira, na educação norte-americana a alfabetização geográfica representa o objetivo principal do ensino de Geografia na educação escolar. Esse objetivo faz-se presente nas orientações, diretrizes, materiais didáticos e nos discursos dos professores, porém, como veremos neste subcapítulo, mesmo presente como ideário da educação norte-americana, ainda há problemas de qualidade no desenvolvimento da alfabetização geográfica neste país.

A Geografia surgiu como disciplina escolar a ser incorporada no currículo dos Estados Unidos em 1916, porém ficou restrita a documentos e diretrizes pouco presentes na vivência das escolas.

É apenas na década de 80, ao retomar a discussão sobre a importância de ensinar Geografia, que começa a ser usado o termo *Geographic Literacy*, que em tradução significa alfabetização geográfica. A retomada desta discussão ocorreu porque foram realizadas pesquisas (Gregg, 1990; Liben 1994, 1988 e Bennett, 1997) que defenderam que, para a edificação de uma sociedade que soubesse tomar melhores decisões e, assim, se desenvolver, era essencial que os alunos construíssem conhecimentos geográficos.

No pensamento desses autores, o ensino de Geografia deve construir com os alunos noções essenciais para que possam apreender as dinâmicas que ocorrem no espaço geográfico. Esses conhecimentos são construídos por meio de competências e habilidades e usar esses conhecimentos significa ser alfabetizado geograficamente. A alfabetização geográfica, nessa perspectiva, é a capacidade de assumir as habilidades e competências da Geografia e usá-las para desenvolver uma compreensão do mundo em que vivemos (Bennett, 1997).

Em 1984 ocorreram mudanças significativas em relação ao ensino de Geografia. O Conselho Nacional de Educação Geográfica dos Estados Unidos (NCGE) publicou as Diretrizes

para a Educação Geográfica para escolas primárias e secundárias²⁰. Essas diretrizes enfatizaram que a memorização não devia ser o foco de Geografia, mas sim a análise crítica e a resolução de problemas (Estados Unidos, 1994).

Nesse documento foram também propostos cinco conceitos fundamentais para o ensino de Geografia: localização, lugar, relacionamentos, movimentos e regiões. A localização refere-se à posição absoluta e relativa de qualquer elemento na superfície terrestre. Lugar refere-se às características físicas e humanas. Relacionamentos analisa as interações entre um local e as pessoas que residem lá. O movimento refere-se às interações humanas na Terra (como, por exemplo: o transporte, a troca de bens e serviços, a comunicação, os movimentos migratórios e seus efeitos). Já a região refere-se a uma área que mostra a unidade quando analisada em termos de critérios específicos (Bennett, 1997).

Em 1988 foi elaborada uma pesquisa, pelo Conselho Nacional de Educação Geográfica (NCGE), para determinar o nível de alfabetização geográfica dos norte-americanos. Foi a primeira pesquisa em âmbito nacional para compreender os níveis de alfabetização geográfica de uma população, sendo realizada com 3.250 jovens entre 18 e 24 anos de idade em nove países. A pesquisa utilizou um questionário com mapas e perguntas de múltipla escolha para avaliar as habilidades e conhecimentos geográficos relacionadas a questões mundiais e eventos atuais (população, recursos naturais, clima, saúde, religião, política, armas nucleares, migração nos EUA e a Geografia na cultura popular).

²⁰ O currículo nos estudos sociais é dividido em K4 (Infantil), K6 (Fundamental) e K12 (Ensino Médio). As etapas escolares da Educação Básica nas escolas nos Estados Unidos são muito parecidas com o da educação brasileira. A primeira etapa da educação escolar é a *elementary school*, que vai do 1º até o 5º ano; as disciplinas obrigatórias são: língua inglesa, matemática, estudos sociais, ciência, educação física, arte e leitura. A *middle school* vai do 6º até o 8º e a *high school* vai do 9º até o 12º ano, equivalendo no Brasil ao Ensino Médio. As matérias são dadas por professores especializados em cada área. Fonte: PINTO, José Marcelino de Rezende. Uma análise do financiamento da educação no estado da Califórnia, EUA. *Cadernos de Pesquisa*, v. 35, n. 126, p. 699-722, set./dez. 2005.

Os resultados evidenciaram que 14% das pessoas entrevistadas não puderam mostrar a localização dos Estados Unidos no mapa mundial e 25% não sabiam a localização do Oceano Pacífico (Bascom, 2011). Com o resultado indicando um baixo nível de conhecimento geográfico da população dos Estados Unidos, estabelecimentos oficiais e profissionais buscaram novas formas de permitir aos indivíduos alcançar um nível maior, uma vez que estes dados foram considerados um obstáculo em questões científicas, técnicas, sociais e culturais.

Segundo a Organização da Nações Unidas (ONU), a alfabetização é apresentada associada a indivíduos que adquirem habilidades básicas de vida e que podem resolver problemas para enfrentar a vida, compreendendo as sociedades e as economias do século XXI e participando ativamente nelas. A ONU declarou 1990 como o "ano internacional da alfabetização".

Em 1994, a NCGE realizou um outro estudo importante e que contribuiu significativamente para a educação geográfica. Esses estudos culminaram no relatório Geografia para a vida: padrões nacionais de Geografia (1994), esse documento definiu o que os estudante deveriam aprender para elevá-los aos padrões internacionais de alfabetização geográfica. (Bennett,1997).

Foram criados dezoitos padrões nacionais de Geografia. Estes foram agrupados em seis categorias: **terra como explicação espacial, lugares e regiões, sistemas físicos, sistemas humanos, ambiente e sociedade**. O quadro 5 mostra as seis categorias e os dezoitos padrões desenvolvidos, pelo NCGE.

Quadro 5 - Padrões Nacionais de Geografia: 1994

CATEGORIAS	PADRÕES NACIONAIS DE GEOGRAFIA
Terra como explicação espacial	1. Conhece a tecnologia necessária para compreender a localização e como usar ferramentas e mapas geográficos. 2. Sabe como usar mapas mentais para organizar relações entre sociedade e natureza. 3. Compreende os arranjos espaciais.
Lugares e Regiões	4. Conhece as características físicas e humanas dos lugares. 5. Entende que as pessoas criam regiões para entender a estrutura mundial. 6. Sabe como a cultura e a experiência afetam a percepção sobre os lugar e as regiões.
Sistemas físicos	7. Conhece os processos físicos que formam a superfície terrestre. 8. Conhece as características, os locais e a distribuição dos ecossistemas na superfície terrestre.
Sistemas Humanos	9. Sabe e entende os movimentos, características e distribuição da população na Terra. 10. Conhece a complexidade, distribuição e características das diferentes culturas na Terra. 11. Conhece os vários modelos econômicos. 12. Sabe funções, estruturas e processos de habitação humana. 13. Sabe o papel de grandes potências em compartilhar e controlar a superfície terrestre.
Ambiente e Sociedade	14. Sabe como os humanos influenciam o ambiente físico. 15. Entende como os efeitos do ambiente físico influenciam o meio humano. 16. Conhece o uso, distribuição e o período de mudança dos recursos naturais.
Uso da Geografia	17. Sabe como usar a Geografia para entender o passado. 18. Sabe como usar a Geografia para interpretar hoje e planejar o futuro.

Adaptado pela autora, a partir de Estados Unidos (1994).

Os Padrões Nacionais Geográficos de 1994 nos Estados Unidos serviram para nortear o ensino de Geografia neste país. Posteriormente, tanto os currículos como os materiais didáticos utilizaram esses Padrões para embasarem os conteúdos e as aulas de Geografia. Em 2002 a National Geographic, em colaboração com a agência Roper²¹, realizou um novo estudo

²¹ “National Geographic – Roper Global Geographic Literacy Survey”. Nesta pesquisa a alfabetização geográfica é retratada como a capacidade de lidar com competências básicas da Geografia, sendo principalmente três:

para avaliar o conhecimento geográfico de adultos entre 18 e 24 anos em nove países. A pesquisa também avaliou as atitudes dos adultos em relação à importância da Geografia e quão conscientes eram sobre o contexto dos eventos atuais. Este estudo foi realizado com base no estudo anterior, feito pela National Geographic em 1988, que evidenciara um baixo nível de conhecimento geográfico entre os norte-americanos.

O estudo da National Geographic-Roper foi encarregado de avaliar o estado atual das habilidades básicas dos adultos de Geografia. Os resultados são baseados em comparações de conhecimento geográfico entre adultos de 18 a 24 anos de idade no Canadá, França, Alemanha, Grã-Bretanha, Itália, Japão, México, Suécia e Estados Unidos. Também foram feitas comparações com os resultados do ano de 1988.

O questionário era composto por 56 questões objetivas; dentre elas 43 foram baseadas em cinco competências geográficas: habilidades com o uso do mapa, conhecimentos relacionados a conflitos mundiais, eventos atuais, religião e política. Outras dez questões foram relacionadas ao perfil dos entrevistados: número de viagens realizadas, idiomas, sexo, grau de escolaridade, utilização da internet e outras mídias. As outras três questões referiam-se à percepção dos entrevistados sobre a Geografia. As três questões utilizadas são mostradas no Quadro 6.

utilização do mapa, conhecimento do lugar e localizações e compreensão dos conhecimentos globais. Posteriormente, (2006) foi realizado um novo estudo sobre os níveis de alfabetização geográfica; optamos por expor apenas os resultados de 2002, porque este estudo foi mais detalhado e houve poucas mudanças nos resultados de 2006. Este estudo encontra-se disponível em: <<https://media.nationalgeographic.org/assets/file/NGS-Roper-2006-Report.pdf>>. Acesso em: 9 Jan 2018.

Quadro 6 - Questões para avaliar as atitudes dos entrevistados em relação à Geografia

<p>1. Quanto você acha importante ter cada uma das habilidades listadas abaixo, no mundo de hoje? Você diria que é absolutamente necessário; importante mas não absolutamente necessário; ou não é muito importante</p> <p>a) Saber fazer uso pessoal do computador b) Saber usar uma calculadora c) Ler um mapa d) Escrever uma carta comercial e) Falar uma língua estrangeira f) Saber onde os países citados em notícias estão localizados</p>
<p>2. Você diria que conhece mais ou conhece menos sobre cada um destes assuntos</p> <p>a) Línguas estrangeiras b) Matemática c) História d) Geografia e) Ciência f) Religiões do mundo</p>
<p>3. Você diria que norte-americanos sabem mais ou sabem menos sobre</p> <p>a) Línguas estrangeiras b) Matemática c) História d) Geografia e) Ciência f) Religiões do mundo</p>

Traduzido e adaptado pela autora, a partir de National Geographic (2002).

Os resultados da pesquisa apontaram que, em geral, os adultos nos Estados Unidos acreditam que as habilidades geográficas são importantes mas não essenciais no mundo de hoje. Embora a maioria destes norte-americanos, 75%, também acredite que é relevante saber onde os países estão localizados, esse conhecimento foi considerado menos essencial do que a leitura de mapas. Além disso, a proporção que avaliou como absolutamente necessário saber a localização dos países diminuiu dez pontos de 1988, de 35% para 25%.

Já sobre o uso do mapa, quase nove entre dez entrevistados, 88%, disseram que o mapa é absolutamente necessário ou importante. O item utilização de computadores teve 93% de importância e o uso de calculadora 90%.

Diferentemente dos entrevistados nos Estados Unidos, nos outros países estudados (Canadá, França, Alemanha, Grã-Bretanha, Itália, Japão, México e Suécia) a maioria considerou que é mais prioritário saber a localização dos países.

Quase três em cada dez norte-americanos, 28%, disseram que tinham mais conhecimento geográfico do que aqueles que vivem em outros países. Porém, a percepção dos norte-americanos era diferente da realidade que mostraram ao responderem as questões sobre conhecimento geográficos.

Os três países melhor colocados foram Suécia, Alemanha e a Itália, com média de 40%, 38% e 38% de respostas corretas respectivamente. Suécia e Alemanha mantiveram seus postos de líderes, em relação ao questionário de 1988. Já a Itália melhorou significativamente entre 1988 e 2002, pois estava em uma das piores posições.

Os Estados Unidos ficaram em penúltimo lugar em relação aos conhecimentos geográficos nos nove países estudados, com uma média de 23% de respostas corretas. O México ficou em último lugar na classificação, com uma média de 21% de respostas corretas. A Grã-Bretanha teve 28% de respostas corretas em média e o Canadá 27%.

Outros fatores influenciaram o desempenho na pesquisa: o grau de escolaridade, o número de viagens internacionais realizadas nos últimos três anos, quantos idiomas o entrevistado sabe falar, o uso da internet e o acesso às mídias informacionais.

Sobre essas outras influências, os adultos nos Estados Unidos e no México são os que menos viajam em comparação com todos os outros países estudados. A grande maioria dos que moravam nos Estados Unidos (79%) e no México (78%) não tinham viajado para o exterior nos últimos três anos. Em contrapartida, os países europeus apresentaram quadro inverso. Seis em cada dez suecos, 61%, deixaram seu país pelo menos três vezes nos últimos três anos.

Os três países com maior pontuação geral dos questionários também foram aqueles onde as pessoas eram mais propensas a falar mais de uma língua: Suécia (89%), Alemanha (68%) e Itália (63%). Em comparação, apenas 36% de norte-americanos falam mais de um idioma. Na Grã-Bretanha 35%, no México 30% e no Japão 19% temem a falar pelo menos uma outra língua.

Quanto a ter cursado a disciplina de Geografia na escola, mais da metade dos jovens norte-americanos, 55%, responderam ter esta matéria, porque nos Estados Unidos a disciplina de Geografia é optativa ou, dependendo do estado, faz parte da disciplina de Estudos Sociais.

Em relação ao estudo de 1988, quando apenas 30% dos entrevistados tinham em suas escolas a disciplina de Geografia, houve uma maior incorporação do ensino dessa disciplina. Aqueles que relataram ter cursado a disciplina de Geografia obtiveram maiores acertos na resposta ao questionário.

Em geral os jovens norte-americanos possuíam mais informações sobre os eventos mundiais por meio das notícias pela televisão. Metade deles relatou que continuavam obtendo informações sobre acontecimentos mundiais por meio de notícias da internet.

A maioria dos entrevistados informou ter acessado a internet nos trinta dias anteriores à pesquisa. O uso da internet foi maior na Suécia 93% e Canadá 81%. Os países com maior número de acessos a internet também obtiveram melhores resultados.

A seguir apresentamos exemplos de duas questões pertencentes ao questionário da pesquisa de 2002.

Quadro 7 - Exemplos de questões utilizadas no questionário (2002)

5. Qual das seguintes religiões tem o maior número de seguidores em todo o mundo?
A. Cristianismo B. Islamismo C. Judaísmo D. Budismo E. Hinduísmo F. Não sei
6. De onde você diria que vem a maioria dos imigrantes para os EUA na atualidade?
1. África 2. Ásia 3. Caribe 4. América Central 5. China 6. Cuba 7. Europa 8. Índia 9. América Latina 10. México 11. Filipinas 12. Rússia 13. América do Sul 14. Outros (Especifique) _____ 15. Não sei

Traduzido e adaptado pela autora, a partir de National Geographic (2002).

Respondendo corretamente a cerca de 70% das questões, cidadãos na Suécia, Alemanha e Itália obtiveram a maior pontuação entre os nove países pesquisados. Depois destes, ficaram os franceses com 61% e japoneses com 55% e os entrevistados na Grã-Bretanha responderam corretamente a 50%.

Nos outros países pesquisados - Canadá, França, Alemanha, Grã-Bretanha, Itália, Japão, México e Suécia - os entrevistados têm uma compreensão mais forte de algumas questões que estão além de suas próprias fronteiras, em comparação com a população do Estados Unidos. As principais conclusões dos entrevistados, quanto ao conhecimento geográfico de norte-americanos, foram que:

- Apenas um em cada sete pessoas, 13%, pode encontrar o Iraque ou o Irã em um mapa. Menos de um quinto de todos os entrevistados poderia identificá-los em um mapa do Oriente Médio. E apenas 17% poderiam encontrar o Afeganistão em um mapa mundial.

- Sobre a população do país, 30% dos entrevistados norte-americanos disseram que os Estados Unidos tinham 1 a 2 bilhões de pessoas. Os de outros os países foram mais capazes de identificar a população dos Estados Unidos do que os próprios norte-americanos.

- Sobre as armas nucleares, apenas 23% puderam nomear quatro países que reconhecem oficialmente tê-las. Uma grande minoria de jovens adultos na França 24% não nomeou seu próprio país entre os que reconhecem oficialmente possuir armas nucleares.

a) A pesquisa apresentada revela que o conhecimento geográfico entre os norte-americanos avançou pouco em relação à pesquisa de 1998. No entanto, não estão sozinhos; outros países, especialmente, México, Canadá e Grã-Bretanha, apresentam baixos níveis de alfabetização geográfica. E o principal fator deste baixo desempenho é que, em grande parte destes países, as pessoas tiveram pouco acesso aos conhecimentos geográficos durante a escolarização. Os países com maior oferta da disciplina de Geografia obtiveram melhores resultados e demonstraram maiores níveis de alfabetização em Geografia.

b) Diferentemente dos Estados Unidos (onde a disciplina de Geografia não é obrigatória em muitos estados) e de alguns países europeus, no Brasil esta disciplinas do saber é garantida pelas leis educacionais em todos os anos da Educação Básica. Porém, muitas pesquisas (entre elas, Callai, 1999; Pimenta e Carvalho, 2008; Martins, 2011; Pereira, 2011; e Botelho, 2015) apontam que geralmente os estudantes no Ensino Médio não possuem conhecimentos basilares que já deveriam ter sido construídos nos anos anteriores, afetando a compreensão de conteúdos e temas mais complexos.

c) A pesquisa da National Geographic (2002) foi de grande valia para pensar novas metodologias para compreender os níveis de alfabetização geográfica de uma população e, em especial, como fonte inspiradora para o desenvolvimento da nossa metodologia. Sem dúvida, este estudo foi promissor e abriu muitos caminhos para outras pesquisas formularem metodologias para compreender a construção do conhecimento geográfico.

d) Entretanto, estudos realizados posteriormente (Gershmel 2013 e Bascom 2011), e que também tiveram o objetivo de verificar a alfabetização geográfica, criticaram a elaboração do teste proposto pela National Geographic-Roper.

Os autores enfatizaram que apenas perguntas objetivas são insuficientes para avaliar bem o conhecimento geográfico dos entrevistados. Outra crítica é a respeito da metodologia utilizada para a elaboração do questionário, pois, mesmo utilizando cinco competências diferentes, com base nos Parâmetros de 1994, não houve uma especificação clara das categorias em que foram divididas as questões e do objetivo de cada item. Concordamos com os autores que uma análise que tenha a proposta de observar os níveis de alfabetização em Geografia não possa levar em consideração apenas respostas objetivas. Também houve uma grande ênfase sobre o conceito de localização; porém, outros conceitos são importantes para compreender os níveis de conhecimentos em Geografia.

Adiante, no próximo subcapítulo, são analisadas outras pesquisas que utilizaram outras situações de aprendizagem e outras metodologias para compreender os níveis de alfabetização geográfica.

2.2 Níveis de alfabetização geográfica, sensibilidade cultural e moral associados à cidadania global

O pesquisador Bascom (2011) investigou a relação entre os níveis de alfabetização geográfica e os níveis de sensibilidade cultural e moral. Partiu da hipótese de que o conhecimento geográfico faz os cidadãos mais empáticos, éticos e com níveis mais elevados de conhecimento geográfico. O estudo examinou estas premissas, por meio de dados coletados em entrevistas realizadas com estudantes universitários matriculados em cursos introdutórios em Geografia.

O autor utilizou a pesquisa National Geographic, já comentada em subcapítulos anteriores. Para ele, aquela pesquisa exigiu que os entrevistados tivessem um grau elevado de conhecimento sobre o conceito de localização dando prioridade para este conceito, embora outros conceitos sejam importantes.

Segundo Gershmel (2005 apud Bascom, 2011), o conceito de localização é importante para: 1) saber onde estão as coisas; 2) entender o caráter único e as diferenças de lugares; 3) conhecer conexões entre diferentes locais; 4) compreender padrões espaciais em diferentes países.

O autor Standish (2009 apud Bascom, 2011, p.188) salienta que, além da localização, é interessante pensar em outros conceitos no ensino de Geografia, tais como: 1) identificar e descrever padrões culturais que surgem em diferentes circunstâncias sociais e naturais; 2) identificar e descrever diferentes paisagens compartilhadas por ideias e ações humanas; 3) explorar os problemas enfrentados por pessoas em diferentes localidades e em diferentes circunstâncias físicas.

Bascom (2011), com base nos estudos de Gershmel (2005) e Standish (2009), fundamentou seu entendimento sobre o significado de alfabetizar geograficamente. Para o autor, o conceito de localização é um dos mais importantes, porém, é necessário pensar também sobre como a sociedade age na transformação do espaço.

Bascom (2011, p. 95) levantou uma série de problematizações sobre a relação entre aprender geografia e a sensibilidade cultural e moral:

Por que as guerras ou desastres naturais não parecem ensinar Geografia aos americanos? Como, então, adquirimos e conservamos o conhecimento geográfico? Quão forte é o conhecimento da localização geográfica associado à compaixão empática? Quais outros fatores influenciam o desenvolvimento moral dos indivíduos como cidadãos globais? Como as experiências da universidade contribuem para a formação de valores de vida? [tradução livre].

Para compreender essas questões, Bascom (2011) desenvolveu um teste para identificar os níveis de alfabetização geográfica e a relação com a sensibilidade cultural e moral

dos entrevistados. Seu teste consiste em três itens: o primeiro foi baseado no teste de alfabetização geográfica realizado anteriormente pela National Geographic; os outros dois utilizam duas escalas de medidas de desenvolvimento moral²²: as de Kohlberg e de Gandhi.

Também utilizou em sua escala de desenvolvimento moral análises multivariadas²³ para identificar quais eram os contribuintes para a formação moral e os não contribuintes aparentes. A análise entre as afirmações éticas de Gandhi e o desenvolvimento moral de Kohlberg revelaram que existe uma ligação entre o nível de conhecimentos geográficos e o nível do desenvolvimento moral, especialmente quando se contabiliza o efeito de outras condições (renda, escolaridade, tempo de estudos, entre outros). As condições sociais dos sujeitos também contam, pois quanto melhores suas condições sociais, maior é será seus níveis de desenvolvimento moral. Neste ponto da pesquisa de Bascom (2001) pode-se fazer um paralelo com o conceito de capital cultural de Bourdieu (1979), que, segundo este autor, é de extrema importância para compreender a desigualdade de desempenho escolar de pessoas provenientes das diferentes classes sociais, relacionando os benefícios específicos que estes terão, devido a pertencerem a diferentes frações da sociedade ao longo da vida, por terem mais ou menos acesso aos conhecimentos. Esta distribuição do capital cultural desigual é o ponto de partida para o sucesso ou fracasso escolar. Acrescentamos que, além do fracasso escolar, haverá consequências relacionados às trajetórias de vida.

²² A primeira é baseada no trabalho de Lawrence Kohlberg (1992). Consiste em apresentar dilemas morais aos participantes, obter sua ou a resposta dela e, em seguida, identifique a justificativa principal para a escolha. O autor identificou seis estágios que caracterizam uma maneira particular de dar forma ao conteúdo de crenças e valores. É uma extensão da teoria cognitivo-desenvolvimentista de Piaget. A segunda medida utilizada para avaliar o desenvolvimento moral dos estudantes complementa a base de Kohlberg: os entrevistados identificaram seu nível de acordo com cada uma das sete afirmações éticas. Os alunos deste estudo indicaram seu nível de concordância com cada um dos sete asserções, baseadas em uma escala Likert de cinco opções (por exemplo, política sem princípios é sim = 1 (concordo totalmente), = 2 (concordo), = 3 (neutro), = 4 (discordo), = 5 (fortemente discordo) (Bascom, p. 95-100).

²³ A análise multivariada refere-se aos métodos estatísticos que analisam simultaneamente múltiplas medidas em cada indivíduo ou objeto sob investigação. Qualquer análise simultânea de mais de duas variáveis pode ser, de certo modo, considerado como análise multivariada. Disponível em <<http://w3.ufsm.br/adriano/livro/Caderno%20dedatico%20multivariada%20%20LIVRO%20FINAL%201.pdf>>. Acesso em: 29 Out 2017.

Isso significa, em consonância com as ideias do autor, que a Geografia é muito rica pois serve de muitas maneiras, como uma ciência social, física, espacial e quanto maior é o contato com esta disciplina mais os estudantes tendem a tomar decisões morais e serem mais solidários.

Bascom (2011) encerra seu artigo problematizando com as seguintes perguntas: *Quem são meus vizinhos globais? Como viveremos em vista de suas necessidades?* Para ele, pensar nessas questões é extremamente necessário para melhorar tolerância, valores morais e atitudes para exercitar a cidadania e produzir um mundo melhor.

Estudos brasileiros (Cavalcanti, 1999; Moraes, 2010; Nogueira, 2009 e Carli, 2017) mostram o ensino de Geografia como essencial na formação de sujeitos envolvidos com uma atitude reflexiva e ações cidadãs conscientes.

Com base nas ideias apresentadas neste subcapítulo, reafirmamos a importância de construção de metodologias para analisar a construção dos conhecimentos em Geografia. A seguir continuamos a discutir estudos que observaram níveis de alfabetização geográfica.

2.3 Escala de percepção de capacidade de alfabetização geográfica (EPAG), estudo de validade e confiabilidade

Dikmenli (2014 e 2015)²⁴ elaborou uma escala de atitudes²⁵ a fim de especificar os níveis de percepção²⁶ de capacidade de alfabetização geográfica dos candidatos universitários

²⁴ Pesquisador do Departamento de Educação na Universidade de Ahi Evran, no município de Kirsehir, na Turquia.

²⁵ Dikmenli (2014) inspirou-se, para criar a sua tabela, nos estudos de Mcbeth et al (2008), os quais criaram uma escala para analisar os níveis de alfabetização ambiental dos alunos norte-americanos do Ensino Fundamental.

²⁶ Segundo Costa (2013), as escalas para compreender as percepções dos indivíduos sobre um determinado tema são muito utilizadas na psicologia, em estudos sobre comportamento baseados na interpretação que os indivíduos fazem sobre a realidade, o processo pelo qual os indivíduos organizam e interpretam suas impressões sensoriais com a finalidade de dar sentido ao seu ambiente.

a professores. Segundo o autor, a percepção de capacidade de alfabetização geográfica consiste no entendimento, interpretação, seleção e compreensão de como são percebidos os conhecimentos geográficos.

Diferentemente do estudo feito pela National Geographic - Roper (2002), que teve como objetivo entender os níveis de alfabetização geográfica dos adultos em nove países, o estudo de Dikmenli buscou entender a percepção de futuros professores em relação aos seus conhecimentos geográficos.

O grupo de sujeitos da pesquisa consistiu em 573 candidatos a professores em sete diferentes áreas do conhecimento, da Universidade Ahi Evran, da área da Educação, na Turquia. Enquanto 324 dos candidatos professores participantes eram do sexo feminino, os restantes 149 eram do sexo masculino.

O processo de desenvolvimento da escala, em primeiro lugar, voltou-se para um levantamento bibliográfico dos principais conhecimentos geográficos que devem ser construídos, mediante o que foi possível a proposição das categorias e competências que são mais essenciais para observar os níveis de alfabetização geográfica.

O instrumento de pesquisa utilizado para a criação da escala de percepção de capacidade de alfabetização geográfica (EPAG) foi adaptado a partir da pesquisa da National Geographic – Roper (2002). A escala desenvolvida pelo autor foi dividida em 21 perguntas, distribuídas em três categorias: localização, interação entre a sociedade e a natureza e pensamento crítico. Estas perguntas foram classificadas em três níveis diferentes de alfabetização em Geografia:

a) Nove foram classificadas como: “**baixo nível de capacidade de alfabetização geográfica**”, segundo a capacidade dos indivíduos de localizar os fenômenos geográficos e os lugares no mundo.

b) Sete foram classificadas como “**médio nível de capacidade de alfabetização geográfica**”, implicando a capacidade de entender a interação entre a sociedade e a natureza.

c) Cinco foram classificadas como “**alto nível de capacidade de alfabetização geográfica**”, que é a capacidade de articular o conhecimento geográfico e o pensamento crítico.

O autor desenvolveu esses três níveis com base nos estudos de Oigara (2006 apud Dikmenli, 2014). O **baixo nível de capacidade de alfabetização geográfica** é composto por declarações que refletem as habilidades necessárias para conhecer os nomes dos lugares como base do conhecimento geográfico. Este nível é caracterizado como a primeira etapa da alfabetização geográfica.

Já o **nível médio de capacidade de alfabetização geográfica** consiste em declarações que refletem o conhecimento dos eventos e fenômenos físicos, relacionados com os eventos humanos e evidenciando a compreensão entre suas relações e as consequências delas. Este nível foi aceito como o segundo estágio do conhecimento geográfico, implicando as habilidades de questionar, avaliar e analisar as informações geográficas.

O **nível alto de capacidade de alfabetização geográfica** consiste em declarações que refletem as habilidades de pensamento crítico sobre a Geografia. As habilidades necessárias para interpretar a relação entre os recursos naturais, o poder das nações, os efeitos das localizações em processos políticos, econômicos e naturais foram aceitos como o nível máximo de alfabetização. Nesse nível, o indivíduo consegue utilizar a capacidade de usar o conhecimento geográfico na vida diária para resolver problemas.

Além deste estudo de Dikmenli (2014), outros autores (Jo e Bednarz, 2011 e 2014; e Duarte, 2016) também discutem que a alfabetização geográfica ocorre em vários níveis de complexidade cognitiva, que são construídos por meio do desenvolvendo do raciocínio geográfico dos alunos. Esta contribuição reafirma a importância de pensar a alfabetização geográfica como um processo contínuo na educação básica e que será consolidada a cada série na construção de competências, habilidades, conceitos e a formação de um olhar geográfico.

A "escala de percepção de alfabetização geográfica" desenvolvida por Dikmenli (2014) também utilizou a escala de Likert²⁷, para validar e classificar as percepções dos entrevistados. A escala utilizou cinco tipos de medidas para classificar cada uma das 21 perguntas: (1) "nunca", (2) "raramente", (3) "às vezes", (4) "geralmente" e (5) "sempre". Por meio da análise dessas repostas foi possível determinar os níveis de capacidade de percepção de alfabetização geográfica de cada entrevistado. Muitos estudos que têm como objetivo compreender a percepção dos entrevistados sobre um determinado tema têm buscado na área da Psicologia cognitiva metodologias que possam auxiliar a verificar as percepções dos entrevistados. Especialmente na área de Geografia alguns estudos (Maia, 2009; Marquesb, 2009; Micrute e Kashiwagi, 2009) buscam compreender as representações sociais dos indivíduos e suas percepções sobre o espaço geográfico.

A comprovação da escala EPAG foi realizadas em várias etapas²⁸. A primeira etapa foi comprovar a confiabilidade para medição da **percepção da capacidade de alfabetização geográfica**. Para determinar a validade estrutural da escala, utilizaram-se o índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)²⁹ e o Teste de esfericidade de Bartlett³⁰; este dois itens são de extrema importância para a compreensão da validade estrutural de uma escala de percepção e quais perguntas colaboram mais para compreender o objetivo proposto. Sobre a validade estrutural

²⁷ A escala de Likert, ou escala somatória, tem semelhança com as escalas de Thurstone, pois diz respeito a uma série de afirmações relacionadas com o objeto pesquisado, isto é, representam várias assertivas sobre um assunto. O procedimento geral da escala de Likert é o seguinte: são coletadas várias informações sobre determinado item. Este item é apresentado a juízes, que indicam se aprovam muito, aprovam, estão indecisos, desaprovam ou desaprovam muito. Para cada juiz é feito um score final computando suas respostas numa escala de 5 (muita aprovação) a 1 (muita desaprovção). A avaliação das frases também pode ser feita segundo as seguintes divisões: concordo totalmente, concordo parcialmente, incerto, discordo parcialmente e discordo totalmente. Aos vários graus de concordância ou discordância são atribuídos números para indicar a direção da atitude do respondente (Oliveira, 2001).

²⁸ Para validar a escala, as etapas necessárias foram: validade da estrutura, as correlações totais do item, as correlações corrigidas. Geralmente, essas etapas são usadas em análises multivariadas de dados, como é o caso desse estudo. As análises estatísticas foram realizadas com o programa SPSS 1. (Dikmenli, 2014).

²⁹ O teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) é um método estatístico que indica a proporção da variância dos dados que pode ser considerada comum a todas as variáveis, ou seja, que pode ser atribuída a um fator comum; então, quanto mais próximo de 1 (unidade), melhor o resultado, ou seja, mais adequada é a amostra à aplicação da análise fatorial.

³⁰ O teste de esfericidade de Bartlett indica a presença ou ausência de correlação entre as variáveis.

da escala, as análises KMO e Bartlett foram realizadas nos dados coletados para determinar se os itens poderiam ou não ser aplicados. A finalidade é determinar se é possível realizar análise fatorial em um determinado conjunto de dados. O valor da KMO foi superior a 0,90, do que se deduz que o conjunto de dados foi apropriado para a análise fatorial³¹. Após as análises, como resultado das operações descritas anteriormente, verificou-se que 21 itens e três categorias deveriam ser utilizadas na escala.

Para determinar a confiabilidade da escala, foi utilizado o coeficiente de confiabilidade Alpha de Cronbach³² para determinar o nível de consistência interna. O resultado do coeficiente de confiança foi de 0,70 e significa que a escala tem uma alta confiabilidade. A seguir apresentamos a Tabela 1, em que é possível observar como os itens foram distribuídos em cada uma das três categorias.

A Tabela 1 mostra a composição da escala EPAG; as categorias da tabela são divididas nos três níveis de percepção de capacidade alfabetização geográfica. As siglas CF1, CF2 e CF3 referem-se às cargas fatoriais³³, geralmente, elas são utilizadas em estudos de análise multivariada quando existem muitos fatores para serem analisados. Sua finalidade é determinar como as perguntas de uma pesquisa se relacionam com os objetivos dessa pesquisa, ou seja, o quanto colaboram para compreender o objetivo central da pesquisa (Moreira; 2007). No caso da escala EPAG, as cargas fatoriais serviram para entender como cada pergunta feita contribuía mais ou menos em cada categoria para determinar o nível de percepção do entrevistado. Os valores das cargas fatoriais variam entre 0 e 1,00; quanto mais próximo de 1,00, mais o item contribui para entender o problema de pesquisa. Segundo Dikmenli (2015), perguntas com

³¹ A análise fatorial é um dos procedimentos estatísticos mais comumente utilizados na avaliação de dados. Serve para compreender o quanto os dados observados contribuem para entender o problema de pesquisa.

³² O coeficiente Alfa de Cronbach foi desenvolvido por Lee J. Cronbach, na década de 1950. Tem o objetivo de estimar a confiabilidade de um questionário aplicado, ou de uma pesquisa.

³³ As cargas fatoriais são as correlações entre as variáveis originais e os fatores. Esse é um dos pontos principais da análise fatorial; quanto maior a carga fatorial maior será a correlação com determinado fator.

cargas fatoriais inferiores a 0,300 não correspondem ao objetivo da pesquisa e acima de 0,500 representam um bom índice, uma vez que evidenciam a relação das perguntas com a pesquisa.

Tabela 1 - Escala de níveis de capacidade de percepção de alfabetização geográfica

CATEGORIA	ITENS/PERGUNTAS	CF1	CF2	CF3
<i>Localização/Lugar</i> (Nível baixo de percepção de alfabetização em Geografia)	1. Conheço a importância de ser uma pessoa com consciência de salvar a natureza de acordo com o desenvolvimento sustentável?	0,674		
	2. Posso nomear as regiões geográficas do meu país?	0,672		
	3. Eu sei que existem diferentes estruturas políticas e econômicas em outros lugares da Terra e, por isso, todos os países necessitam se ajudar?	0,656		
	4. Posso compreender que existe uma relação entre características físicas e humanas em regiões geográficas?	0,615		
	5. Posso dizer em qual hemisfério é meu país?	0,599		
	6. Posso dizer em qual hemisfério é meu país?	0,590		
	7. Estou ciente dos efeitos positivos e negativos da natureza para os seres humanos e dos seres humanos para a natureza?	0,570		
	8. Estou ciente da intervenção dos países desenvolvidos em regiões com recursos energéticos?	0,555		
	9. Estou ciente de como a percepção das pessoas sobre as regiões poderia mudar com eventos culturais e sociais?	0,525		
<i>Interação entre sociedade e a natureza</i> (Nível médio de percepção de alfabetização em Geografia)	10. Não consigo relacionar a localização geográfica do meu país regiões com seus climas?		0,676	
	11. Eu não acho que haja uma relação entre níveis de desenvolvimento de países e sistemas de transporte?		0,662	
	12. Não creio que a cultura na minha região seja formada por um ambiente geográfico		0,649	
	13. Não consigo comentar sobre como os componentes que têm importância estratégica podem afetar a reforma do mundo?		0,645	
	14. Não estou ciente de como o ambiente geográfico é afetado por pessoas que possuem os mesmos pensamentos e as que possuem pensamentos diferentes?		0,624	
	15. Não consigo relacionar os acontecimentos do meu país com os acontecimentos dos países vizinho?		0,593	
	16. Não consigo dizer as razões dos movimentos populacionais mundiais?		0,571	
<i>Pensamento crítico</i> (Nível alto de percepção de alfabetização em Geografia)	17. Eu sei como usar o conhecimento geográfico para entender hoje e planejar amanhã?			0,746
	18. Posso fazer comentários sobre os papéis das organizações internacionais globais e regionalmente eficientes nas relações entre países?			0,730
	19. Quando olho para um mapa, sei seu significado e como usá-lo?			0,658
	20. Por meio da Geografia minha vontade de reconhecer o mundo aumenta?			0,542
	21. Posso visualizar uma figura geográfica ao analisar os fenômenos naturais e sociais?			0,482
Total:	Contribuição de variância	19,333 %	16,547 %	13,241 %

Traduzido e adaptado pela autora, a partir de Dikmenli (2014).

A contribuição de variância, descrita na Tabela 1, é a porcentagem total que cada categoria apresenta de importância para compreender o objetivo da pesquisa. Pode-se observar que as categorias tiveram porcentagens de contribuição diferentes. Por exemplo, a categoria **localizar/lugar** teve a maior pontuação nos níveis de percepção. Em todas as categorias é possível entender quais foram as perguntas que contribuíram mais e as que contribuíram menos para estabelecer os níveis de percepção de alfabetização geográfica.

Na categoria **pensamento crítico** o item 21 é o que menos contribuiu para analisar o nível de percepção; provavelmente, se fosse retirado da tabela não prejudicaria a análise. Já quanto ao item 17, é extremamente valiosa sua contribuição para compreender os níveis de percepção dos candidatos.

Ao analisar minuciosamente cada item da tabela, pode-se verificar que nem todas as perguntas estão relacionados especificamente à sua categoria. Por exemplo, o item 1 – **“conheço a importância de ser uma pessoa com consciência de salvar a natureza de acordo com o desenvolvimento sustentável?”** - está classificado na categoria localização/lugar, mas está muito mais relacionado às interações da sociedade e da natureza que é a segunda categoria. Estes exemplos mostram que algumas questões foram mal alocadas e outras colaboram pouco para compreender o objetivo da pesquisa.

Após os candidatos responderem as questões, suas respostas receberam pontuações, as pontuações mínimas e máximas são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 - Níveis de percepção de alfabetização geográfica dos candidatos: pontuações mínimas e máximas

PERCEPÇÃO DE NÍVEIS DE ALFABETIZAÇÃO GEOGRÁFICA	NÚMERO DE ITENS	PONTUAÇÃO MÍNIMA	PONTUAÇÃO MÁXIMA DE ACORDO COM OS NÍVEIS DE PERCEPÇÃO
Localização/lugar (Nível de percepção de alfabetização de Geografia baixa)	9	9	45
Interação humana e ambiental (Nível de percepção de alfabetização em Geografia médio)	7	7	35
Pensamento crítico (Nível de percepção de alfabetização de Geografia alto)	5	5	25
Total	21	21	105

Traduzido e adaptado pela autora, a partir de Dikmenli (2014)

De acordo com a tabela, quanto maior a pontuação máxima dos entrevistados, maior é seu **nível de percepção de alfabetização geográfica**. De acordo com o escore padronizado, no total de todas as categorias, um resultado entre 0-45 pontos foi identificado como **baixa alfabetização geográfica**; entre 46-75 pontos foi identificado como os **níveis médios** e de 76-105 pontos como **níveis altos** de alfabetização geográfica. O resultados podem ser observados na Tabela 3.

Os **níveis de percepção de alfabetização geográfica** estão divididos em três itens. O item F representa o número de pontos que podem ser obtidos. Na **categoria 1 – localização** - os entrevistados podem obter até 45 pontos com suas respostas. Na **categoria 2 – interação sociedade e natureza** - os entrevistados podem obter até 35 pontos. E na **categoria 3 – pensamento crítico** - os candidatos podem obter até 25 pontos. No total, podem atingir no máximo 105 pontos. Dentro de cada categoria pode haver três classificações: **baixo, médio e alto nível de percepção**. Por exemplo, uma pessoa pode atingir um baixo nível de percepção em **localização/lugar**, porém atingir um alto nível de percepção em interação sociedade e natureza.

Para cada categoria, o item N representa o total de pessoas que alcançaram cada nível e o item % indica a porcentagem de pessoas que responderam a cada questão. O X representa,

em cada categoria, a capacidade média dos candidatos de reconhecer sua percepção de alfabetização geográfica. E o S é o desvio padrão, que significa o quanto os valores são próximos ou distantes da média dos resultados.

Tabela 3 - Resultados: níveis de percepção de capacidades de alfabetização geográfica

NÍVEIS DE PERCEPÇÃO DE ALFABETIZAÇÃO GEOGRÁFICA.		BAIXO	MÉDIO	ALTO	TOTAL	X (MÉDIA)	S (DESVIO PADRÃO)
<i>Localização</i> (Nível de percepção de alfabetização de Geografia baixa)	F	9-20	21-33	34-45	45	38,48%	5,83
	N	3	82	388	473		
	%	06%	17,4%	82%	100%		
<i>Interação humana e ambiental</i> (Nível de percepção de alfabetização em Geografia médio)	F	7-15	16-24	25-35	35	27,90%	5,54
	N	14	112	347	473		
	%	3%	23,6%	73,4%	100%		
<i>Pensamento crítico</i> (Nível de percepção de alfabetização de Geografia alto)	F	5-11	12-18	19-25	25	17,34%	3,75
	N	24	248	225	473		
	%	5,1%	52,4%	42,5%	100%		
Total	F	21-48	46-76	77-105	105	83,72%	12,72
	N	0	126	349	407		
	%	0	26,2%	73,8%	Total		

Traduzido e adaptado pela autora, a partir de Dikmenli (2014).

De acordo com os dados coletados pela pesquisa, os principais resultados foram sobre a **categoria 1 – localização**: três pessoas apresentaram um **nível baixo de percepção de alfabetização geográfica**; 82 um **nível médio** e 388 um **nível elevado**. Portanto, a grande maioria dos entrevistados atingiu um **nível elevado de percepção de conhecimento** em relação à **localização**. Acreditamos que a localização, sem dúvida, é uma das categorias de conhecimento geográfico mais basilares para a compreensão do espaço geográfico. A percepção dos indivíduos em relação ao espaço vivido está atrelada a compreender que as transformações dos fenômenos estão vinculadas à localidade em que estão.

Já na **categoria 2 – interação sociedade e natureza**, 14 pessoas demonstraram um **nível baixo de percepção**, 122 um **nível médio** de percepção e 347 pessoas foram classificadas em um **nível elevado**. Esta realidade também é vivenciado no ensino de Geografia no Brasil, na pesquisa de Silva et al (2014), os autores mostram por meio de várias atividades desenvolvidas com alunos do 7º ano da U.E. Florisa Silva, em Canto do Buriti - PI, as dificuldades que os alunos possuem em relacionarem as transformações ocorridas no planeta Terra com as interações entre a sociedade e a natureza.

A **categoria 3 – pensamento crítico** - apresentou 24 pessoas com **nível de percepção baixo**, 248 pessoas um **nível médio** e 225 um **nível elevado de percepção**. Diferentemente das outras, a categoria 3 mostra que a maioria dos candidatos tem **um nível médio de capacidade de percepção de pensamento crítico**. Enfatizamos que o pensamento crítico é a categoria do conhecimento geográfico mais difícil de ser construída com os estudantes, pois muitas vezes as problematizações sobre os conteúdos e temas da disciplina de Geografia se restringem ao ensino de conceitos, sem relação com o espaço vivido (Callai, 2005).

Com base nos resultados obtidos neste estudo, identificou-se que os entrevistados no teste de capacidade de percepção geográfica possuem níveis diferentes de percepção geográfica, de acordo com o curso em que estão na faculdade, a proximidade com os conhecimentos geográficos de acordo com a área que estuda e, também, de acordo com o ano que estão no curso.

Os **níveis de percepção de capacidade geográfica** dos departamentos de educação, professores do Ensino Fundamental I, professores de língua turca, professores de estudos sociais e professores de educação infantil e professores de classe (Fundamental)³⁴,

³⁴ A educação na Turquia é dividida em pré-escolar, básica e secundária. A educação pré-escolar não é obrigatória e os professores nessa fase são denominados professores pré-escolares. Na Educação Básica, durante os oito anos

nessa ordem, são maiores que os departamentos de educação tecnológica e tecnologia de instrução, ensino de Matemática e ensino de Ciências. Apresentamos esses dados na Tabela 4, na qual (N) representa o número de alunos por departamento e (X) representa o resultado percentual de cada departamento em relação à capacidade de percepção de alfabetização geográfica.

Tabela 4 - Capacidade de percepção de alfabetização geográfica por departamento

DEPARTAMENTO	N	X
Professor auxiliar de classe	107	88,58
Educação da Língua Turca	50	87,72
Professor de Estudos Sociais	111	87,16
Professor pré-escolar	58	82,60
Educação Tecnológica	40	80,50
Educação Matemática	52	77,94
Educação Científica	55	76,93

Traduzido e adaptado pela autora, a partir de Dikmenli (2014).

Quanto mais as áreas possuem relação com temas que envolvem a Geografia, tanto mais aumenta a percepção geográfica. As áreas de “exatas” possuem uma percepção menor porque, provavelmente, as disciplinas cursadas não contemplam tanto discussões geográficas.

os alunos são acompanhados por um professor polivalente, denominado de professor de classe (no Brasil, a partir do 6º ano os alunos têm um professor por disciplina). A educação secundária turca equivale ao Ensino Médio brasileiro, mas é apenas nessa fase que os educandos têm professores especialistas em cada disciplina.

O ano que a turma está no curso também influencia nos **níveis de capacidade**. Diferentemente do que se poderia pensar, que quanto mais tempo no curso, maior é o **nível percepção**, os alunos dos primeiros anos do curso de formação de professores possuem um **nível mais alto de capacidade de alfabetização geográfica**. Apresentamos esses dados na tabela 5, onde N representa o número de alunos por departamento e X quanto por cento cada departamento teve em relação à capacidade de percepção de alfabetização geográfica.

Tabela 5 - Percepção da capacidade de alfabetização geográfica por ano do curso

ANO DO CURSO	N	X
1°	24	87,58
2°	218	85,56
3°	190	82,31

Adaptado pela autora, a partir de Dikmenli (2014).

Dikmenli (2015) afirma que um dos fatores para que os alunos recém ingressantes na faculdade atingissem um melhor nível de percepção de capacidade geográfica é que tiveram contato recentemente com o ensino de Geografia no ensino secundário, os conhecimentos ainda estão recentes em suas memórias. Na medida em que avançam no curso, a depender da área e de sua relação com a Geografia, ficam mais distantes e recordam-se menos dessas informações.

Após todas essas análises, o autor conclui que os níveis de percepção de capacidade geográfica são um instrumento confiável para se refletir sobre como as pessoas se percebem em relação aos seus conhecimentos geográficos. O fato da grande maioria dos entrevistados possuir uma maior capacidade de nível geográfico em relação às habilidades de localização

indica um reducionismo ou falta de conhecimento geográfico em sua vida escolar e também em seu cotidiano.

Os estudos apresentados foram essenciais para responder às perguntas colocadas anteriormente: *Quais são os principais conhecimentos geográficos desenvolvidos na Educação Básica que constroem o raciocínio geográfico para a leitura de mundo? Por meio desses conhecimentos é possível compreender o nível de alfabetização geográfica de uma pessoa?*

Nos três estudos - National Geographic-Roper (2002), Bascom (2011) e Dikmenli (2014 e 2015) - foram propostos conhecimentos básicos que são essenciais para a alfabetização geográfica e desenvolvimento do raciocínio geográfico, destacando-se a importância de saber localizar os fenômenos, relacionar a interação entre a sociedade e a natureza, compreender os acontecimentos econômicos e políticos e as interferências dos seres humanos sobre a natureza.

Os indicadores utilizados nas pesquisas descritas se pautaram nos conhecimentos que são basilares para observar os níveis de alfabetização geográfica, mostrando que quanto maior é a proficiência de um sujeito em Geografia melhor é seu conhecimento sobre seu cotidiano. Inspirada nestes estudos, no próximo capítulo apresentaremos nossa proposta de metodológica: **indicadores de alfabetização geográfica (IAG)** para observar os níveis de conhecimento em Geografia dos estudantes no Ensino Médio.

CAPÍTULO III - UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA COMPREENDER OS NÍVEIS DE ALFABETIZAÇÃO GEOGRÁFICA

Rememorando os capítulos anteriores, reafirmamos que a alfabetização geográfica na educação escolar faz-se necessária para a formação do raciocínio geográfico, que orienta a compreensão e problematização do mundo.

Para cada etapa escolar, o ensino de Geografia deve desenvolver um conjunto de conhecimentos essenciais para estruturar o uso do raciocínio geográfico para a leitura dos fenômenos, para levantar hipóteses, defender pontos de vista e propor soluções. Durante a Educação Básica espera-se que os alunos construam conhecimentos de modo que, ao longo de cada etapa escolar, respeitando cada faixa etária, possam alcançar níveis mais complexos.

Conforme o capítulo I, compreendemos que a discussão sobre a alfabetização geográfica é mais acentuada nas séries iniciais do Ensino Fundamental I e II, porém, como já discutido anteriormente, a preocupação com o desenvolvimento de um raciocínio geográfico deve estar presente durante toda a Educação Básica.

Ao longo dos anos de escolarização, devem ser observados os conhecimentos construídos pelos alunos e se estes realmente foram consolidados; os anos finais devem servir como referenciais para compreender se estas expectativas foram alcançadas. No Ensino Médio os alunos devem ter condições de utilizar o conhecimento científico, confrontando-o com as relações de seu cotidiano, modificando sua visão sobre o mundo para superar o senso comum (Callai, 1999). Estas discussões colocadas nos parágrafos anteriores trazem de volta as problematizações norteadoras dessa pesquisa: *1. Quais são os conhecimentos que dão base teórico-epistemológica à construção de indicadores, no contexto da contemporaneidade, para orientar a observação dos níveis de alfabetização geográfica dos alunos? 2. Quais são os níveis*

de alfabetização geográfica dos estudantes do Ensino Médio? 3. É possível melhorar seus níveis de alfabetização geográfica?

No capítulo anterior, estas questões foram discutidas com base na realidade de dois países, Estados Unidos e Turquia, no contexto da educação escolar. A observação dessas duas realidades evidenciou que é possível elencar os principais conhecimentos que devem orientar a observação do processo de alfabetização em Geografia. Inspirada nestas pesquisas, a fim de compreender os níveis de alfabetização geográfica dos estudantes do ensino médio, apresentamos neste capítulo nossa proposta de **indicadores de alfabetização geográfica (IAG)**.

Posteriormente, nos capítulos IV e V, retornamos a segunda e a terceira questão para compreender, por meio dos IAG, quais são os conhecimentos geográficos mais utilizados pelos alunos, seus níveis de alfabetização em Geografia e se é possível melhorá-los. Para tanto, essas questões serão analisadas diante de uma situação de aprendizagem aplicada em alunos do segundo ano do Ensino Médio em uma escola da rede municipal de Santana de Parnaíba (SP).

Nossa discussão se encaminha neste capítulo para teorizar e explicar tanto a estrutura quanto a composição dos nossos **indicadores de alfabetização geográfica (IAG)**. Em um segundo momento, nos debruçaremos sobre os itens que compõem os IAG, que são as **categorias do raciocínio geográfico** e os **níveis de conhecimento geográfico**.

3.1 Indicadores de alfabetização geográfica (IAG)

Nossos indicadores, apresentados no Quadro 8, foram desenvolvidos com a perspectiva de orientarem a observação dos níveis de alfabetização geográfica dos alunos; eles são compostos por dois elementos principais: as **categorias do raciocínio geográfico** e os **níveis de conhecimento geográfico**.

Quadro 8 - Indicadores de alfabetização geográfica (IAG)

INDICADORES DE ALFABETIZAÇÃO GEOGRÁFICA (IAG)			
CATEGORIAS DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO	NÍVEL 1 CONHECIMENTO BÁSICO	NÍVEL 2 CONHECIMENTO INTERMEDIÁRIO	NÍVEL 3 CONHECIMENTO COMPLEXO
1. LINGUAGEM (Palavras e termos)	Identifica ou descreve palavras e termos	Relaciona os significados das palavras e termos	Avalia ou utiliza palavras e termos
2. REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO (Mapas, gráficos, tabelas, entre outros)	Identifica ou descreve diferentes representações	Relaciona diferentes representações	Avalia ou utiliza diferentes representações
3. ESCALAS DE ANÁLISE (Dimensões: local, regional ou global)	Identifica ou descreve diferentes escalas	Relaciona diferentes escalas	Avalia ou utiliza a dimensão multiescalar
4. INTERAÇÕES ENTRE SOCIEDADE E NATUREZA (Relacionar as características físicas e sociais)	Identifica ou descreve tanto a perspectiva social a perspectiva física	Relaciona tanto a perspectiva social como a perspectiva física	Avalia ou utiliza tanto a perspectiva social a perspectiva física
5. ESPACIALIZAÇÃO E TEMPORALIZAÇÃO (Localização e processo histórico)	Identifica o onde e o quando na transformação do espaço	Relaciona o onde e o quando na transformação do espaço	Avalia o onde e o quando na transformação do espaço
6. O PAPEL DA SOCIEDADE NA TRANSFORMAÇÃO DO ESPAÇO (Reconhecer-se enquanto agente de transformação do espaço)	Descreve as ações da sociedade	Relaciona as ações da sociedade	Avalia as ações da sociedade
7. PENSAMENTO CRÍTICO (Exercício da cidadania)	Descreve soluções ou ações para o problema estudado	Explica sem profundidade soluções ou ações para o problema estudado	Propõem soluções ou ações para o problema estudado

Organizado pela autora (2018).

As **categorias do raciocínio geográfico** são os conhecimentos essenciais para o desenvolvimento do raciocínio geográfico. Estão assentadas em dois principais troncos teóricos. O primeiro versa sobre os **princípios geográficos**, que fundamentam o pensamento geográfico; estes referenciais são tratados em consonância com as ideias de Unwin (1992), Moraes (1994), Corrêa (2002) e Nogueira (2009). A segunda parte dos nossos referenciais se debruça sobre os estudos de autores brasileiros que pesquisam sobre o ensino de geografia no Brasil e buscam compreender quais são os principais **conhecimentos geográficos** que devem ser construídos durante a Educação Básica. Utilizamos as obras de Castellar (2005, 2010a, 2010b e 2011), Callai (1999, 2005a, 2005b, 2010, 2011 e 2015), Cavalcanti (2005, 2010a, 2010b, 2011, 2012a e 2012b), Moraes (2010, 2012 e 2013) e Souza (2016).

O segundo elemento dos IAG são os **níveis de conhecimento geográfico**, que se referem aos graus de complexidade em que as categorias **do raciocínio geográfico** podem ser construídas pelos alunos. Os três níveis são: **básico, intermediário e complexo**. Mais adiante iremos aprofundar esta discussão, construída com base nos estudos de National Geographic (2002), Bascom (2011), Jo e Bednarz (2011 e 2014) e Dikmenli (2014 e 2015).

Em nossa visão, estas categorias representam alguns dos principais conhecimentos em Geografia que devem ser construídos durante a Educação Básica, para possibilitar que os alunos possam se alfabetizar nesta disciplina.

Temos clareza de que não é fácil compreender o quanto uma pessoa construiu em um determinado campo do saber, pois nesse processo há muitos fatores que precisam ser analisados, como a condição social, a qualidade de ensino ofertado, a faixa etária e as limitações que cada aluno possa ter. Como refletimos no primeiro capítulo, o conhecimento geográfico não é construído apenas na escola, mas também na troca entre várias pessoas, lugares e situações (Santos, 2005). Porém, é na escola, a partir da consolidação destes conhecimentos, que nossos alunos conseguirão utilizá-los para a leitura de mundo.

Salientamos que este processo de alfabetizar em um determinado campo do saber, como no caso da Geografia escolar, deve envolver os mesmos processos presentes na aprendizagem de uma nova língua ou nova cultura. É necessário entender os termos próprios, as ideias principais, utilizar os códigos e os símbolos e saber interpretar e problematizar as ideias pertencentes a este campo.

Com a intenção de aprofundar essas discussões e fundamentar a construção dos IAG, nos próximos subcapítulos retomaremos este debate a partir de dois itens: **categorias do raciocínio geográfico e níveis de conhecimento geográfico**.

3.2 Categorias do raciocínio geográfico

O conhecimento científico difere dos demais conhecimentos - do senso comum, religioso, filosófico, entre tantos outros - por causa principalmente de seu sistema ordenado de ações de leis e regras que regem as análises sobre os fenômenos. Este ordenamento ocorre na relação entre humanos e objetos, por meio da definição de categorias básicas gerais. Estas categorias delimitam a lógica e leis essenciais do pensamento nos mais variados campos científicos (Maia e Alves, 2009).

A Geografia, assim como os outros campos científicos, também tem uma ordenação de suas proposições, isto é, a determinação de categorias essenciais que fundamentam todo o seu pensamento, seus objetivos e conceitos principais. Estas categorias essenciais são as que denominamos **categorias do raciocínio geográfico**.

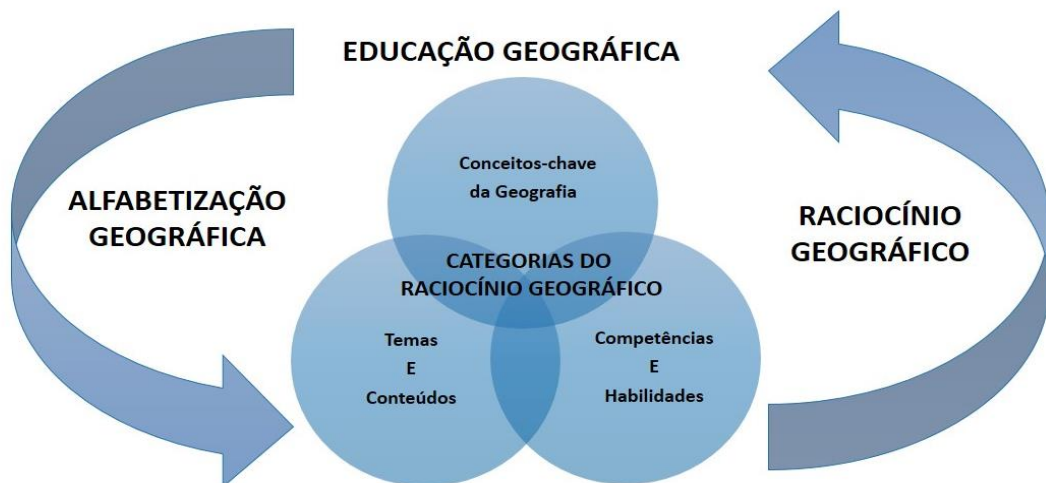
As categorias do raciocínio geográfico podem ser concebidas como a capacidade de operar com os conhecimentos principais da Geografia para localizar, compreender e atuar no mundo complexo, problematizar a realidade, reconhecer as dinâmicas existentes no espaço geográfico, pensar e atuar criticamente em sua realidade, tendo em vista a sua transformação (Lacoste, 2006).

Os nossos **indicadores de alfabetização geográfica (IAG)**, são compostos por seis categorias do raciocínio geográfico: **representação do espaço, interações entre a natureza e sociedade, espacialização e temporalização, o papel da sociedade na transformação do espaço e pensamento crítico.**

Estas categorias representam os principais conhecimentos geográficos que devem ser consolidados ao longo da educação básica, para possibilitar a formação de um olhar próprio da Geografia para a leitura do mundo. Como já discutido no capítulo I, os alunos possuem saberes geográficos que são construídos na relação com o espaço vivido. Porém, é somente na interação com a Geografia escolar que são capazes de “desenvolver modos do pensamento geográfico, de internalizar métodos e procedimentos de captar a realidade tendo consciência de sua espacialidade” (Cavalcanti, 2008, p. 36). É na construção do raciocínio geográfico que os alunos se alfabetizam em Geografia, e isto ocorre na medida em que os eles conseguem problematizar, avaliar, questionar, justificar, utilizando o pensamento geográfico.

Em seguida, na Figura 2, expomos uma representação que sintetiza a relação entre as categorias do raciocínio geográfico e a educação geográfica.

Figura 2 - Relação entre as categorias do raciocínio geográfico e a educação geográfica



Elaborado pela autora.

As categorias não são os conteúdos que devem ser ensinados em Geografia, e não são também os conceitos que consideramos chave na Geografia: paisagem, região, lugar e território (Cavalcanti, 2005). São conhecimentos que devem perpassar a construção dos conteúdos e temas e os conceitos-chaves a serem ensinados na Geografia escolar. São o que fundamenta e dá base para uma maneira de pensar própria da Educação Geográfica.

As categorias do raciocínio geográfico são formadas por dois principais eixos teóricos: os **princípios geográficos** e os principais **conhecimentos geográficos**. Adiante, aprofundaremos as discussões iniciadas nos parágrafos anteriores, apresentando o modo como foram construídas as categorias do raciocínio geográfico.

3.2.1 Os princípios geográficos e as categorias do raciocínio geográfico

Ao final do século XIX, a Geografia, em seu processo de sistematização enquanto ciência, necessitou fundamentar-se em um arcabouço teórico-metodológico amparado no método científico. Esse movimento promoveu, entre tantos outros feitos, a discussão sobre os padrões que caracterizariam e validariam a cientificidade da Geografia. Estes padrões se formaram apoiados em leis e princípios próprios deste campo do saber, edificados ao longo dos séculos na epistemologia do pensamento geográfico (Unwin, 1992).

Apesar das mais variadas correntes e do não consenso a respeito do objeto central da ciência geográfica, é possível identificar uma base que fundamenta todo o seu pensamento. Esta base orientadora fundamenta-se nos princípios geográficos, estes fornecem um elemento de unidade à Geografia (Moraes, 2002).

Os princípios geográficos são o alicerce da lógica da construção geográfica no mundo, sendo os seguintes: Extensão, Analogia, Causalidade, Conexidade e Atividade. Foram

idealizados pelos autores da Geografia clássica: Ratzel, Vidal de La Blache, Carl Ritter Alexander Von Humboldt e Jean Brunhes. No Quadro 9, apresentamos uma breve descrição desses princípios.

Quadro 9 - Os princípios geográficos

PRINCÍPIOS GEOGRÁFICOS	CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS
Extensão	Friedrich Ratzel (1844-1904): Delimitar o fato a ser estudado, localizando-se na superfície terrestre
Analogia	Carl Ritter (1779-1859) e Paul Vidal de La Blache (1845-1918): Comparar o fato ou área estudada com outros fatos ou áreas da superfície terrestre, em busca de semelhanças e diferenças
Causalidade	Alexander von Humboldt (1769-1859): Explicar os porquês dos fatos
Conexidade	Jean Brunhes (1869-1930): Os fatos não são isolados, e sim inseridos num sistema de relações, tanto locais quanto interlocais
Atividade	Brunhes: Os fatos têm um caráter dinâmico, mutável, o que demanda o conhecimento do passado para a compreensão do presente e previsão do futuro

Organizado pela autora a partir de Unwin (1992), Moraes (1994), Corrêa (2002) e Nogueira (2009).

Mesmo os princípios constituídos no âmbito da ciência geográfica positivista (Moraes, 1994), torna-se essencial sua revalorização para a edificação de um raciocínio geográfico nas práticas escolares. Eles validam e dão suporte à Geografia, sob a perspectiva do olhar atual sobre o espaço geográfico. O trabalho com os princípios da Geografia contribui para que se perceba a especificidade da mesma; além disso, os princípios compõem um quadro epistêmico referencial do pensar o espaço geográfico, a ser desenvolvido com os alunos (Nogueira, 2009).

Além das relações entre os fenômenos geográficos, para a construção de nossas categorias do raciocínio geográfico, foi preciso avaliar as interações entre estes fenômenos e a sociedade. Com base nas leituras de Corrêa (2002 e 2009), pudemos buscar outras categorias que pudessem levar em consideração a produção do espaço pela sociedade. Este autor discorre

sobre as categorias de análise do espaço propostas por Santos (1985); nessa perspectiva, Santos (1985, p. 52 apud Corrêa 2002, p. 29) propõe que o espaço geográfico seja analisado por meio das ações dialéticas entre a sociedade e a o espaço.

Para esta análise elenca quatro categorias fundamentais: estrutura, processo, função e forma. Na Quadro 10 podem ser observadas estas categorias.

Quadro 10 -Categorias de análise segundo Santos (1985)

CATEGORIAS DE ANÁLISE DO ESPAÇO	DEFINIÇÕES:
Estrutura	É a sociedade com suas características econômicas, sociais, políticas e culturais
Processo	É considerado como o conjunto de mecanismos e ações a partir dos quais a estrutura se movimenta, alterando-se as suas características
Função	Diz a respeito às atividades da sociedade, redefinidas a cada momento, que permitem a existência e reprodução social
Forma	É definida como as criações humanas, materiais ou não, por meio das quais as diversas atividades se realizam

Organizado pela autora, a partir de Corrêa (2002 e 2009).

Na perspectiva da construção de categorias para analisar os níveis de alfabetização geográfica dos alunos do Ensino Médio, levamos em consideração a base teórico-epistemológica responsável pela construção do pensamento geográfico por meio dos **princípios geográficos** que fundamentam a Geografia enquanto ciência, e dos princípios, que são denominados **categorias de análise do espaço** propostas por Santos (1985, p. 52 apud Corrêa, 2002 p. 29). Portanto, nossas **categorias do raciocínio geográfico** estão sob a égide destes princípios, conforme pode ser visualizado no Quadro 11.

Quadro 11 - Relação entre os princípios geográficos e categorias do raciocínio geográfico

PRINCÍPIOS GEOGRÁFICOS	CATEGORIAS DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO	RELAÇÕES
Extensão e Conexidade	Escalas de análise	Localizar os fenômenos na superfície terrestre, levando em consideração que os fatos não estão isolados e precisam ser analisados em diferentes escalas, observando os fenômenos em relação multiescalar
Analogia	Representação do espaço	Comparar o fato ou área estudada com outros fatos ou áreas da superfície terrestre; para tanto é preciso buscar dados e informações para fazer esta análise nas mais variadas representações: mapas, gráficos, tabelas e infografias
Causalidade	Pensamento crítico	Problematicar os porquês das causas dos fenômenos estudados, analisando-os criticamente por meio de justificativas e possíveis soluções
Atividade	Espacialização e temporalização	Entender que os fenômenos estudados têm um caráter dinâmico e mutável, é preciso observá-los em relação ao quando , ou seja, temporalizá-los , partindo das relações com o onde , ou seja, com o espaço , caracterizando assim a sociedade estudada em uma época e o lugar habitado
Estrutura e Processos	Interações entre sociedade e natureza	Compreender que a sociedade, em suas mais variadas interações com a natureza estrutura-se e, estas estruturas são alteradas por processos que contêm movimentos e ações que se relacionam mutuamente
Função e Forma	O papel da sociedade na transformação do espaço	Analisar a transformação do espaço por meio das atividades e criações da sociedade que o reproduz

Organizado pela autora a partir Nogueira (2009) e Corrêa (2002 e 2009).

Os princípios da **extensão** e da **conexidade** dizem respeito à localização dos fenômenos geográficos, levando em consideração a **escala de análise** em que se encontram estes fenômenos, local ou global e, assim, suas interconexões. Nenhum fenômeno ocorre de maneira isolada; é preciso levar em consideração sua relação com o todo.

A **causalidade** embasa a **categoria pensamento crítico**: é preciso analisar os porquês dos fenômenos, todas as análises referentes aos fenômenos devem levar em consideração esta categoria, pois é importante observar as suas causas para conseguir formular justificativas, julgamentos, hipóteses e possíveis soluções.

A **atividade** envolve compreender que os fatos estudados são dinâmicos e que se transformam ao longo dos anos; este princípio remete a pensar a relação **tempo-espaço**. Nesta

relação, os fenômenos geográficos são compreendidos em suas transformações, mudanças, especificidades mudadas ou permanecidas ao longo dos anos.

Estruturas e processos relacionam-se com a **categoria interações entre a sociedade e a natureza**. As estruturas dizem respeito às diversas estruturas sociais compostas por características econômicas, sociais, políticas e culturais próprias. Estas estruturas são alteradas por **processos** que envolvem ações e mecanismos humanos que transformam o meio natural e utilizam-se deste para sua manutenção e reprodução.

Função e forma refere-se à categoria **o papel da sociedade na transformação do espaço**. A função caracteriza as ações, materiais ou não, da sociedade e as formas são as criações dessas ações que estão marcadas no espaço geográfico. É nessas relações mútuas que o espaço é transformado.

Relacionar os **princípios norteadores** da Geografia às **categorias do raciocínio geográfico** tem como intuito aproximar a ciência geográfica da Geografia escolar, não em uma relação de transposição, mas dialética, que se apoia na ciência e também volta-se para as expectativas de aprendizagem dos alunos em relação à Educação Geográfica.

Nossas categorias do raciocínio geográfico, além de utilizarem os princípios apresentados anteriormente, foram formuladas também com base nos principais conhecimentos que devem orientar o raciocínio geográfico escolar, discussão que apresentamos no próximo subcapítulo.

3.2.2 Categorias geográficas segundo autores brasileiros

Para elencar os principais conhecimentos que definiram as **categorias do raciocínio geográfico**, escolhemos alguns autores que realizaram pesquisas sobre o ensino de Geografia. Os pesquisadores foram escolhidos com base em duas discussões: processos de ensino-aprendizagem e principais conhecimentos que devem ser construídos na Geografia

escolar. Para a busca destes referenciais, levamos em consideração as obras produzidas nos últimos vinte anos. Os estudos analisados foram dos seguintes autores: Castellar (2005, 2010a, 2010b e 2011), Callai (1999, 2005a, 2005b, 2010, 2011 e 2015), Cavalcanti (2005, 2010a, 2010b, 2011, 2012a e 2012b), Moraes (2010, 2012 e 2013) e Souza (2016).

Em um levantamento bibliográfico, com base nos critérios expostos acima, foram encontradas 22 pesquisas, das quais extraímos os dados para refletir sobre as principais **categorias raciocínio geográfico**. Para analisar as ideias encontradas, montamos um quadro para cada autor, destacando suas concepções a respeito dos principais conhecimentos para o desenvolvimento de um raciocínio próprio da Geografia. A primeira autora analisada é Castellar (2010a, 2010b, 2011 e 2015), no Quadro 12.

**Quadro 12 - Análise dos principais conhecimentos geográficos:
Castellar (2010a, 2010b, 2011 e 2015)**

AUTORA	OBRAS	PRINCIPAIS CONHECIMENTOS GEOGRÁFICOS
Castellar	<p>1. A formação de professores e o ensino de Geografia (2015)</p> <p>2. A superação dos limites para uma educação geográfica significativa: um estudo sobre a e na cidade (2011)</p> <p>3. Currículo, educação geográfica e formação docente: desafios e perspectivas (2010)</p> <p>4. Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar (2005)</p> <p>5. Educação geográfica: formação e didática (2010)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compreensão de como os fenômenos geográficos se relacionam com a escala • Compreensão dos domínios que caracterizam o meio físico e a maneira como os lugares foram sendo elaborados socialmente • Saber agir sobre o lugar de vivência • Apropriar-se das noções cartográficas e utilizá-las para entender o cotidiano • Reconhecer as palavras e símbolos geográficos • Compreender os fenômenos próprios da Geografia • Compreender o conjunto das atividades humanas no espaço e no tempo • Entender o modo como se dão as relações das atividades humanas com os ambientes naturais • Observar, comparar e analisar os conceitos científicos com os fenômenos de sua realidade • Apropriar-se dos conceitos científicos, para estabelecer relações entre a sociedade e a natureza • Desenvolvimento conceitual

Elaborado pela autora (2017).

Nos cinco textos de Castellar (2010a, 2010b, 2011 e 2015), há destaque para os conhecimentos geográficos sobre escala, alfabetização cartográfica, interações entre a sociedade e a natureza, compreensão do conjunto das atividades humanas e pensamento crítico. Esse conjunto de conhecimentos é importante para refletir sobre os fenômenos que fomentam

olhar geográfico e, assim, observar os níveis de alfabetização dos alunos em Geografia. O desenvolvimento conceitual e a aprendizagem significativa também são destacados.

O Quadro 13 traz um resumo das ideias inter-relacionadas dos autores Castellar e Souza (2012 e 2013) e Castellar e Moraes (2016) sobre os principais conhecimentos que devem ser desenvolvidos na Geografia escolar.

Nos trabalhos destes autores, há destaque para o pensamento crítico, a importância da espacialização dos fenômenos por meio da alfabetização cartográfica, a localização como elemento fundamental para analisar os fenômenos geográficos e para pensar os fenômenos em diferentes escalas. Os autores também salientam que é necessário relacionar o cotidiano dos alunos com as discussões realizadas.

Quadro 13 - Análise dos principais conhecimentos geográficos: Castellar e Souza (2012 e 2013) e Castellar e Moraes (2016)

AUTORES	OBRAS	PRINCIPAIS CONHECIMENTOS GEOGRÁFICOS
Castellar e Moraes	<p>7. A linguagem cartográfica: possibilidades para a aprendizagem significativa (2013)</p> <p>6. Um currículo integrado e uma prática escolar interdisciplinar: possibilidades para uma aprendizagem significativa (2012)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Observar os fenômenos de maneira crítica • Compreender e utilizar os conceitos chave da Geografia • Utilizar da linguagem cartográfica para compreender os fenômenos • Desenvolver a consciência geográfica, entendendo a localização dos lugares e fenômenos • Entender conceitos, noções e conteúdo específicos da Geografia
Castellar e Souza	<p>8. Erros didáticos e erros conceituais no ensino da Geografia: retificações e mediações à construção do conhecimento (2016)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender e agir no espaço em diversas escalas • Pensar e compreender espacialmente os lugares • Alfabetização cartográfica • Desenvolvimento conceitual

Elaborado pela autora (2017).

É importante levar em consideração um conjunto de conhecimentos que possa orientar a formação da consciência geográfica destes alunos; acreditamos que saber agir sobre o espaço é saber lidar com estas principais noções. No Quadro 14, temos as análises retiradas da pesquisa de Moraes (2010).

Quadro 14 - Análise dos principais conhecimentos geográficos: Moraes (2010)

AUTORA	OBRA	PRINCIPAIS CONHECIMENTOS GEOGRÁFICOS
Moraes	9. A alfabetização científica, a resolução de problemas e o exercício da cidadania: uma proposta para o ensino da Geografia (2010)	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender e usar conceitos científicos em sua argumentação • Construir hipóteses sobre aquilo que foi observado • Transformar informações em conhecimento • Selecionar problemas a serem solucionados • Tomar decisões e confrontar diferentes visões para formar o pensamento crítico • Entender os fenômenos geográficos estudados, tanto em sua perspectiva social como em sua perspectiva física

Elaborado pela autora (2017).

Na obra de Moraes (2010) é destacada a construção da alfabetização geográfica e científica por meio do pensamento crítico. Para a autora, argumentar, levantar hipóteses, resolução de problemas e tomada de decisões são capacidades essenciais para o desenvolvimento do pensamento crítico. Outro ponto é entender os fenômenos tanto em sua perspectiva social como em sua perspectiva física; é muito importante, quando se analisa um fenômeno pela perspectiva geográfica, que não haja dicotomia, mas interação entre ambas as perspectivas.

No Quadro 15 são trazidos os principais conhecimentos a serem desenvolvidos na Geografia escolar destacados nos estudos da autora Callai (1999, 2005, 2010a, 2010b, 2011a, 2011b e 2015).

**Quadro 15 - Análise dos principais conhecimentos geográficos:
Callai (1999, 2005, 2010a, 2010b, 2011a, 2011b e 2015)**

AUTORA	OBRAS	PRINCIPAIS CONHECIMENTOS GEOGRÁFICOS
Callai	<p>10. A Geografia e a escola: muda a Geografia? Muda o ensino? (2015)</p> <p>11. A Geografia ensinada: Os desafios de uma educação Geografia (2010a)</p> <p>12. A Geografia no Ensino Médio (1999)</p> <p>13. Escola, cotidiano e lugar (2010b)</p> <p>14. O conhecimento geográfico e a formação do professor de Geografia (2011a)</p> <p>15. A Geografia escolar – e os conteúdos da Geografia (2011b)</p> <p>16. Aprendendo a ler o mundo: a Geografia nos anos iniciais do ensino fundamental (2005)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender vocabulário próprio da Geografia • Desenvolver o pensamento crítico para exercer seu papel social • Compreender e relacionar os conceitos científicos para entender sua realidade • Apropriar-se dos conceitos científicos estabelecendo relações entre a sociedade e a natureza • Entender e relacionar os fenômenos de maneira multiescalar • Compreender os conceitos básicos da Geografia relacionando aos conteúdos tratados • Desenvolver a capacidade de pensar especialmente para construir o pensamento com autoria própria • Observar, descrever e analisar os elementos espaciais e, também, fazer a sua representação • Utilizar informações e saber organizá-las para entender o mundo a sua volta • Olhar e conseguir perceber o que está por trás da aparência dos fenômenos reconhecer os interesses envolvidos, as motivações e as lutas sociais

Elaborado pela autora (2017).

Os conhecimentos destacados nas obras de Callai (1999, 2005, 2010a, 2010b, 2011 e 2015) são: compreensão do vocabulário próprio da Geografia, interações entre a sociedade e natureza, relacionar os fenômenos de maneira multiescalar e a compreensão das mais variadas representações espaciais.

Para autora, a análise geográfica deve dar conta de observar, analisar e compreender o mundo com o olhar espacial. Também discute que, para o desenvolvimento do raciocínio geográfico, é necessário levar em consideração o cotidiano dos alunos; acredita que por meio dessa relação a aprendizagem terá maior significado.

Já no Quadro 16, estão presentes os principais conhecimentos geográficos que identificamos no trabalho da autora Cavalcanti (2005, 2010, 2011, 2012a e 2012b):

**Quadro 16 - Análise dos principais conhecimentos geográficos:
Cavalcanti (2005, 2010a, 2010b 2011, 2012a e 2012b)**

AUTORA	OBRAS	PRINCIPAIS CONHECIMENTOS GEOGRÁFICOS
Cavalcanti	<p>17. A Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas (2010a)</p> <p>18. A “Geografia do aluno” como referência do conhecimento geográfico construído em sala de aula (2012)</p> <p>19. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de Geografia (2005)</p> <p>20. Ensinar Geografia para a autonomia do pensamento: o desafio de superar dualismos pelo pensamento teórico crítico (2011)</p> <p>21. Geografia, escola e construção de conhecimentos (2010b)</p> <p>22. Geografia escolar, formação e práticas docentes: percursos trilhados (2012)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apropriar-se da linguagem geográfica para analisar a realidade • Perceber a natureza e o ambiente físico não apenas na sua constituição natural, mas como meios resultantes da relação do homem com a natureza • Entender os fenômenos relacionados com a observação multiescalar • Compreender as relações entre o homem e a natureza • Localizar e analisar os significados dos lugares e sua relação com a vida cotidiana • Desenvolvimento da capacidade de leitura e mapeamento da realidade pela linguagem gráfica e cartográfica • Compreender os conceitos elementares da Geografia

Elaborado pela autora (2017).

A autora enfatiza: a compreensão do vocabulário próprio da Geografia, as interações entre a sociedade e a natureza, a compreensão das diferentes representações, o entendimento dos fenômenos relacionados à observação multiescalar e a localização dos fenômenos geográficos. Também aponta a importância do desenvolvimento do pensamento crítico como essencial para o exercício da cidadania. Além disso, realça a importância do desenvolvimento conceitual para entender a realidade.

Por fim, no Quadro 17, mostramos o último estudo que analisamos para compreender as principais **categorias do raciocínio geográfico**: o artigo escrito por Callai, Cavalcanti, Castellar e Souza (2016), que tem por finalidade analisar os trabalhos apresentados no XI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Geografia (ENANPEGE), realizado em 2016.

**Quadro 17 - Análise dos principais conhecimentos geográficos:
Callai, Cavalcanti, Castellar e Souza (2016)**

AUTORES	OBRAS	PRINCIPAIS CONHECIMENTOS GEOGRÁFICOS
<p>Callai; Cavalcanti; Castellar e Souza</p>	<p>23. O ensino de Geografia nos trabalhos apresentados no XXI ENANPEGE (2016)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saber formular hipóteses • Saber levantar informações geográficas • Dialogar com os conceitos geográficos • Compreender a complexidade espacial e as várias dimensões da escala • Localizar e analisar os significados dos lugares • Compreender os fenômenos em suas relações com a vida cotidiana

Elaborado pela autora (2017).

Os autores destacam: o pensamento crítico, a localização na análise dos fenômenos, a problematização de hipóteses, o levantamento de informações, a relação com as ações cotidianas.

Mesmo considerando os artigos que estes autores publicam separadamente e o que foi publicado de forma conjunta, há ideias que convergem a respeito do que entendem como principais conhecimentos geográficos, ou seja, conhecimentos essenciais para a alfabetização geográfica dos alunos.

Além disso, há um grande consenso entre esses autores sobre a importância do ensino dos conceitos geográficos para o desenvolvimento dos conhecimentos em Geografia. Na sua visão, a construção de conceitos geográficos é essencial para que os alunos consigam perceber os fenômenos com um olhar geográfico e consigam construir um pensamento crítico para compreender o cotidiano.

Após toda a análise realizada a partir das bases fundantes da geografia por meio dos princípios geográficos e dos principais conhecimentos que devem ser desenvolvidos na Geografia escolar para desenvolver o raciocínio geográfico, foi possível construir as categorias do raciocínio geográfico para orientar a observação dos níveis de alfabetização em Geografia nos alunos.

As seis **categorias do raciocínio geográfico - representação do espaço, interações entre a natureza e sociedade, espacialização e temporalização, o papel da sociedade na transformação do espaço e pensamento crítico** - representam os principais conhecimentos que os alunos devem construir ao longo da educação básica. Sabemos que há outros conhecimentos que podem ser desenvolvidos, porém, acreditamos que esses sejam os mais importantes para a análise e problematização dos fenômenos. No Quadro 18, há a sistematização dos princípios fundantes, os conhecimentos geográficos e as categorias do raciocínio geográfico.

Quadro 18 - Relação entre os princípios fundantes, os conhecimentos geográficos escolares e as categorias do raciocínio geográfico

PRINCÍPIOS FUNDANTES	PRINCIPAIS CONHECIMENTOS GEOGRÁFICOS ESCOLARES	NOSSAS CATEGORIAS DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO
ANALOGIA	<ul style="list-style-type: none"> • Apropriar-se das noções cartográficas • Utilizar a linguagem cartográfica para compreender os fenômenos • Alfabetização cartográfica • Observar, descrever e analisar os elementos espaciais e, também, fazer a sua representação • Apropriar-se da linguagem geográfica para analisar a realidade • Desenvolvimento da capacidade de leitura e mapeamento da realidade pela linguagem gráfica e cartográfica 	LINGUAGEM E REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO
EXTENSÃO E CONEXIDADE	<ul style="list-style-type: none"> • Compreensão de como os fenômenos geográficos se relacionam com a escala • Desenvolver a consciência geográfica, entendendo a localização dos lugares e fenômenos • Entender e relacionar os fenômenos de maneira multiescalar 	ESCALAS DE ANÁLISE
ESTRUTURA E PROCESSO	<ul style="list-style-type: none"> • Apropriar-se dos conceitos científicos, para estabelecer relações entre a sociedade e a natureza • Entender os fenômenos estudados, tanto em sua perspectiva social como em sua perspectiva física • Apropriar-se dos conceitos científicos, estabelecendo relações entre a sociedade e a natureza • Compreender as relações entre o homem e a natureza 	INTERAÇÕES ENTRE SOCIEDADE E A NATUREZA
ATIVIDADE	<ul style="list-style-type: none"> • Pensar e compreender espacialmente os lugares • Desenvolver a capacidade de pensar espacialmente para construir o pensamento com autoria própria • Compreender a complexidade espacial 	ESPACIALIZAÇÃO E TEMPORALIZAÇÃO
FUNÇÃO E FORMA	<ul style="list-style-type: none"> • Olhar e conseguir perceber o que está por trás da aparência dos fenômenos, reconhecer os interesses envolvidos, as motivações e as lutas sociais • Compreender os fenômenos em suas relações com a vida cotidiana 	O PAPEL DA SOCIEDADE NA TRANSFORMAÇÃO DO ESPAÇO
CAUSALIDADE	<ul style="list-style-type: none"> • Saber aplicar os saberes geográficos • Observar os fenômenos de maneira crítica • Compreender e usar conceitos científicos em sua argumentação • Construir hipóteses sobre aquilo que foi observado • Selecionar problemas a serem solucionados 	PENSAMENTO CRÍTICO

Elaborado pela autora (2018).

A seguir apresentamos o significado de cada categoria do raciocínio geográfico:

1. Linguagem

São as palavras, termos e definições dos conceitos utilizados na Geografia. Muitas vezes, a não compreensão linguagem geográfica faz com que muitos alunos não consigam compreender o tema estudado.

2. Representação do Espaço

É saber utilizar e compreender as mais variadas representações da Geografia, principalmente os gráficos, tabelas, símbolos, códigos, mapas e seus elementos. Esta capacidade é importante, pois permite usar estas representações para compreender os fenômenos geográficos.

3. Escala de análise

Significa saber analisar os fenômenos geográficos em diferentes escalas (global ou local) é a maneira de pensar os fenômenos geográficos em suas inter-relações e não de forma isolada (Callai, 2005).

O olhar geográfico deve estimular a comparar diferentes espaços e escalas de análise, o que possibilita superar a falsa dicotomia entre o local e o global, dicotomia esta que alguns autores consideram como sendo produzida pela ordenação concêntrica dos conteúdos geográficos, e que acaba gerando um discurso descritivo do espaço geográfico (Castellar, 2005).

4. Interação entre a sociedade e a natureza

É o conhecimento que possibilita romper com a dicotomia na análise da sociedade e da natureza e observar os fenômenos de maneira dual, tanto em sua perspectiva social como física. É perceber, portanto, a sociedade interagindo com a natureza na produção do espaço e a natureza interferindo na sociedade.

5. Espacialização e Temporalização

Compreender os fenômenos presentes no cotidiano exige que sejam entendidos onde e quando ocorreram, ou seja, entendidos tanto espacialmente quanto temporalmente.

Os vários tempos abrigados em um determinado espaço geográfico concedem uma reflexão tanto na sua perspectiva de tempo como de espaço. Desta maneira, as “formas antigas permanecem como a herança das divisões do trabalho no passado e as formas novas surgem como exigência funcional da divisão do trabalho atual ou recente” (Santos, 1982). Não apenas as formas antigas são passíveis da análise no tempo e no espaço, mas também os fenômenos atuais.

6. O papel da sociedade na transformação do espaço

Esta categoria significa entender as interferências sociais na produção do espaço, a partir dos seguintes itens: as mais variadas formas de viver, as mais variadas culturas, línguas e relações com os fenômenos geográficos. Reconhecer-se como agente de transformação do espaço é importante para que se consiga problematizar o cotidiano. Compreender o papel da sociedade na transformação do espaço pode possibilitar compreender as desigualdades,

contradições, formas de política e de economia, entre tantas outras transformações que produzem o espaço.

7. Pensamento crítico

O pensamento crítico é um conhecimento indispensável para compreender os fenômenos geográficos, e envolve: levantar hipóteses, defender ideias, propor saídas possíveis e reconhecer-se como cidadão que exerce sua cidadania de maneira integral e que enxerga a possibilidade de transformação social.

Sem dúvida, o uso do pensamento crítico na análise dos fenômenos geográficos é um grande indício de que os alunos conseguem compreender seu cotidiano com um olhar geográfico.

8. Desenvolvimento conceitual

O desenvolvimento conceitual não é uma categoria, porém foi relacionada em todas as pesquisas como essencial para a compreensão dos conhecimentos geográficos. Trata-se da construção dos conceitos-chave mais importantes: paisagem, região, território e lugar. Estes conceitos clássicos da Geografia devem estar presentes no processo de alfabetização geográfica. A construção dos conceitos geográficos não faz parte de uma categoria, mas eles devem estar presentes em todas as categorias do raciocínio geográfico. Pois eles permitem a consolidação dos conhecimentos geográficos e, portanto, podem auxiliar no processo de alfabetização em Geografia.

Segundo Cavalcanti (2005), para que o aluno aprenda Geografia, não no sentido de assimilar as informações geográficas, mas de formar um pensamento que permita analisar a

realidade na perspectiva geográfica, é preciso que se trabalhe com a linguagem própria desta ciência. A aprendizagem geográfica requer, nessa perspectiva, a formação de conceitos geográficos.

Além das **categorias do raciocínio geográfico**, nossos indicadores são compostos pelos **níveis de conhecimento geográfico**, que serão explicados a seguir.

3.3 Níveis de conhecimento geográfico

Os **níveis de conhecimento geográfico** são os diferentes graus de complexidade que os alunos conseguem alcançar em cada uma das seis categorias apresentadas anteriormente. As **categorias do raciocínio geográfico** podem ser classificadas em três níveis, que se referem às diferentes complexidades de raciocínio: **1 (básico)**, **2 (intermediário)** e **3 (complexo)**.

A escala de níveis de capacidade de alfabetização geográfica criada pelo autor Dikmenli (2014 e 2015), apresentado no capítulo II, também apresenta três níveis de alfabetização geográfica: baixo, médio e alto. Porém, diferentemente de sua pesquisa, na qual cada categoria de alfabetização geográfica representa um grau de complexidade diferente, em cada uma das nossas categorias podem ser alcançados três níveis distintos de dificuldade.

Para a criação dos nossos **níveis de conhecimento geográfico** levamos em consideração duas discussões: a taxonomia tridimensional do pensamento espacial, formulada por Jo e Bednarz (2009), e a construção de conhecimentos em Geografia, desenvolvida por Castellar (2005) a partir dos escritos de Piaget (1979).

Em sua dissertação de mestrado, Injeong Jo (2011), orientada pela professora Sarah Witham Bednarz, criou a taxonomia tridimensional do pensamento espacial. Esta taxonomia foi criada com base na taxonomia de Bloom (1956), resultado do trabalho de uma comissão

multidisciplinar de especialistas de várias universidades dos EUA, liderada por Benjamin S. Bloom, na década de 1950. A taxonomia de Bloom do domínio cognitivo é estruturada em níveis de complexidade crescente – do mais simples ao mais complexo.

A taxonomia não é uma proposta de uma mera classificação dos níveis cognitivos, mas uma possibilidade de organização hierárquica destes processos, de acordo com níveis de complexidade e objetivos desejados e planejados.

Inspiradas neste estudo, as autoras Jo e Bednarz (2009) criaram a taxonomia tridimensional do pensamento espacial, para avaliar os conhecimentos espaciais presentes em quatro livros didáticos de Geografia para o Ensino Médio. Essa taxonomia é composta por três itens: pensamento espacial, ferramentas de representação e processos de raciocínio.

Para a construção dos nossos **níveis de conhecimento geográfico**, utilizamos o componente de **processos de raciocínio**, que evidencia que o desenvolvimento do raciocínio pode ter complexidades diferentes. Adiante, retratamos brevemente cada item da taxonomia desenvolvida pelas autoras, porém nossa ênfase será nos processos de raciocínio.

A categoria dos conceitos foi estruturada com base nos estudos de Golledge (1956 apud Jo e Bednarz, 2009). Os conceitos espaciais são classificados em primitivos, simples, complexos e não espaciais.

Os conceitos espaciais simples resultam das ligações entre conceitos espaciais primitivos. Já os conceitos espaciais complexos, por sua vez, são aqueles que derivam da conjugação de conceitos espaciais simples. Os conceitos não espaciais são aqueles que não representam qualquer noção de espaço, como Produto Interno Bruto (PIB) e população. Golledge não teve a intenção de classificar os conceitos espaciais para a área de Geografia, essa adaptação foi feita no estudo de Injeong Jo (2011). As ferramentas de representação são as habilidades de usar e criar representações espaciais. Saber utilizar mapas, modelos, diagramas e gráficos ajuda a organizar a informação abstrata do pensamento espacial.

A terceira categoria de análise são processos de raciocínio, construída com base na psicologia cognitiva. As autoras Jo e Bednarz (2009) analisam diferentes taxonomias propostas por vários autores: Bloom et al (1956), Stahl e Murphy (1981), Anderson e Krathwohl (2001), Costa (2001), Marzano (2001), Presseisen (2001), Moseley et al, (2005), Quellmalz (1987) e Gouge e Yates (2002). Destacamos, entre estes estudos, o modelo realizado por Costa (2001 apud Jo e Bednarz, 2009), que propõe que os processos cognitivos auxiliam na observação de graus cognitivos diferentes, como os de: análise, classificação, hipótese, generalização e avaliação. O objetivo inicial da classificação de Costa era fornecer aos professores um instrumento para aferir o níveis de pensamento dos alunos. Sua classificação visa a identificação de objetivos comportamentais que podem provocar diferentes níveis de pensamento:

- O primeiro nível de pensamento, *inputs*, representa processos como reconhecimento, definição, identificação, nomeação e listagem de informação que foi memorizada. Neste nível, os processos cognitivos não implicam um julgamento, mas lançam as bases para que isso seja possível em níveis superiores.
- No segundo nível, processamento, os alunos analisam, classificam, explicam e comparam informação adquiridas no nível dos *inputs*, porém por meio de processos cognitivos que exigem o reconhecimento de informação assimilada no nível anterior.
- O terceiro nível de pensamento, *outputs*, refere-se à produção de novos conhecimentos ou produtos, a partir da informação obtida no primeiro e no segundo nível, segundo um processo de avaliação, generalização e criação. Implica já a formulação de um julgamento e corresponde a um nível superior de dificuldade e complexidade.

Quadro 19 - Três níveis de pensamento

NÍVEIS	DESCRIÇÃO
Entrada	Reunião e recordação de informações
Processamento	Fazer sentido informações coletadas
Saída	Aplicando e avaliando ações

Organização e traduzido pela autora a partir de Costa 2001.

Achamos interessante abordar esse estudo, mesmo que, em nossa pesquisa, o objetivo não seja discutir sobre a taxonomia do pensamento espacial, mas sobre os conhecimentos geográficos essenciais para desenvolver um raciocínio geográfico, a fim de alfabetizar os alunos em Geografia. Compreender os níveis de pensamento foi importante para pensar sobre a influência dos processos cognitivos nos graus de aprendizagem dos alunos e, assim, construir nossos níveis de conhecimento geográfico.

Outra contribuição necessária para a construção dos níveis de conhecimento geográfico foram as pesquisas da autora Castellar (2005), que, a partir dos estudos de Piaget (1979), relacionam a epistemologia genética e o desenvolvimento do saber geográfico. Ao trazer as ideias de Piaget, essa autora mostra que aprendizagem é vista como um processo de interação social que gera uma adaptação das estruturas mentais do sujeito. Deste modo, os sujeitos passam do estado de menor conhecimento aos de maior conhecimento por meio de processos adaptativos, que se dão por meio da chegada de novos níveis de conhecimento; esta passagem denomina-se *equilíbrio*³⁵. É possível, assim, avaliar os sujeitos pelo grau de conhecimento desenvolvido por meio de graus cognitivos diferentes. Após levar em

³⁵ Esse processo acontece por meio dos esquemas que são assimilados pelos sujeitos, pela assimilação e acomodação de novos conceitos. (Hernandez, 1998, p. 135 apud Castellar, 2005, p. 213).

consideração todos estudos sobre os processos cognitivos apresentamos, no Quadro 20, a definição dos nossos níveis de conhecimento geográfico.

Quadro 20 - Níveis de conhecimento geográfico

NÍVEIS DE CONHECIMENTO GEOGRÁFICO	VERBOS DE PROCESSOS COGNITIVOS	DESCRIÇÃO
<i>Nível de conhecimento geográfico: básico</i>	Observa, identifica, descreve e localiza	Os processos cognitivos são de ordem básica, não apresentam grande aprofundamento de conhecimento
<i>Nível de conhecimento geográfico: intermediário</i>	Classifica, compara, relaciona e explica, porém sem profundidade	Os processo cognitivos apresentam um nível médio de compreensão, mostrando uma melhor compreensão dos fenômenos estudados
<i>Nível de conhecimento geográfico: complexo</i>	Analisa, justifica, critica e propõe soluções	Os processos cognitivos exibem um nível elevado de complexidade, demonstrando um grande domínio sobre os fenômenos estudados

Organizado pela autora (2018)

Nos próximos parágrafos apresentamos a definição de cada nível de conhecimento geográfico:

Nível de conhecimento geográfico básico

O primeiro nível de conhecimento geográfico é o básico. Neste, as categorias do raciocínio geográfico são classificadas em um baixo domínio dessa capacidade, em que o sujeito apenas identifica, localiza informações e dados, mas não consegue estabelecer relações entre as informações e também não consegue utilizá-las para problematizar o cotidiano.

Um exemplo, sobre a categoria geográfica representações: o aluno consegue identificar em um determinado exercício, no qual um professor distribuiu um mapa sobre zonas climáticas, os principais climas do mundo. Porém, não consegue relacionar os motivos para a formação dessas zonas climáticas e também não consegue compreender as influências dessas

para cada país. Por isso, esse sujeito encontra-se no nível 1, ou seja, no nível básico do conhecimento geográfico da capacidade de representação, porque não consegue fazer relações, problematizar de maneira mais aprofundada e alcançar justificativas mais complexas.

Um aluno que está no nível 1 em uma determinada categoria geográfica, pode estar no nível 3 em outra categoria geográfica que domine mais, como veremos no capítulo V, na aplicação dos indicadores em uma situação de aprendizagem.

Nível de conhecimento geográfico intermediário

O segundo nível de conhecimento geográfico é o intermediário. Nesse, as categorias do raciocínio geográfico são classificadas em um domínio médio da capacidade de conhecimento geográfico, em que o sujeito já relaciona e compreende o fenômeno estudado em uma determinada categoria. Porém, em sua argumentação, não consegue avaliar ou problematizar de maneira mais profunda os fenômenos estudados.

Apresentaremos um exemplo, utilizando a categoria geográfica espacialização e temporalização. Em um exercício, aplicado a uma turma, sobre as consequências para países que estão em áreas de instabilidade tectônica, o aluno consegue identificar onde esse fenômeno ocorre com mais frequência (nível 1) e que não é possível prever quando esse fenômeno ocorre (nível 2). Porém, não consegue argumentar sobre as exceções, por exemplo, por que no Brasil terremotos ocorrem com menor intensidade (nível 3). O aluno não alcança o nível 3 porque, quando se trata de uma reflexão mais complexa, em que é importante que se levem em consideração todas as relações, ele não consegue fazer essa problematização. Não estamos analisando as formas de ensino e nem por que o aluno não alcançou este nível; neste momento da reflexão, apenas estamos ilustrando como seria a classificação em cada nível.

Níveis de conhecimento geográfico complexo

O terceiro nível de conhecimento geográfico é o complexo. Neste nível o sujeito usa em sua argumentação a defesa de ideias, justificativas, análises com base em conhecimentos geográficos e propõe saídas possíveis. Utilizando a categoria geográfica transformação do espaço, um exemplo seria: em um exercício que trata o tema urbanização, o aluno identifica o que são as áreas rurais e as áreas urbanas, compreende quais são as diferenças entre elas. Em sua argumentação, problematiza as interdependências entre as duas zonas e utiliza-se das ideias para defender seu ponto de vista ou para propor uma solução.

Em suma, podemos compreender que o nível 1 refere-se à capacidade do aluno de identificar os dados a serem usados para entender um fenômeno. Neste nível, o aluno consegue identificar o que é proposto, mas não relaciona e não problematiza as informações. O nível 2 é a capacidade para estabelecer relações para entender determinado fenômeno. Já o nível 3 refere-se à metacognição³⁶: o aluno consegue identificar, compreender e problematizar os fenômenos com base nas informações que levantou e aprendeu, ou ainda propõe saídas para o problema estudado. Quanto maior é o nível em que o sujeito consegue construir uma categoria do raciocínio geográfico, melhor alfabetizado geograficamente estará.

Após a discussão sobre os dois indicadores de alfabetização geográfica (IAG), nos próximos capítulos IV e V trazemos uma proposta metodológica, em uma situação de aprendizagem realizada com em um segundo ano do Ensino Médio, que permita o uso dos IAG nas aulas de Geografia para avaliar os níveis de alfabetização geográfica dos alunos.

³⁶ A metacognição tem sido abordada por muitos autores e está relacionada às teorias de desenvolvimento cognitivo, já que permite avaliar a eficácia dos métodos e técnicas no processo de aprendizagem. O termo metacognição foi pesquisado pelo psicólogo John H. Flavell, especialista no desenvolvimento cognitivo da criança, no ano de 1970, nos Estados Unidos. A metacognição refere-se ao conhecimento que alguém tem sobre os próprios processos e produtos cognitivos.

CAPÍTULO IV – METODOLOGIA E INSTRUMENTOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DOS DADOS DA APLICAÇÃO DOS INDICADORES DE ALFABETIZAÇÃO GEOGRÁFICA (IAG)

Apresentamos neste capítulo a metodologia e instrumentos utilizados no tratamento e interpretação dos dados obtidos na aplicação dos indicadores de alfabetização geográfica (IAG). Nosso estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa em Educação, com ênfase na pesquisa-ação (Pesce e Abreu, 2013), na qual foi desenvolvido um instrumento diagnóstico, por meio de uma situação de aprendizagem, para analisar os níveis de alfabetização geográfica dos estudantes. A partir destes dados, foi possível desenvolver ações que pudessem melhorar seus conhecimentos em Geografia.

A seguir, mostramos os caminhos traçados para estruturar nossa metodologia de aplicação dos IAG:

a) (4.1) O local de realização do estudo e (4.1.1) os sujeitos participantes da pesquisa: apresentamos os sujeitos participantes, a realidade que vivenciam e um panorama geral do local em que foi realizada a pesquisa.

b) (4.2) A metodologia de aplicação e tratamento dos dados: tem o objetivo de mostrar como foi estruturada a metodologia de aplicação e tratamentos dos dados.

c) (4.3) Situação de aprendizagem: traz a exposição da situação de aprendizagem que construímos como instrumento diagnóstico, utilizando os indicadores de alfabetização geográfica, para verificar por meio dos argumentos escritos dos alunos seus níveis de alfabetização geográfica.

d) (4.4) Sequência didática: tem o propósito de mostrar a estrutura da sequência didática que utilizamos depois da primeira aplicação dos indicadores de alfabetização geográfica, com a finalidade de melhorar os níveis de alfabetização geográfica dos alunos, por meio da construção do conceito de paisagem e os conteúdos previstos no currículo de Santana

de Parnaíba para o segundo bimestre do segundo ano do Ensino Médio; após a sequência didática a situação de aprendizagem foi aplicada novamente, para observar se os níveis de alfabetização em Geografia melhoraram.

4.1 O local de realização do estudo

Nossa pesquisa foi realizada no município de Santana de Parnaíba. A cidade³⁷ pertence ao estado de São Paulo; está localizada na Região Metropolitana da capital paulista e em 2017 completou 437 anos, como pode ser observado na figura 3:



Figura 3 - Mapa do município de Santana de Parnaíba

Fonte: <http://www.cdecici.com/2013/10/bc-variedade-1-santana-de-parnaiba-sp.html>

A cidade surgiu às margens do rio Tietê, em local onde, antes dos portugueses chegarem, havia um grande contingente de indígenas. Em 1561, uma expedição enviada por Mem de Sá para explorar o sertão seguindo o Rio Tietê, em busca de ouro e metais preciosos, trouxe os primeiros portugueses para esta região, que ficou sob o domínio de Manuel Fernandes

³⁷ Site oficial da cidade. <http://www.santanadeparnaiba.sp.gov.br/cidade.html>.

Ramos. Posteriormente, em 1580, após falecimento de Manuel, a sua mulher Suzana Dias assume a liderança das terras desta região, tendo sido a primeira mulher brasileira a ter o comando de uma província.

No período colonial, houve um declínio da vila, marcado pela economia de subsistência baseada nas lavouras de trigo, algodão, cana, feijão e milho.

No século XX, se inicia uma nova fase. Passando de vila a cidade, Santana de Parnaíba começa a tomar novos rumos quando a Light & Power Company constrói ali sua primeira usina hidrelétrica no país, abrindo um novo campo de trabalho na região, com a retomada da atividade econômica. A chegada da linha de trens Barueri-Pirapora, para extração de calcário da região, promove um reaquecimento da economia e a chegada de grande fluxos populacionais (Mota, 2007).

Na atualidade, a cidade de Santana de Parnaíba é considerada o maior conjunto arquitetônico colonial do estado de São Paulo, possuindo 250 patrimônios históricos. Está entre os maiores Produto Interno Bruto – PIB do Brasil. A estimativa é que a cidade possua 108 mil habitantes (2010). Porém, o Índice GINI, que mede a concentração de renda, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, é de 0,46, o que significa que há uma grande desigualdade socioeconômica no município (IBGE, 2017).

4.1.1 Os sujeitos participantes da pesquisa

Nossa pesquisa foi desenvolvida com alunos do segundo ano do Ensino Médio da rede municipal de Santana de Parnaíba, durante o primeiro semestre de 2017.

Por motivos ligados ao comitê de ética da UNIFESP e ao compromisso que firmamos com a escola que se propôs a participar deste trabalho, não divulgaremos o nome da escola, o nome do bairro e nem dos participantes da pesquisa.

Para que os alunos fizessem parte da pesquisa, foram solicitadas três autorizações: uma para a escola, autorizando a realização da pesquisa (Anexo A), uma segunda para os responsáveis dos alunos menores de idade, concordando com suas participações (Anexo B) e a terceira (Anexo C) um termo de assentimento, com o consentimento dos alunos para participarem da pesquisa.

A pesquisa foi realizada em uma única turma do Ensino Médio, não buscamos generalizar os dados obtidos a toda a realidade do ensino de Geografia no Brasil, mas por se tratar de uma pesquisa qualitativa, buscamos evidenciar que o uso dos indicadores de alfabetização geográfica (IAG) podem ser utilizados para observar os níveis de alfabetização geográfica dos estudantes. Na lista de chamada constavam 30 alunos no período, porém, por conta das evasões, o número real de alunos frequentes era de 26. Todos aceitaram e foram autorizados pelos responsáveis a participar da pesquisa.

O único critério que utilizamos para a escolha da turma foi ser um segundo ano do Ensino Médio. Acreditamos que aplicar a pesquisa nesta etapa escolar propicie a maior qualidade da discussão sobre os níveis de alfabetização geográfica porque, os estudantes deveriam ter construído um conjunto de conhecimentos sobre Geografia, como já enfatizado no primeiro e no segundo capítulos.

Nossa pesquisa não foi realizada com o primeiro ano do Ensino Médio, pois muitos dos alunos são novos na escola e no período em que estudam, e isso poderia diminuir a participação. Já o terceiro ano do Ensino Médio está na etapa final e, na rede municipal de Santana de Parnaíba, os alunos estão envolvidos na realização de uma pesquisa dissertativa para conclusão do curso, o que também poderia gerar baixa adesão.

A turma em que aplicamos a pesquisa estuda no período noturno³⁸, a grande maioria trabalha ou faz curso contra turno, a disciplina de Geografia é ofertada em duas aulas semanais na rede municipal de Santana de Parnaíba, em todas anos da educação básica. Este fato já mostra uma barreira para oportunizar aulas de maior qualidade e mais significativas.

Outro dado importante é que a escola em que realizamos a pesquisa está situada em um bairro da periferia do município de Santana de Parnaíba. Geralmente as casas foram construídas em regime de autoconstrução³⁹. Muitos alunos do Ensino Médio trabalham para ajudar na renda familiar e visualizam poucas perspectivas para seguirem os estudos em nível superior.

Geralmente não são os mesmos professores de um ano para outro. Acreditamos que também este fator influencie na aprendizagem dos educandos: mesmo existindo, para cada ano, conteúdos e competências mínimas que devem ser ensinados, a não continuidade do professor interfere na qualidade de ensino. Como mencionado na pesquisa de Dikmenli (2014 e 2015), os níveis de alfabetização geográfica dos sujeitos são influenciados pelas condições socioeconômicas que possuem, geralmente, quanto piores são as condições de vida do estudante, também será menor sua proficiência em Geografia. Porém, partimos da convicção de que é possível melhorar os níveis de alfabetização geográfica dos sujeitos, melhorando também, por meio destes conhecimentos, suas realidades.

³⁸Não houve escolha específica para o período de aplicação.

³⁹Segundo Maricato (2003), lugares que possuem muitas casas com regime de autoconstrução, ou seja, construídas pelas mãos dos próprios moradores, configuram-se como bairros mais periféricos, mas não são classificados como assentamentos precários.

4.2 Metodologia de aplicação dos indicadores

Como expusemos no início deste capítulo, a dissertação é caracterizada como um estudo qualitativo do tipo pesquisa-ação. As autoras Pesce e Abreu (2013), ao escreverem sobre a pesquisa qualitativa, alertam que a educação enquanto *práxis* é constituída por intencionalidade e pode servir como uma intervenção política, com o objetivo de contribuir para a constituição dos sujeitos envolvidos no processo educacional e para a transformação de suas realidades. Tripp (2005) afirma que a pesquisa-ação educacional é principalmente uma estratégia para o desenvolvimento de professores e pesquisadores, de modo que eles possam utilizar suas pesquisas para aprimorar o ensino e, em decorrência, o aprendizado de seus alunos.

Nosso estudo se caracteriza por uma pesquisa-ação porque busca, por meio dos indicadores de alfabetização geográfica (IAG) e sua aplicação em uma situação de aprendizagem para o Ensino Médio, apresentar uma metodologia que possibilite a reflexão sobre a construção de conhecimentos em Geografia e os níveis de alfabetização geográfica dos alunos.

Adiante trazemos a estrutura metodológica da aplicação dos indicadores de alfabetização geográfica (IAG). Nossa metodologia de aplicação dos indicadores foi dividida em quatro etapas:

- 1. Criação dos indicadores de alfabetização geográfica (IAG)**, já apresentados no capítulo III, que são utilizados para compreender quais são os níveis de alfabetização geográfica dos alunos.

- 2. Situação de aprendizagem**, destinada a compreender os níveis de alfabetização geográfica dos educandos do Ensino Médio, com base nos nossos indicadores de alfabetização geográfica (IAG).

3. Sequência didática, criada com intuito de melhorar os níveis de alfabetização geográfica dos alunos, com o tema: **“Lendo a paisagem para entender o mundo: dinâmica de diferentes espaços urbanos, modo de vida na cidade e a segregação sócio-espacial”**.

4. Reaplicação da situação de aprendizagem, para avaliar se houve melhoria nos níveis de alfabetização geográfica dos estudantes.

4.3 Situação de aprendizagem

Nossa situação de aprendizagem pode ser entendida como um instrumento de avaliação diagnóstica para compreender os níveis de alfabetização geográfica dos estudantes por meio dos indicadores de alfabetização geográfica. Formulada para utilização dos indicadores de alfabetização geográfica (IAG), possui dois itens: **categorias do raciocínio geográficos** e os **níveis de conhecimento geográfico**. O domínio dos estudantes sobre cada uma das categorias do raciocínio geográfico (*vocabulário, representação do espaço, interações entre a natureza e sociedade, espacialização e temporalização, o papel da sociedade na transformação do espaço e pensamento crítico*) foi observado a partir de três questões-problema.

Na primeira aplicação, o objetivo foi verificar quais eram os níveis de alfabetização geográfica da turma; na segunda aplicação, após a sequência didática, compreender se apresentaram melhor desempenho. O tema utilizado na construção da situação de aprendizagem e também na sequência didática foi: **“Lendo a paisagem para entender o mundo: dinâmica de diferentes espaços urbanos, modo de vida na cidade e a segregação sócio-espacial”**. No Quadro 21 encontra-se a situação de aprendizagem aplicada.

Usamos os argumentos⁴⁰ escritos pelos alunos para compreender os níveis de complexidade, ou, seja os **níveis de conhecimento geográfico** que são alcançados por eles em cada **categoria do raciocínio geográfico**. Definimos como argumento um conjunto de proposições que são utilizadas pelos alunos para justificar sua visão referente a algum assunto ou problema. Para esta pesquisa, não analisamos a estrutura do argumento, mas sim a qualidade e complexidade de suas argumentações, em relação à utilização das categorias do raciocínio geográfico para fazerem a leitura do cotidiano por meio de um olhar geográfico. Algumas pesquisas, como as de Freitas (2012), Machado (2013) e Carli (2017), mesmo com objetivos diferentes, observaram, por meio dos argumentos escritos pelos estudantes, os conhecimentos, problematizações e interpretações que realizam frente à utilização do conhecimento geográfico, quando precisam resolver uma situação-problema. Estes estudos servem para compreender a importância da observação do argumento escrito pelos alunos e o papel das situações de aprendizagem enquanto instrumentos de avaliação.

O tema utilizado na situação de aprendizagem e, posteriormente, na sequência didática, teve como objetivo verificar os conhecimentos aprendidos na disciplina de Geografia nos anos anteriores. Contudo, como nossa intenção era reaplicar posteriormente a situação de aprendizagem, optamos por um tema que seria aprofundado naquele ano, mas já havia sido trabalhado nos anteriores. Por isso, a opção de trabalhar com o conceito de paisagem.

⁴⁰ Ressaltamos que estamos observando o nível de complexidade que os alunos conseguem usar mobilizando as categorias do raciocínio geográfico para compreender situações no mundo que vivem e não em compreender a estrutura ou qualidade lógica dos seus argumentos.

Quadro 21 - Situação de aprendizagem: Lendo a paisagem para entender o mundo

Nome: _____

Nome: _____

Professora Pâmella Rodrigues

*Situação de aprendizagem: Lendo a paisagem para entender o mundo***SITUAÇÃO 1** - Leia e analise as imagens para responder as questões:

Imagem 1 (Fernando de Noronha – Brasil)



Imagem 2 (Nova York – E.U.A)

A) De acordo com os conhecimentos construídos nos anos anteriores, explique o que você entende que seja uma paisagem.

B) Observando as imagens acima, qual delas representa uma paisagem natural e qual representa uma paisagem humanizada? Explique.

C) Tanto a paisagem natural como a paisagem humanizada foram transformadas aos longos dos anos?

SITUAÇÃO 2 – Leia e analise as imagens para responder as questões:

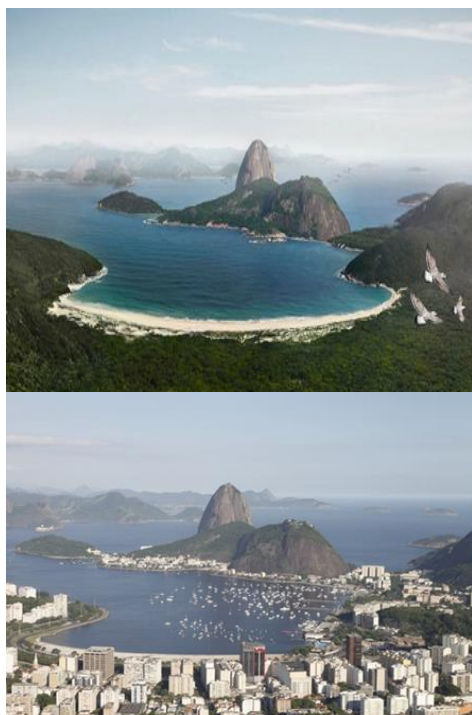


Imagem 1 – (F1: Antes da ocupação humana –
F2: Depois da ocupação humana)

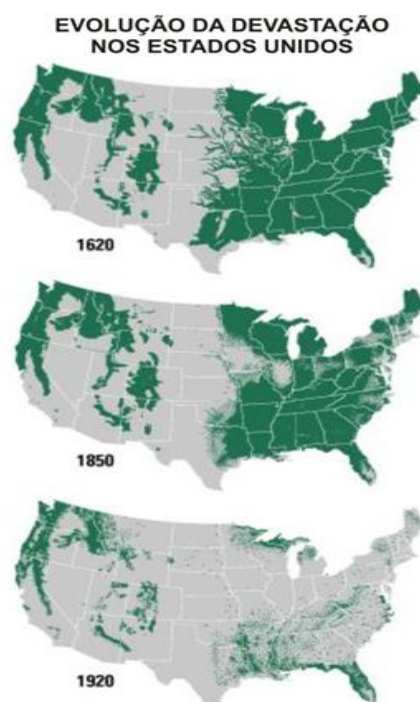


Imagem 2 – (Evolução da devastação das florestas nos E.U.A)

A) Quais são as causas de redução das florestas no mundo? A redução de florestas ocorre apenas em países subdesenvolvidos como o Brasil? Justifique sua resposta.

SITUAÇÃO 3 – Leia a notícia abaixo para responder as questões:

Os muros do invisível



Imagem 1 - (Painel de acrílico no Rio de Janeiro)

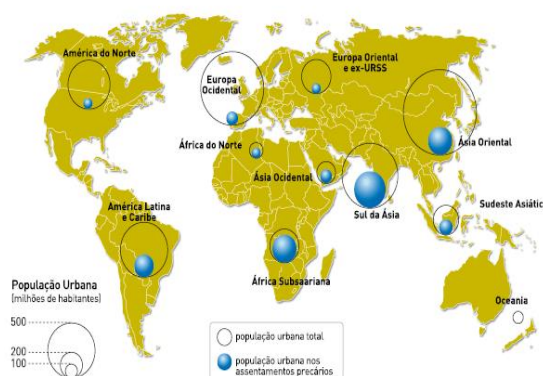


Imagem 2 – (Mapa de assentamentos precários no mundo)

Em 2016 a cidade do Rio de Janeiro sediou os Jogos Olímpicos. Essa competição esportiva é realizada a cada quatro anos e reúne milhares de atletas e espectadores.

Um fato que chamou a atenção durante as olimpíadas foi a construção feita pela Prefeitura do Rio de Janeiro de um painel acrílico de 7 km, que margeia a favela da Maré, com um custo de R\$ 20 milhões aos cofres públicos. Segundo a prefeitura, o painel foi colocado para funcionar como barreira acústica, porém, muitos moradores acreditam que ele sirva apenas para segregar e esconder as favelas. De acordo com o secretário Antonio Pedro Figueira de Mello, a única função dos adesivos, que têm motivos alusivos aos Jogos, é embelezar a cidade sem nenhuma intenção de esconder a favela dos olhos dos visitantes que chegam ao Rio.

A pesquisa “*Os muros do invisível*”, realizada pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Favelas e Espaços Populares da REDES de Desenvolvimento da Maré, em parceria com o Observatório de Favelas, em um seminário realizado na Maré, com a presença de cerca de 250 pessoas, revelou que 73% dos moradores do bairro acreditam que o muro foi construído para esconder a favela e isolar ainda mais a comunidade do restante da cidade.

- A) Após ler a notícia, explique por que você acha que a Prefeitura do Rio de Janeiro colocou os painéis acrílicos era apenas para esconder aquela paisagem. Por que você acha que o título da notícia é “*Os muros do invisível*”? Podemos dizer que os assentamentos precários são apenas encontrados no Brasil? Quais são as ações que podem ser adotadas para solucionar este problema?

Entre os vários conceitos construídos no ensino da Geografia escolar, o conceito de paisagem aparece em destaque, sendo considerado um dos conceitos estruturantes do discurso geográfico. Ao observar e analisar a paisagem, os alunos podem compreender as relações entre a sociedade e a natureza, analisando símbolos, significados e intencionalidades, que respondem às necessidades, desejos, pensamentos e mentalidades das sociedades que construíram um determinado espaço geográfico.

Diante da importância deste conceito, sua construção não pode ser realizada apenas nos anos iniciais do ensino fundamental, mas deve estar presente ao longo de toda a formação escolar do educando (Rodrigues, 2015).

As Orientações curriculares e proposição de expectativas de aprendizagem para o Ensino Fundamental: Ciclo II - Geografia (2007), destacam que estudar a paisagem permite aprender a observar e a reconhecer os fenômenos que definem suas características. Nesse sentido, é importante buscar as interações entre a sociedade e a natureza que nela se encontra presente, situando-as em diferentes escalas espaciais e temporais.

A compreensão do conceito de paisagem e seu exercício de percepção apresentam-se também como importantes instrumentos de ensino e aprendizagem para a Geografia escolar, pois propiciam uma aproximação dos sujeitos com os objetos de estudo e com os elementos registrados no espaço. Essa aproximação formula um encontro da dimensão cotidiana com a Geografia científica, que, por sua vez, propicia uma significativa construção de conceitos pelo aluno, por meio da mediação do professor e da interação com o espaço vivido (Cavalcanti, 2005).

Acreditamos que a proposta de se trabalhar com o conceito de paisagem não deve se limitar à mera constatação e descrição pelos alunos. Ao contrário, estes devem ser capazes de compreender os processos de interações entre a sociedade e a natureza, situando-as em

diferentes escalas espaciais e temporais, comparando-as, conferindo-lhes significados (Brasil, 1998).

Enfatizamos que a construção de temas e conteúdos no ensino de Geografia deve envolver os conceitos-chave da Geografia: paisagem, lugar, região e território e que esta construção pode auxiliar no desenvolvimento do raciocínio geográfico, melhorando os níveis de alfabetização geográfica dos alunos.

Posteriormente destacaremos os objetivos a serem alcançados pelos alunos em cada pergunta da situação de aprendizagem aplicada.

Situação de aprendizagem I

A) De acordo com os conhecimentos construídos nos anos anteriores, explique o que você entende que seja uma paisagem.

Esta questão partiu do princípio de compreender os níveis de conhecimento geográfico referente à **categoria linguagem**. O conceito de paisagem não é apenas utilizado na área da ciência geográfica, mas pertence também a outras áreas de conhecimento. Pardo (2016) destaca que o caráter abstrato e a demanda conceitual dos termos científicos tornam difícil para os alunos compreendê-los. Ressalta que as dificuldades dos estudantes no entendimento de conceitos têm sua origem na polissemia dos termos usados.

Para alcançar o primeiro nível de conhecimento em relação à **categoria linguagem**, o aluno tem que saber definir o conceito estudado, na visão da ciência geográfica.

Para alcançar o segundo nível de conhecimento nesta categoria, os alunos precisam, além de saber o significado do termo, conseguir relacioná-lo para além de uma visão superficial, ou seja, para além de sua própria definição terminológica. Como veremos na análise dos

resultados, muitos alunos sabem o que significa o termo paisagem, mas ficam presos a definições que dizem que a paisagem é tudo que a visão alcança e não conseguem fazer outras relações para além de como a paisagem se apresenta.

No terceiro nível de conhecimento geográfico, o aluno, nesta categoria, além de definir e compreender o termo paisagem, deve conseguir analisar o conceito de maneira que demonstre sua compreensão para além da descrição, mas que evidencie uma análise em que estejam presentes as dinâmicas de suas transformações e não simplesmente a descrição e o estudo de um mundo aparentemente estático. Isso requer a compreensão da dinâmica entre os processos sociais, físicos e biológicos, inseridos em contextos particulares ou gerais (Brasil, 1998).

B) Observando as imagens acima, qual delas representa uma paisagem natural e qual representa uma paisagem humanizada? Explique.

O objetivo desta pergunta foi averiguar os níveis de conhecimento geográfico referente à **categoria interações entre a sociedade e a natureza**.

No primeiro nível, espera-se que consigam identificar de maneira correta qual é a imagem que representa a paisagem natural e qual é a imagem que representa a paisagem humanizada.

Para atingir o segundo nível de conhecimento, nesta categoria, os alunos devem conseguir explicar por que uma imagem é considerada paisagem natural e a outra paisagem humanizada.

Já para alcançar o terceiro nível, os alunos devem conseguir, além de explicar o porquê, trazer para sua argumentação análises mais complexas, objetivando defender seu ponto de vista. Para Cavalcanti (2010), a paisagem muitas vezes é transmitida como conteúdo

de ensino, não como algo vivo e construído pelo homem, mas como uma ideia sem relação e correspondência com o cotidiano dos alunos.

C) Tanto a paisagem natural como a paisagem humanizada foram transformadas ao longo dos anos?

A terceira pergunta da situação um verificou os níveis de capacidade referente à **categoria temporalização e espacialização**.

O aluno, no primeiro nível, deve ser capaz de perceber que ambas as paisagens foram modificadas ao longo dos anos, porém, não traz as causas.

No segundo nível, o aluno demonstra as causas para esta modificação, porém não consegue identificar as causas corretas nos dois casos. Muitas vezes, só conseguem identificar as causas da modificação da paisagem humanizada.

No terceiro nível, o aluno deve ter a capacidade de romper com ideias do senso comum, trazendo justificativas coerentes para a modificação, tanto da paisagem natural quanto da paisagem humanizada.

Situação de aprendizagem II

A situação dois foi organizada em duas perguntas **(A1)** e **(A2)**, com diferentes objetivos.

A1) Quais são as causas de redução das florestas no mundo?

Esta questão analisou os níveis de conhecimento em relação à **categoria o papel da sociedade na transformação do espaço**. No primeiro nível, os estudantes identificam o

papel da sociedade na redução das florestas, porém não elencam as causas. No segundo nível, conseguem relacionar as causas da redução das florestas no mundo, mas as causas não trazem um grau mais elevado de complexidade e eles acabam naturalizando o problema da devastação, como se fosse inerente à condição humana. Já no terceiro nível o aluno usa justificativas para defender seu ponto de vista, mostrando que compreendeu o papel das sociedades no processo de produção do espaço e as consequências do modo de vida adotado pela sociedade, decorrente dos processos produtivos e de consumo (Brasil, 2006).

A2) A redução de florestas ocorre apenas em países subdesenvolvidos como o Brasil?

Justifique sua resposta.

A segunda parte da pergunta teve como objetivo pensar os níveis de conhecimento em relação à **categoria escala** e à **categoria representação**.

Referente à categoria escala, no primeiro nível, os alunos não identificam que o fenômeno ocorre apenas em países subdesenvolvidos.

No segundo nível, os alunos relacionam que esse fenômeno não ocorre apenas em países subdesenvolvidos, porém não conseguem demonstrar porque este fenômeno acontece tanto em países subdesenvolvidos como o Brasil (em uma escala local, mais próxima dos alunos), como em escala global, em países desenvolvidos como os Estados Unidos.

Por último, no terceiro nível, o estudante mostra que compreendeu porque a redução das florestas ocorre tanto em países desenvolvidos como em subdesenvolvidos. O estudo em diversas escalas possibilita superar a falsa dicotomia existente entre o local e o global; porém, a dicotomia entre as escalas provoca muitas vezes a falta de compreensão dos alunos da relação entre os fenômenos que acontecem no mundo (Castellar, 2005).

Referente à categoria representação, o aluno poderia apresentar em sua resposta o mapa que está na própria pergunta e que mostra a redução de florestas nos Estados Unidos. Os alunos que apenas trouxeram algum dado do mapa, mas não fizeram relações com o problema estudado, estão no nível um. Estão no nível dois os que usam os dados para fazer relações entre a pergunta e sua resposta, porém não conseguem justificar estas relações. Estão no nível três aqueles que conseguem justificar suas respostas utilizando os dados do mapa para explicar o problema estudado.

Situação de aprendizagem III

A última situação de aprendizagem exigia que os educandos utilizassem várias categorias do raciocínio geográfico. A questão foi dividida em quatro perguntas.

A1) Após ler a notícia, explique por que você acha que a Prefeitura do Rio de Janeiro colocou os painéis acrílico apenas para esconder aquela paisagem.

Nesta questão, o aluno teria que mobilizar capacidades referentes à **categoria pensamento crítico**. No primeiro nível, os alunos diziam se concordavam ou não que os painéis acrílicos foram colocados para esconder a paisagem, mas não trazem as causas. No segundo, relacionaram as causas de a prefeitura ter ou não escondido a paisagem; porém a paisagem foi entendida apenas como aparência, ou seja, a imagem vista, e não há uma problematização sobre os problemas sociais ali presentes.

No terceiro nível, traziam em suas respostas justificativas que mostram que compreenderem a essência do fenômeno observado, ou seja, conseguiram compreender a essência da paisagem por meio da análise crítica.

A2) Por que você acha que o título da notícia é “*Os muros do invisível*”?

Nesta questão, os alunos também deviam mobilizar as capacidades referentes à **categoria pensamento crítico**.

No nível um, os alunos demonstram pouca compreensão sobre o motivo do título ser “*Os muros do invisível*”, apenas descrevendo mas não problematizando a situação. No nível dois trouxeram algumas causas, porém estas não estão associadas com a notícia trazida na situação de aprendizagem; em muitos casos, são suposições sem fundamento. No terceiro nível, conseguiram relacionar o real motivo para a definição do título e a resposta baseou-se em dados presentes no texto.

A3) Podemos dizer que os assentamentos precários são apenas encontrados no Brasil?

Nessa questão, os alunos deviam mobilizar conhecimentos referentes à **categoria escala** e à **categoria representação**.

Referente à categoria escala, no primeiro nível, os alunos entendem que o fenômeno não ocorre apenas no Brasil, porém não justificam suas respostas. Na categoria representação, no nível 1, trazem algum dado do mapa, mas não fazem relações com o problema estudado.

No segundo nível na categoria escala, os alunos trazem explicações para fundamentar que não há assentamentos precários apenas no Brasil, porém atribuem esta característica apenas a países pobres. Já na categoria representação, trazem os dados do mapa e fazem relações com o problema estudado, porém suas conclusões estão erradas, pois atribuem este problema apenas a países subdesenvolvidos.

No terceiro nível, mostram que compreenderam que este fenômeno ocorre tanto em países ricos como em países pobres. Na categoria representação, no nível 3, percebem, a partir dos dados do mapa, que este fenômeno é um problema mundial.

A4) Quais são as ações que podem ser adotadas para solucionar este problema?

Para esta última pergunta da situação 3, a análise também reside na **categoria pensamento crítico**. Nosso intuito foi o de colocar os alunos em uma situação-problema em que eles precisariam identificar soluções. Dessa maneira, seria possível que refletissem sobre seu papel na sociedade, sentindo-se agentes transformadores no espaço.

No nível um, expõem suas opiniões sobre as soluções para resolver o problema, mas apenas no âmbito da descrição. No nível dois, relacionam os dados do texto com suas opiniões para propor soluções. Já no nível três, apresentam soluções para o problema e as justificam.

4.4 Sequência Didática

Após aplicar a situação de aprendizagem, foi realizada uma sequência didática, com o objetivo de melhorar os **níveis de alfabetização geográfica** dos alunos. O quadro 22 mostra como foi realizada nossa sequência didática. Ela ocorreu durante seis semanas, totalizando doze aulas (duas por semana), durante o primeiro semestre de 2017, em uma escola da rede municipal de Santana de Paranaíba. O tema proposto para a sequência didática foi “**Lendo a paisagem para entender o mundo: dinâmica de diferentes espaços urbanos, modo de vida na cidade e a segregação sócio-espacial**”.

Quadro 22 - Sequência didática para melhorar os níveis de alfabetização geográfica

SEQUÊNCIA DIDÁTICA - LENDO A PAISAGEM PARA ENTENDER O MUNDO: DINÂMICA DE DIFERENTES ESPAÇOS URBANOS, MODO DE VIDA NA CIDADE E A SEGREGAÇÃO SÓCIO-ESPACIAL			
AULA	CONTEÚDO	ESTRATÉGIA DE ENSINO	OBJETIVOS
1 e 2	Situação de aprendizagem: Aplicação I - níveis de alfabetização geográfica	Atividade níveis de alfabetização geográfica	Observar os níveis de alfabetização geográfica dos alunos
3 e 4	Ler a paisagem para entender o espaço geográfico: <ul style="list-style-type: none"> • O que é paisagem • Elementos da paisagem • Transformações da paisagem • Paisagem natural X Paisagem humanizada 	Compreensão e análise do tema Apresentação audiovisual com o recurso PowerPoint	Desenvolver as seguintes categorias: <ul style="list-style-type: none"> • Linguagem • Interação entre a sociedade e natureza • O papel da sociedade na transformação do espaço geográfico • Temporalização e Espacialização
5 e 6	Processo de urbanização nas grandes metrópoles: <ul style="list-style-type: none"> • Formação da paisagem urbana 	Time-lapse 1 Debate e discussões	<ul style="list-style-type: none"> • Escala • Papel da sociedade na transformação do espaço geográfico • Pensamento crítico
7 e 8	A questão socioeconômica no Brasil: <ul style="list-style-type: none"> • Indicadores socioculturais • O processo de segregação sócio-espacial manifestado na paisagem 	Compreensão e análise do tema Apresentação audiovisual com o recurso PowerPoint	<ul style="list-style-type: none"> • Representação • Escala • Interação entre a sociedade e a natureza
9 e 10	A questão social no Brasil: <ul style="list-style-type: none"> • Indicadores socioculturais • O processo de segregação sócio-espacial manifestado na paisagem 	Time-lapse 2 Debate e discussões	<ul style="list-style-type: none"> • Papel da sociedade na transformação do espaço geográfico • Pensamento crítico
11 e 12	Situação de aprendizagem: aplicação II - níveis de alfabetização geográfica	Atividade níveis de alfabetização geográfica	Observar os níveis de alfabetização geográfica dos alunos

Elaborado pela autora.

O tema foi pensado de acordo com o conteúdo do segundo bimestre, que tinha como previsão estudar a urbanização brasileira. Nesse caso, optamos por adaptar o tema da sequência didática ao conteúdo bimestral referente ao segundo ano do Ensino Médio, com a finalidade de que a pesquisa não interferisse nos conhecimentos que deveriam ser construídos com aquela

turma, mas que fosse uma possibilidade real de melhorar seus níveis de alfabetização geográfica. O conceito de paisagem foi destacado para pensar o tema urbanização. Para cada aula, o objetivo foi relacionar o tema, os conteúdos, o conceito de paisagem e as categorias do raciocínio geográfico.

Nossa sequência didática foi formulada com base nos pressupostos do autores Zabala (1998), Callai (2011) e Machado (2013). As sequências didáticas auxiliam na organização do trabalho pedagógico em etapas para alcançar a construção de conhecimentos, conceitos, competências e habilidades específicas. Esta ordenação permite a melhoria no planejamento e execução das aulas, para que sejam alcançados os objetivos esperados e se construam conhecimentos significativos.

A sequência didática pode ser utilizada como instrumento metodológico para sistematizar passos que levem a melhorar os níveis de alfabetização em Geografia dos alunos. Acrescentamos que a sequência didática necessita ser replanejada e avaliada constantemente, diante das necessidades de aprendizagem da turma. Aqui apresentamos a versão final do planejamento da sequência didática, porém, na formulação e posteriormente, na sua execução, aplicada para fins dessa pesquisa, houve reformulações, Este exemplo evidencia que a escola não é um cenário estático, mas está em constante mudança, e este movimento exige um olhar atento dos professores na elaboração de outras estratégias de ensino para alcançar seus objetivos.

Com o objetivo de melhorar a sequência didática, tornando-a significativa, utilizamos em duas aulas o recurso audiovisual *time-lapse*. Segundo Chylinski (2012), *time-lapse*, em tradução, significa “*lapso de tempo*”; é uma técnica de filmagem e cinematografia em que um vídeo captado por um longo período de tempo (horas, dias ou anos), por meio de programas específicos, é reproduzido de maneira acelerada.

Os vídeos produzidos em time-lapse permitem observar, em segundos ou minutos, fenômenos e eventos duradouros. A seguir apresentamos uma imagem retirada de um vídeo filmando em time-lapse (Figura4).



Figura 4 - Novas e velhas formas convivendo no mesmo espaçoFonte:
<https://www.youtube.com/watch?v=NiLPP4RWbzs>

A imagem da Figura 4 refere-se à reforma do túnel Rio 450, que foi parte das obras realizadas para as Olimpíadas na cidade do Rio de Janeiro, em 2016. Aos 43 segundos do time-lapse, é possível observar, ao fundo, um palacete, revelando velhas e novas formas convivendo em um mesmo espaço.

A seta vermelha da imagem mostra o palacete. Nesse momento, pode ser discutido o conceito de rugosidade, trabalhado por Santos (2006), que afirma que, ao longo da história, as ações humanas e as sociedades (categoria **o papel da sociedade na transformação do espaço**) vão imprimindo suas construções no espaço geográfico, registrando suas atividades, seus costumes, suas tecnologias, suas culturas. Na maioria dos casos, as construções que sobrevivem ao tempo adquirem no presente novas funções, diferentes daquelas para as quais foram edificadas. O palacete é um resquício do passado e do presente na paisagem e adequou-se a uma nova função ao longo dos anos (categoria **especialização e temporalização**).

Os vídeos gravados em time-lapse podem ajudar na promoção do desenvolvimento de conceitos geográficos, principalmente na observação da transformação da paisagem. A alfabetização em Geografia é essencial para a compreensão do mundo e, por conseguinte, para uma leitura que propicie aos alunos desenvolverem mecanismos para compreender a sua realidade (Callai, 2005). Concomitantemente, o time-lapse faz uma leitura do mundo que pode ser captada e direcionada para entender o dia a dia, podendo auxiliar na construção de conhecimentos em Geografia.

Acreditamos que, para melhorar os níveis de alfabetização geográfica dos alunos, é necessário que a aprendizagem seja significativa, fomentando novas metodologias, utilizando vários recursos e desenvolvendo sequências didáticas com objetivos específicos (Ausubel, 1976).

No próximo capítulo, a discussão terá como base os resultados referentes às duas aplicações dos indicadores de alfabetização geográfica.

CAPÍTULO V - OS NÍVEIS DE ALFABETIZAÇÃO GEOGRÁFICA NO ENSINO MÉDIO

No presente capítulo analisamos os dados obtidos por meio da aplicação dos indicadores de alfabetização geográfica (IAG) que teve o propósito de responder à questão principal que motivou esta investigação: *Quais são os níveis de alfabetização geográfica dos estudantes do segundo ano do Ensino Médio? É possível melhorar seus níveis de alfabetização geográfica?*

Para responder a estas questões, usamos os indicadores de alfabetização geográfica (IAG) em uma situação de aprendizagem, como já mencionado no capítulo anterior, com a intenção de observar, por meio dos argumentos escritos⁴¹ pelos alunos, quais são os seus níveis de alfabetização geográfica. A aplicação foi realizada em uma escola da rede municipal da cidade de Santana de Parnaíba, em uma turma do segundo ano do Ensino Médio.

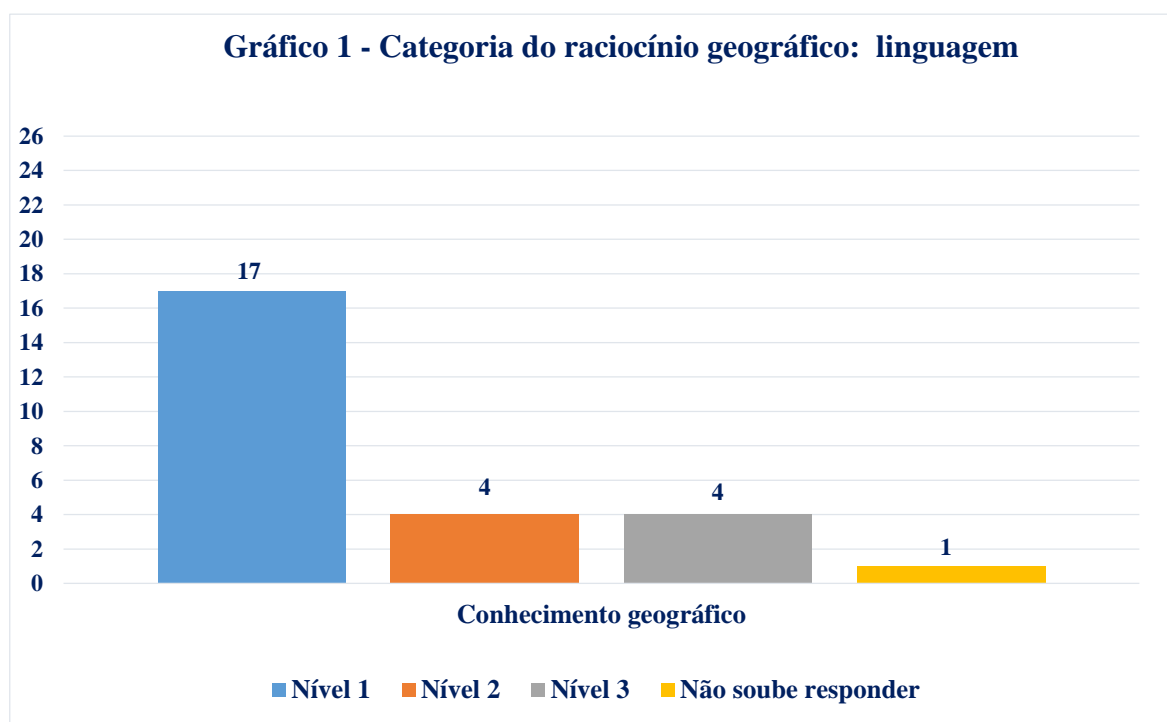
A observação dos dados está dividida em dois subcapítulos; em ambas as análises os alunos foram identificados por numeração de A1 a A26. No subcapítulo **5.1 Análise de dados referentes à situação de aprendizagem I**, nos propusemos, por meio do uso dos indicadores de alfabetização geográfica (IAG), a observar os níveis de alfabetização geográfica da turma. No segundo subcapítulo, **5.2 Análise de dados após a sequência didática**, buscamos compreender quais foram os avanços da turma e também as barreiras que ainda existiam para melhorar seus níveis de alfabetização geográfica, após a sequência didática.

⁴¹ Ressaltamos que estamos observando o níveis de complexidade que os alunos conseguem usar, mobilizando as categorias do raciocínio geográfico para compreender situações no mundo em que vivem, e não para compreender a estrutura ou qualidade lógica dos seus argumentos.

5.1 Análise de dados referentes à situação de aprendizagem I

A) De acordo com os conhecimentos construídos nos anos anteriores, explique o que você entende que seja uma paisagem.

Esta questão analisa a **categoria do raciocínio geográfico linguagem**, observamos as concepções dos estudantes a respeito do conceito de paisagem, quais definições e ideias possuem sobre este conceito. Segue o Gráfico 1, com os resultados dos alunos nesta questão.



Elaborado pela autora, 2018.

Apenas um aluno não respondeu à pergunta, como pode-se observar no Gráfico 1. A maioria dos alunos, nesta categoria, foi classificada como nível 1, ou seja, demonstraram baixo conhecimento em relação à definição do conceito de paisagem. Os alunos que estão neste nível não apresentaram uma definição correta do conceito de paisagem; muitos deles a

definiram como apenas a natureza, utilizando como exemplo a imagem de Fernando de Noronha. Um segundo argumento utilizado por eles é que paisagem é aquilo que é belo ou aquilo que não é construído pela sociedade.

Os cinco alunos classificados no nível 2 buscaram explicar o que significa uma paisagem, conseguiram relacionar que paisagem é não apenas algo natural, mas um produto também da ação da sociedade. Uma parcela destes alunos também definiu que a paisagem é algo belo, bonito ou passível de admiração. Ligar a paisagem apenas ao belo ou ao passível de admiração mostra que este conceito está associado, para os alunos, a algo distinto de suas realidades, representando um mundo místico, utópico ou sagrado (Cavalcanti, 2005).

Segundo Callai (2011), as paisagens que a Geografia estuda não podem ser apenas citadas e descritas; devem ser buscadas as explicações para aquilo que mostram. Corroborando o pensamento da autora, compreender a definição do conceito de paisagem requer que os estudantes saibam que a paisagem não é apenas a imagem que vemos, mas são representações do cotidiano, e que nos possibilitam analisar um determinado lugar.

Os estudantes que alcançaram o nível 3 nesta categoria definiram de maneira correta o conceito, pois colocaram que a paisagem pode ser tanto natural como humana, que não é apenas o que vemos concretamente, e que também está representada pela forma, cor e sentimentos que nos transmiti. Também argumentaram que a paisagem não é apenas algo que classificamos como belo; não é apenas o visível, mas também a percepção sobre a realidade.

Segue o Quadro 23, com exemplos das respostas dadas pelos alunos em cada nível.

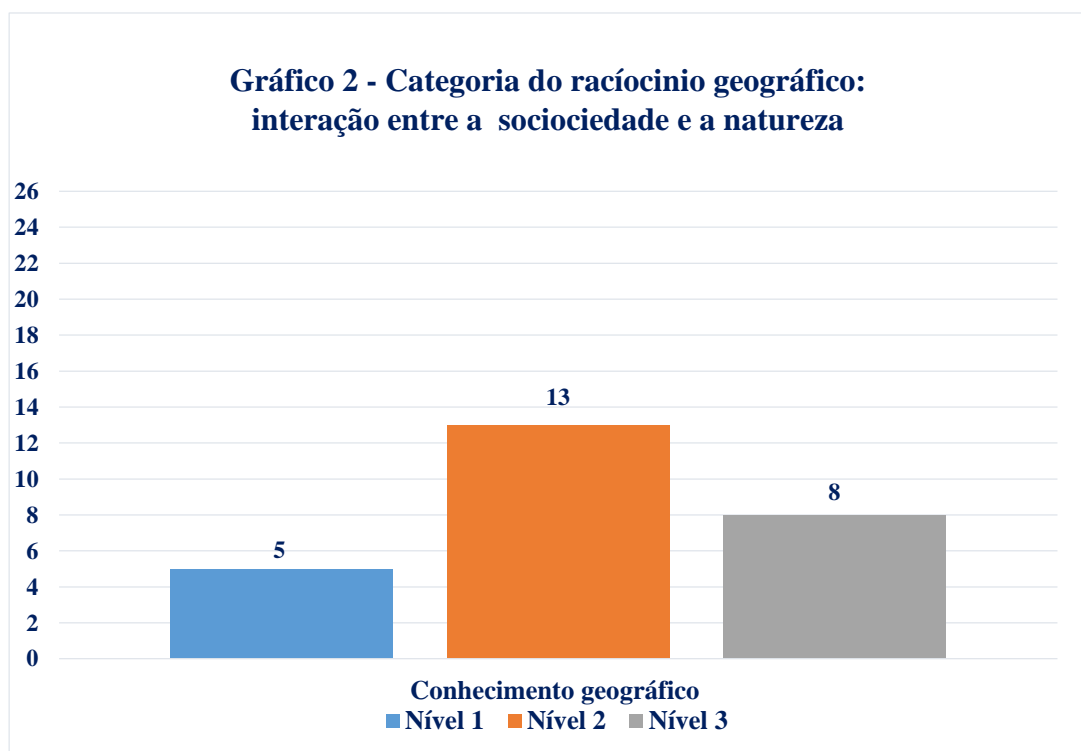
Quadro 23 - Respostas referente à categoria linguagem

Nível de conhecimento geográfico	Classificações	Exemplos de respostas
0	Não respondeu à pergunta	_____
1	1. Descreve a paisagem como o belo ou como natural	1. “Paisagem é tudo aquilo que vem da natureza”. (a6) 2. “Paisagem é algo que vemos e que nos encantamos, pois é muito encantador”. (a4)
2	2. Relaciona a paisagem como natural e humana ou como tudo o que vemos	3. “Paisagem é um local construído ou natural onde mostra beleza e aspectos próprios”. (a13)
3	3. Problematisa a paisagem como leitura do cotidiano	4. “Paisagem é aquilo que vemos e entendemos o sentido que quer transmitir”. (a2) 5. “Um lugar que você consegue analisar o que está diante de seus olhos e distinguir o lugar que você está vendo. Tudo o que nossa visão consegue ver e sentir se denomina paisagem”. (a16)

Organizado pela autora, 2018

B) Observando as imagens acima, qual delas representa uma paisagem natural e qual representa uma paisagem humanizada? Explique.

O objetivo desta questão foi analisar os níveis de conhecimento geográfico referentes à **categoria geográfica interações entre a sociedade e a natureza**. Conforme pode ser visualizado no Gráfico 2, foi observado se os estudantes conseguiam compreender a paisagem como produção da inter-relação entre a natureza e as relações humanas.



Elaborado pela autora, 2018.

Os alunos pertencentes ao nível 1 identificaram corretamente qual paisagem era natural e qual era humanizada. Curiosamente, muitos que, na pergunta anterior, definiram a paisagem como sendo apenas natural, nesta questão classificaram de maneira correta as duas imagens — supostamente, é possível inferir que os alunos fizeram uso das imagens para fundamentar suas respostas. Porém não conseguiram explicar qual era a paisagem natural e qual era a paisagem humanizada.

No nível 2 os alunos conseguiram classificar corretamente ambas as paisagens, porém apresentaram em suas respostas vários erros conceituais. O primeiro erro conceitual foi classificar a paisagem apenas como algo concreto, não levando em consideração as representações sociais. Para estes alunos, as paisagens naturais são aquelas que têm ‘pedras’, ‘rios’, ‘ilhas’, ‘área verde’ (todos termos usados pelos alunos), e as paisagens humanizadas são aquelas que apresentam ‘casas’, ‘prédios’ e ‘pontes’.

O segundo erro conceitual traz a ideia de dicotomia entre a sociedade e a natureza, pois a paisagem humanizada é relatada como se não houvesse elementos naturais, como por exemplo: na imagem de Nova York aparecem árvores e a costa, que é banhada pelo Oceano Atlântico.

Um terceiro erro conceitual foi novamente dizer que a paisagem humanizada é Nova York porque é um ‘lugar feio’; e Fernando de Noronha é ‘uma paisagem natural’ porque é um ‘lugar bonito’. A paisagem, para estes alunos, é entendida como contemplação e não como manifestação das dinâmicas sociais e naturais.

A leitura da paisagem permite-nos compreender a relação existente entre uma determinada sociedade e a natureza, além de explicar fenômenos naturais e sociais. E é justamente por permitir que a relação entre uma sociedade e a natureza seja compreendida que o conceito de paisagem é fundamental para o ensino de Geografia. Conhecer uma paisagem é reconhecer seus elementos sociais, culturais e naturais e a interação existente entre eles (PNC, 1998).

No nível 3, os oito alunos classificaram corretamente as duas paisagens, relacionaram de maneira correta as causas e analisaram a paisagem para além da aparência. Conseguiram entender que uma paisagem pode ter elementos físicos, biológicos, elementos humanos e elementos que são produtos da ação humana.

No Quadro 24 pode-se analisar alguns exemplos das respostas dos alunos nesta categoria.

Quadro 24 - Respostas referente à categoria interação entre a sociedade e a natureza

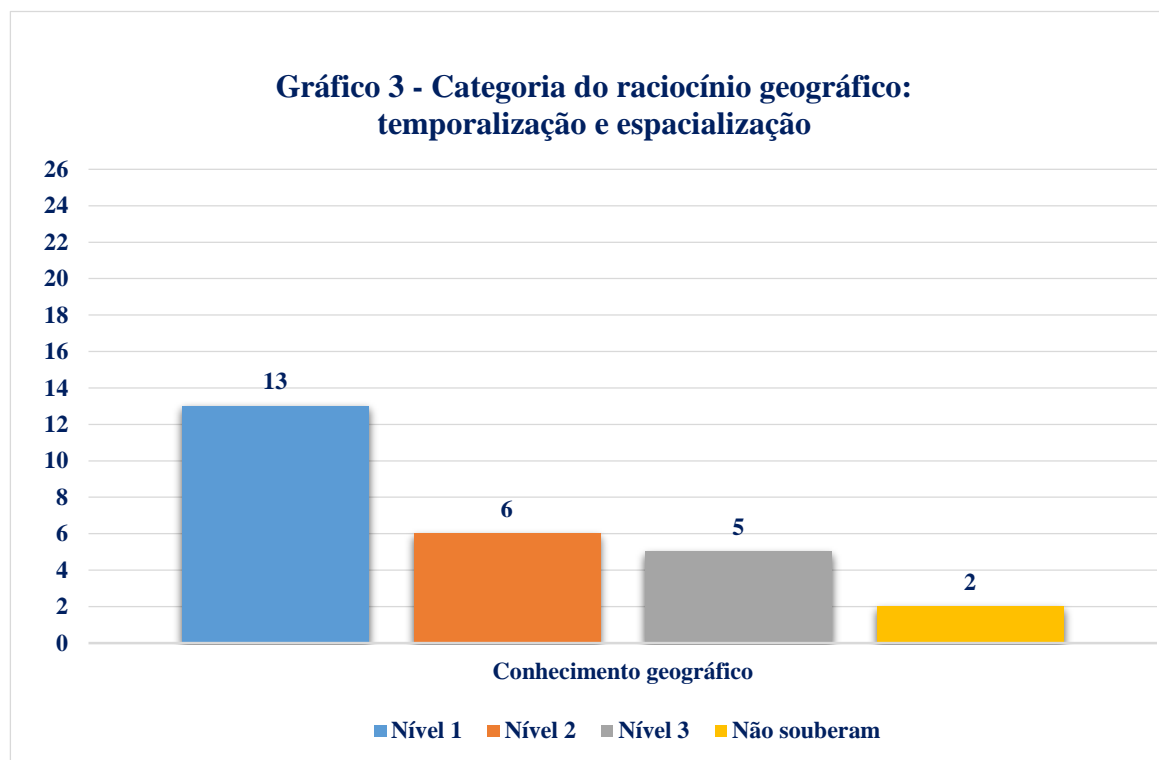
Nível de conhecimento geográfico	Classificações	Exemplos de respostas
1	1. Não define qual paisagem é natural e qual é humanizada	1. “Natural é Fernando de Noronha e humanizada é Nova York”. (a15)
2	2. Paisagem como algo apenas concreto 3. Dicotomia entre as relações entre a sociedade e a natureza 4. Paisagem como algo belo ou sagrado	2. “A paisagem natural é a primeira por causa do mar, montanha e árvores. E a paisagem humanizada é a segunda imagem por causa dos prédios, pontes e barcos”. (a24) 3. “A paisagem natural é aquela que tem uma beleza natural aonde o homem não desfez. A paisagem humanizada é a paisagem urbana do dia a dia das pessoas”. (a10) 4. “A paisagem natural é a imagem um, pois representa a natureza que Deus forneceu para o mundo. Já a imagem dois apresenta a paisagem humanizada pois foi criada e modificada pelos homens que habitam o local”. (a23)
3	5. Compreende as interações entre a sociedade e a natureza	5. “A imagem um representa uma paisagem natural porque não teve modificações feitas pelo homem. E a imagem dois representa uma paisagem humanizada pois sofreu modificações feitas pelo homem e pela natureza”. (a26)

Elaborado pela autora, 2018

C) Tanto a paisagem natural como a paisagem humanizada foram transformadas ao longo dos anos?

O objetivo desta questão foi compreender os níveis de capacidade referente à **categoria temporalização e espacialização**; era importante que reconhecessem que os

fenômenos naturais e sociais, neste caso a paisagem, são caracterizados e formados de maneira dual: onde estão (espacialização) e quando ocorreram (temporalização). Os resultados obtidos são ilustrado no Gráfico 3.



Elaborado pela autora, 2018.

Apenas dois alunos não responderam à pergunta. Os treze alunos classificados no nível 1 não conseguiram identificar que ambas as paisagens foram transformadas ao longo dos anos; a grande maioria afirmou que apenas a paisagem humanizada foi modificada, pois a paisagem natural sempre foi assim. Este argumento reforça que estes alunos compreendem a paisagem natural como algo estático, mostrando ausência da análise de sua história (tempo). Segundo Castellar e Souza (2016), o erro conceitual mais comum ao se ensinar a paisagem em Geografia é tratar a paisagem como dimensão de um espaço estático, pouco relacional e não histórico.

No nível 2, seis alunos conseguiram relacionar que ambas as paisagens foram transformadas ao longo dos anos, porém as causas possuem erros conceituais. Estes alunos

conseguiram pensar a paisagem em seu contexto histórico (temporalização do fenômeno), porque entenderam que as duas paisagens foram modificadas ao longo dos anos, porém não conseguiram relacionar como este processo acontece, não levando em consideração a dinâmica espacial (espacialização do fenômeno).

Segundo Callai (2005), ler a paisagem para fazer a leitura da realidade supõe o olhar espacial, que permite observar e analisar o território marcado pela história de vida das pessoas que ali vivem. Além disso, permite que não se fique apenas nas descrições do aparente, daquilo que é visível e parece ser natural, mas que se olhe o que está por trás dessa aparência, reconhecendo os interesses envolvidos, as motivações, as lutas sociais, a capacidade de articulação das pessoas do lugar. Poucos alunos conseguiram tecer em suas análises uma reflexão mais profunda, apenas cinco alcançaram o nível 3, conseguindo identificar, relacionar e justificar o porquê de ambas as paisagens terem sido transformadas.

Temporalizaram a paisagem ao perceber que tanto a natural como a humana se modificaram, não apenas pela ação da sociedade, mas também pela ação da natureza. Especializaram a paisagem, porque entenderam as causas próprias de cada paisagem para se modificar. Perceberam, portanto, que as paisagens são produzidas ao longo da história dos homens e trazem em si as marcas das vidas passadas e as condições de vida atuais (Callai, 2011). No Quadro 25, trazemos alguns exemplos das respostas dos alunos nesta categoria.

Quadro 25 - Respostas referente à categoria temporalização e espacialização

Nível conhecimento geográfico	Classificações	Exemplos de respostas
0	Não responderam à pergunta	_____
1	1. Não compreende que ambas paisagens foram modificadas 2. Paisagem natural como estática	1. “A paisagem natural não, porque é própria da natureza. A humanizada sim, porque era uma ilha e construíram nela”. (a6) 2. “A natural sempre existiu. A paisagem humanizada foi se transformando ao longo do tempo, por conta de novas construções no cotidiano”. (a11)
2	3. Compreende que ambas as paisagens foram modificadas (temporalização), mas apenas pela ação humana ou natural (espacialização)	3. “Sim, com o passar do tempo as duas vão mudando, só que uma vai mudando pela natureza e a outra pela mão dos humanos”. (a21) 4. “Sim, só que a paisagem natural se modificou sozinha através de processos feitos pela própria interferência do homem”. (a26)
3	4. Compreende que os fenômenos são transformados (espacialização) ao longo dos anos (temporalização)	5. “Sim, foram transformadas ao longo dos anos. A paisagem natural muda com o tempo, por exemplo por causa da chuva. Paisagem humanizada muda por causa por exemplo de obras”. (a1) 6. “A imagem dois foi modificada, modernizada pelo homem para se adaptar durante os anos. A imagem um pode até ter sido transformada através do tempo, mas não foi nas mãos dos homens e sim por fenômenos naturais”. (a10)

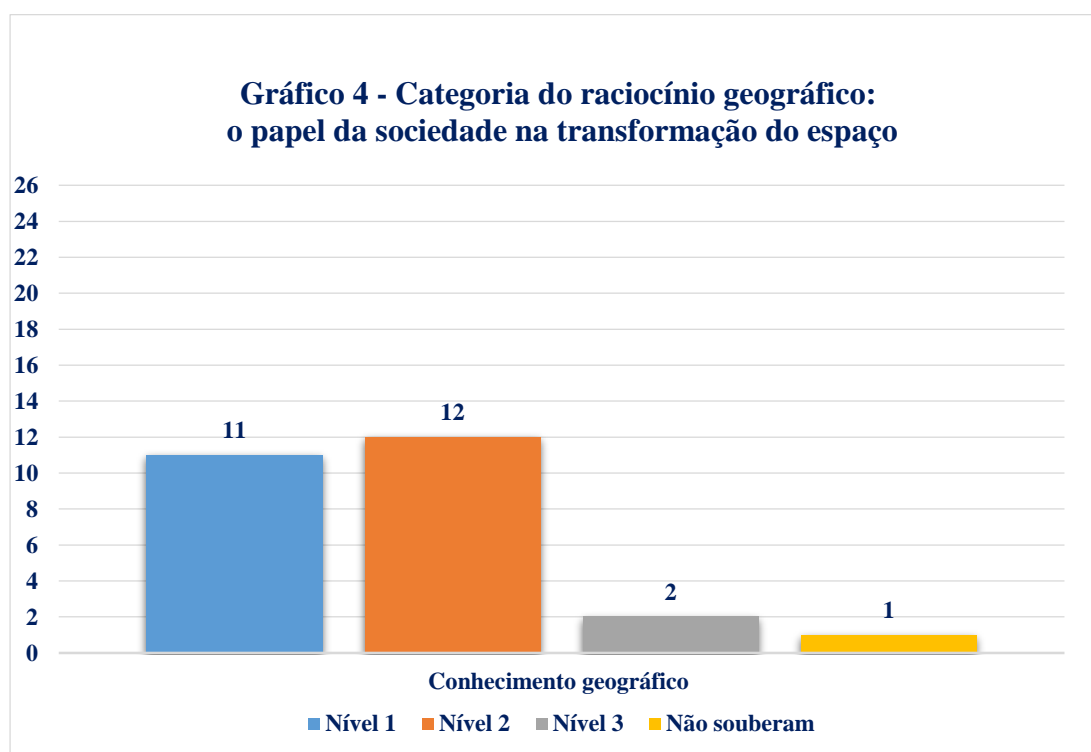
Elaborado pela autora, 2018.

5.1.1 Análise de dados situação de aprendizagem II

A situação de aprendizagem II, por ter duas perguntas, foi dividida em duas partes (B1 e B2) para nossa análise. Cada uma das duas perguntas observou o domínio dos alunos sobre uma categoria do raciocínio geográfico diferente.

B1) Quais são as causas de redução das florestas no mundo?

A primeira parte da situação II (B1) teve como objetivo observar os níveis de conhecimento em relação à **categoria do raciocínio geográfico o papel da sociedade na transformação do espaço**, conforme podemos observar no Gráfico 4, há um. Nesta categoria é importante entender que o conjunto de atividades desempenhadas pela sociedade continuamente promove a modificação do espaço geográfico.



Elaborado pela autora, 2018.

Há um número significativo de alunos que estão no nível 1, apenas um não respondeu à questão. No nível 1 conseguiram descrever causas para a diminuição das florestas no mundo, porém elas não foram justificadas, apenas as elencaram. Os que foram classificados no nível 1 apresentam características muito parecidas em suas argumentações, mostrando que possuem uma baixa compreensão do papel da sociedade na transformação do espaço. Apenas listaram as causas, sem explicá-las. De maneira geral, alguns identificaram que a expansão das cidades, a construção de casas e de indústrias são os motivos para a redução das florestas. Outros relacionaram apenas com o aumento da população. Porém, listaram estes itens e não fizeram problematizações mais críticas.

Os resultados evidenciam que a maioria desta turma está no nível 2 de conhecimento geográfico, nesta categoria. Estes não identificaram apenas causas, mas mostraram compreensão sobre o porquê das florestas no mundo diminuírem, demonstrando um domínio um pouco maior em relação à categoria do raciocínio crítico o papel da sociedade na transformação do espaço. Eles também trouxeram alguns termos mais precisos— com maior rigor — para justificar suas respostas, tais como: urbanização, crescimento da população, desmatamento, entre outros. No entanto, muitos relacionaram a redução das florestas apenas com o aumento da população. Outros ainda, a relacionaram como uma condição para melhorar a vida da sociedade. Nas respostas, é possível verificar uma ausência de senso crítico, não relacionando também as consequências maléficas próprias do modo de vida que foi adotado por esta sociedade.

Os dois alunos que foram classificados no nível 2 identificaram o papel da sociedade na transformação do espaço, mostraram compreensão para justificar a diminuição das floresta no mundo e, além disso, apresentaram um olhar crítico, não naturalizando os motivos da diminuição das florestas, mas apontando que os modos de vida levam ao

desmatamento, e as consequências são tanto para a natureza como para as pessoas. No Quadro 26, apresentamos algumas respostas dos alunos.

Quadro 26 - Respostas referente à categoria o papel da sociedade na transformação do espaço

Nível de conhecimento geográfico	Classificações	Exemplos de respostas
0	Não responderam à pergunta	_____
1	1. Identifica as causas, porém sem explicações mais profundas.	1. “A causa é aumento da população”. (a15) 2. “Para construir casas, comércios e outras coisas”. (a25)
2	2. Compreende as transformação apenas como fins econômicos 3. Compreende as transformação correlacionada à urbanização	3. “O número de florestas foi reduzido pois precisava de produção para empresas e prédios [...]”. (a13) 4. “Com o crescimento da população foi urbanizando o mundo”. (a3)
3	4. Compreende as causas e as consequências das ações da sociedade na transformação do espaço	5. “A causa foi que o homem cada vez mais destrói a natureza para fazer produtos para sua melhoria de vida e assim acaba destruindo e provocando o desmatamento e com isso o número de florestas diminui”. (a26)

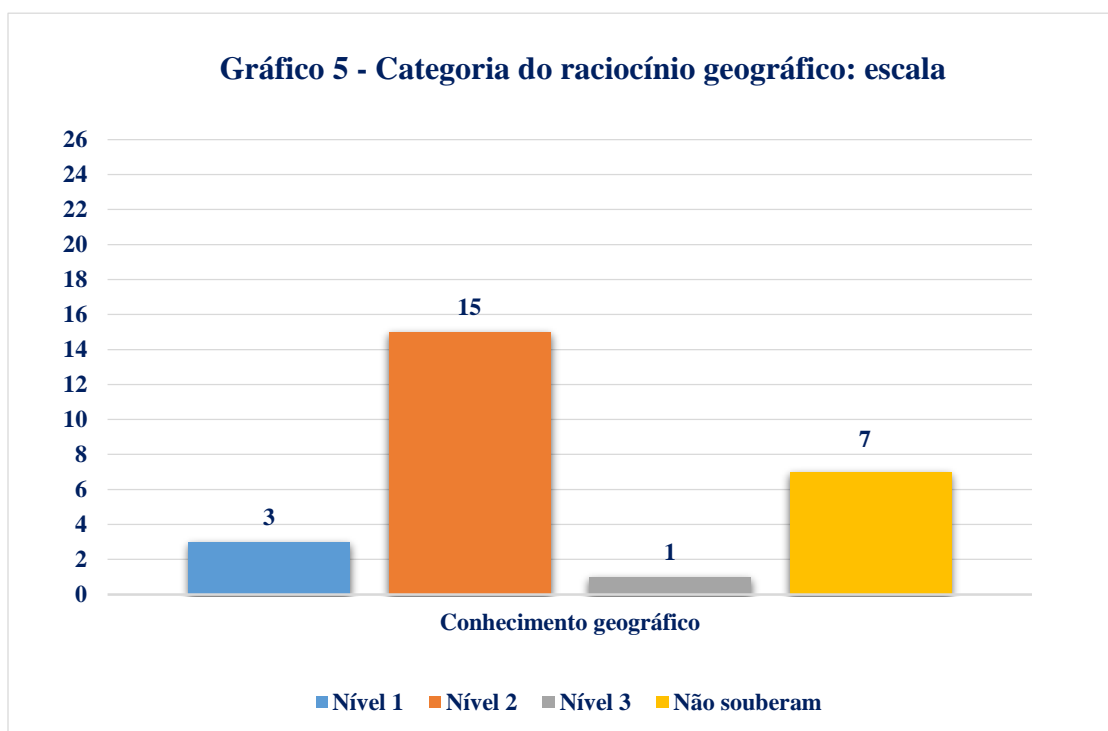
Elaborado pela autora, 2018.

B2) A redução de florestas ocorre apenas em países subdesenvolvidos como o Brasil?

Justifique sua resposta.

Na segunda parte da situação de aprendizagem II, partimos do propósito de identificar os níveis de conhecimento geográfico em relação à **categoria do raciocínio geográfico escala e representação do espaço**. Nesta questão, a reflexão residiu em problematizar se a redução de florestas ocorre apenas em países subdesenvolvidos ou também

em países desenvolvidos⁴². Esta análise permitiu observar se estes estudantes conseguem compreender os fenômenos, tanto na escala local quanto na escala global. Adiante seguem os resultados ilustrados no gráfico 5.



Elaborado pela autora, 2018.

Sete alunos não souberam responder: cinco não identificaram que há também a redução de florestas em países desenvolvidos e dois deixaram em branco a questão.

Os três foram classificados no nível 1 identificaram apenas a escala local, não conseguiram compreender que a diminuição das florestas no mundo ocorre em países desenvolvidos também.

Referente ao nível 2, compreenderam que a redução de florestas no mundo ocorre tanto na escala local - no caso da questão, no Brasil - como na escala global, como em lugares

⁴² Sabíamos que o termo *subdesenvolvido* poderia ser uma barreira terminológica para a resolução da questão, porém os alunos estudam este conteúdo no 9º ano do Ensino Fundamental II.

desenvolvidos, por exemplo, nos Estados Unidos. Porém atribuem apenas a duas causas: o aumento da população e a necessidade dos seres humanos em utilizarem as florestas. Estes dois apontamentos carecem de um olhar mais profundo, naturalizando a exploração da natureza como inerente à condição humana para sobreviver.

Nenhum estudo pode ficar restrito ao âmbito em que está acontecendo, nada acontece de forma isolada, a problematização de um fenômeno requer que ele seja relacionado de maneira multiescalar para compreender suas causas e pensar nas implicações deste sobre o espaço (Callai, 2005).

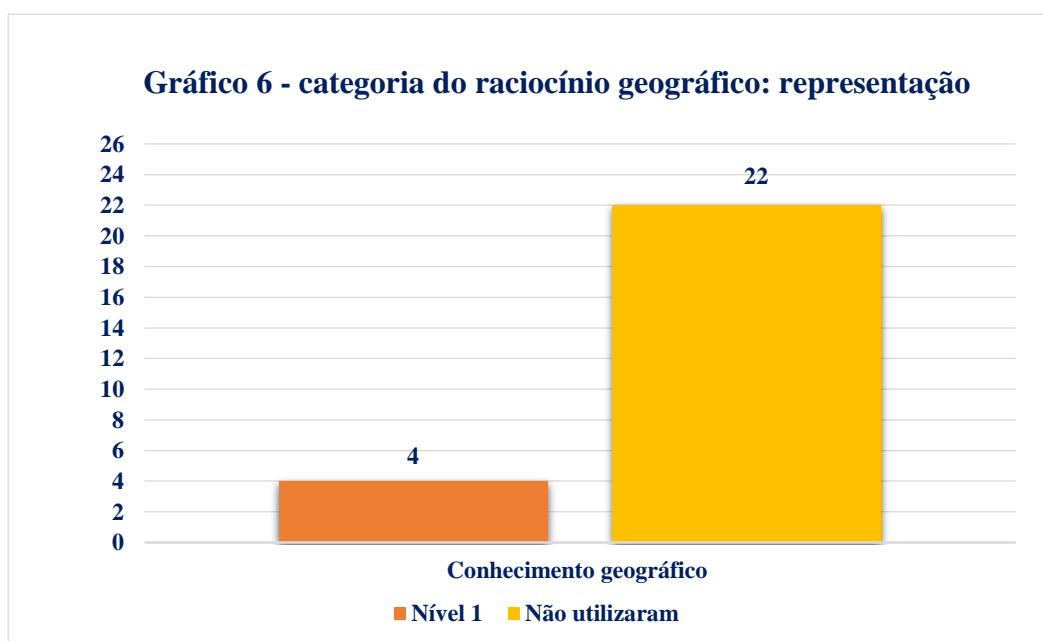
O aluno classificado no nível 3 conseguiu compreender que a redução das florestas do mundo não é um fenômeno apenas local, além disso, problematizou e explicou as causas e as consequências. A partir do Quadro 27, pode-se compreender algumas respostas dos alunos em cada nível.

Quadro 27 - Respostas referente à categoria escala

Nível conhecimento geográfico	Classificações	Exemplos de respostas
0	1. Não responderam à pergunta	_____
1	2. Não compreende a redução das florestas em escala global	1. “Nem todos os países passam por este tipo de transformação, como no caso dos desenvolvidos”. (a22)
2	3. Compreende a redução das florestas na escala local e na escala global, porém entende apenas como crescimento da população 4. Compreende a redução das florestas na escala local e na escala global, porém naturaliza e atribui à melhoria de vida	2. “Isso ocorre em todos os países por causa do aumento da população”. (a7) 3. “Não, isso não corre apenas em países subdesenvolvidos, ocorre em todos os países porque todos utilizam da natureza para sua melhoria de vida”. (a26)
3	5. Compreende a redução das florestas na escala local e na escala global, aponta as causa e consequências	4. “Não acontece apenas em países subdesenvolvidos, com toda certeza, a maioria dos países acabaram com florestas e continuam acabando, a consequência disso tudo é a poluição que o mundo todo vem sofrendo”. (a4)

Elaborado pela autora, 2018.

Também analisamos nesta questão a **categoria do raciocínio geográfico representação**, conforme podemos verificar no Gráfico 6.



Elaborado pela autora, 2018.

As imagens na situação de aprendizagem II, sobre redução das florestas ao longo dos anos nos Estados Unidos, poderiam servir como fundamentação para os alunos chegarem à conclusão de que a redução de florestas também ocorre em países desenvolvidos, porém isso não aconteceu.

Não houveram alunos que alcançaram os níveis de conhecimento geográfico 2 e 3, pois no nível 2 havia como expectativa que utilizassem as imagens para elencar as causas e no nível 3 que usassem os dados para justificar suas respostas ou trazer exemplos.

Os alunos que foram classificados no nível 1 conseguiram identificar os países trazidos nas imagens, Brasil e Estados Unidos; seus argumentos pressupõem que observaram as imagens, pois na questão não é apontado que os Estados Unidos ‘são um país desenvolvido.

Três fizeram referência ao Brasil, relacionando que isso não ocorre apenas neste país. E um aluno, para justificar que não é apenas em países subdesenvolvidos que ocorre a redução de florestas, escreveu que também ocorre nos Estados Unidos. Porém, nenhum utilizou os dados das duas imagens para fundamentar suas respostas.

Nenhum dos outros alunos - 22 no total - utilizou algum dado das imagens em suas respostas. Isso demonstra que, de maneira geral, desprezaram o embasamento de suas respostas em dados expostos na própria situação de aprendizagem.

Carli (2017), na pesquisa de mestrado que teve como objetivo investigar quais são e como são desenvolvidos os argumentos científicos construídos pelos alunos dos anos finais do ensino fundamental (8ª série/9º ano), em situação de aprendizagem por meio do conceito de território, em uma das etapas do estudo, utilizou questões para compreender por meio dos seus argumentos escritos quais eram os seus conhecimentos científicos. Constatou que a maior parte dos estudantes não fundamentou suas respostas, por não utilizar dados e nem tirar conclusões.

Em nossa pesquisa, não pretendemos - como já apresentado na introdução deste capítulo - analisar a estrutura da argumentação, como realizado na pesquisa de Carli (2017). No entanto, baseamo-nos neste trabalho para fundamentar que, assim como naquela pesquisa, na nossa também foi constatado que os alunos, ao argumentarem, não fundamentam suas respostas, mesmo quando há solicitação, o que demonstra a necessidade de pesquisas como essas no sentido de reforçar estratégias que façam uso destas habilidades em sala de aula.

O Quadro 28 traz algumas respostas dos alunos referentes à categoria do raciocínio geográfico representação.

Quadro 28 - Respostas referente à categoria representação

Nível conhecimento geográfico	Classificações	Exemplos de respostas
0	1. Não responderam à pergunta	_____
1	2. Identifica que não ocorre apenas no Brasil 3. Identifica que ocorre nos Estados Unidos	1. “Não, afeta países desenvolvidos devido ao aumento da população ocorre em todos os países [...] o Brasil tem grandes florestas e por isso é explorado [...]”. (a23) 2. “Não, ocorre em vários países, como nos E.U.A.”. (a3)

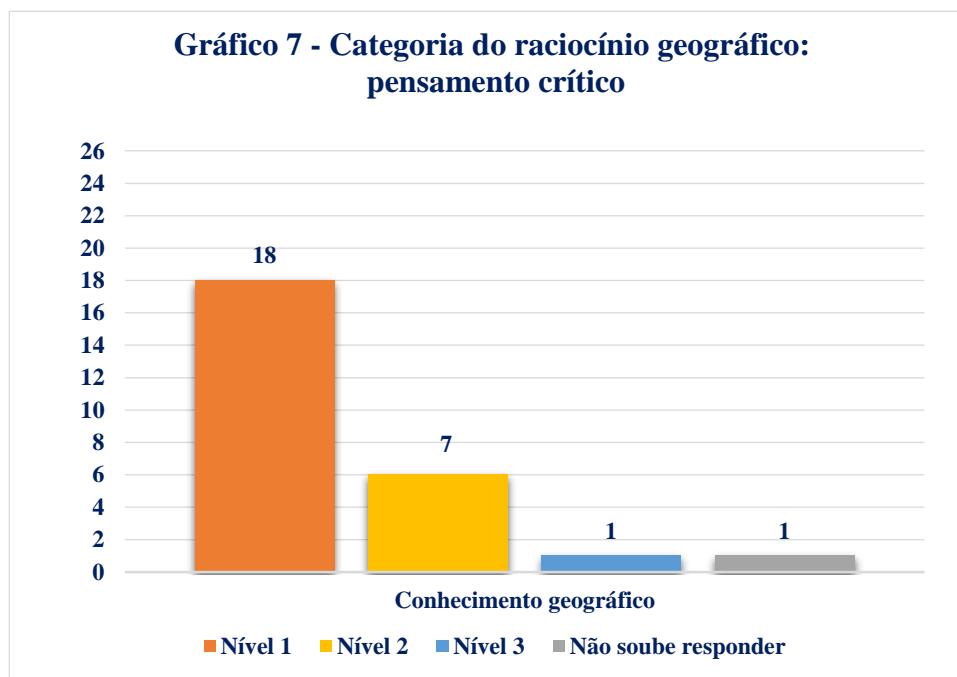
Elaborado pela autora, 2018.

5.1.2 Análise de dados da situação de aprendizagem III

A situação de aprendizagem III teve meta verificar os níveis de conhecimento referentes a várias categorias: **pensamento crítico, escala e representação**. A situação de aprendizagem III foi dividida em quatro perguntas (A1, A2, A3 e A4). Apresentaremos a seguir algumas considerações referentes ao uso das categorias geográficas e aos níveis alcançados pela turma.

A1) Após ler a notícia, explique por que você acha que a Prefeitura do Rio de Janeiro colocou os painéis acrílicos, era apenas para esconder aquela paisagem?

Nesta questão os alunos tiveram que utilizar seus conhecimentos referentes à **categoria do raciocínio geográfico pensamento crítico**; esperava-se compreender o grau de criticidade dos estudantes por meio da compreensão de um problema apresentado. Os resultados são apresentados no Gráfico 7.



Elaborado pela autora, 2018.

A categoria do raciocínio geográfico pensamento crítico tem por objetivo inferir como o sujeito se enxerga na construção do espaço geográfico e qual é sua capacidade de perceber os mecanismos que se dão nesse processo.

O gráfico mostra que a maior parcela dos alunos está no nível 1 em relação à categoria do raciocínio geográfico pensamento crítico, ou seja, houve ausência de reflexões mais profundas em relação aos conhecimentos geográficos, na construção dos seus argumentos. A maioria apenas colocou se concordava ou não.

Um aluno apenas não soube responder. A maioria dos estudantes se posicionou a favor ou contra se o painel acrílico era apenas para esconder aquela paisagem, porém eles não colocaram explicações sobre o porquê de acreditarem nisto. Também não trouxeram informações do texto para embasar suas respostas.

A maioria respondeu que acreditava que os muros foram colocados para esconder as favelas, comunidade ou periferia, termos usados por eles. Uma pequena parcela defendeu que havia uma relação dual, tanto para esconder aquela paisagem quanto para enfeitar a cidade para as Olimpíadas.

Os alunos que foram inseridos no nível 2, além de compreenderem se os painéis acrílicos eram ou não apenas para esconder a paisagem, colocaram justificativas em seus argumentos. Duas justificativas predominaram neste grupo. A primeira é que era para esconder a paisagem, porque se tratava de um lugar feio e não era esta visibilidade que o governo gostaria de passar para os turistas. Neste grupo a paisagem é entendida apenas como o concreto, ou seja, aquilo que podemos ver, pois os alunos desmontaram que era para esconder um “lugar feio”, não relacionaram para além da aparência, não mostrando os embates sociais ali presentes.

No segundo grupo classificado como nível 2, não relacionaram a paisagem apenas com o concreto, mas também com o que está além do que podemos ver, refletiram sobre a essência dela, trazendo justificativas que demonstram problemas sociais ali presentes. Em suas justificativas, defenderam que não era apenas para esconder a paisagem, mas para esconder a realidade de pobreza que aquele lugar vive. Porém, estes não alcançaram o nível 3 porque apenas relacionaram estes fatos, não houve o desenvolvimento de um raciocínio que contemplasse justificativas com base nas informações no texto ou como uma análise mais crítica.

Apenas um aluno foi classificado como nível 3. Este demonstrou um maior domínio de conhecimento geográfico porque, além de compreender que era uma impressão que o país buscou mostrar, forjando uma imagem para a cidade (defendeu sua ideia com base em informações do texto), argumentou que o governo gastou 20 milhões de reais para colocar os painéis, dinheiro que poderia ser utilizado para ajudar as famílias que vivem na periferia. Esta problematização evidencia um nível mais elevado de criticidade e um posicionamento bem fundamentado, características que são esperadas para uma reflexão crítica. No Quadro 29 apresentamos algumas respostas dos estudantes.

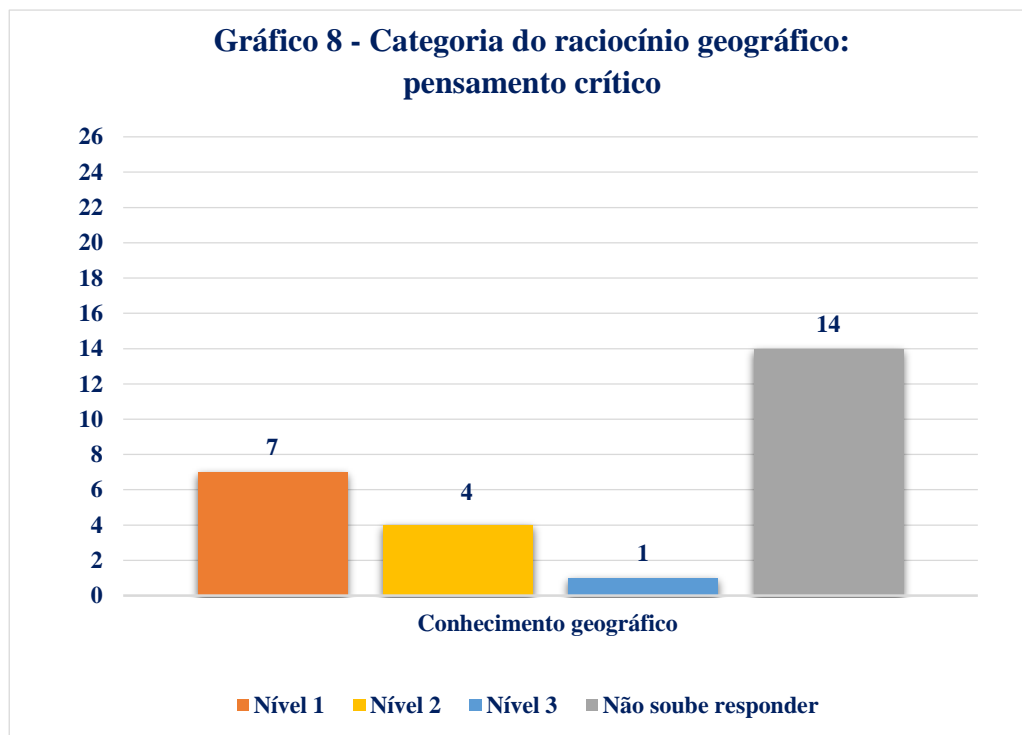
Quadro 29 - Respostas referente á categoria pensamento crítico

Nível de conhecimento geográfico	Classificações	Exemplos de respostas
0	1. Não responderam à pergunta	_____
1	1. Identifica por quê os painéis foram colocados, mas não percebe os mecanismos que se dão nesse processo	1. “Eles colocaram aqueles painéis para esconder aquelas favelas”. (a1) 2. “Sim, era para esconder a favela e enfeitar a cidade”. (a6)
2	2. Relaciona por quê os painéis foram colocados e percebe parcialmente os mecanismos que se dão nesse processo	3. “A prefeitura com certeza colocou aquilo por conta das favelas como era temporada de olimpíadas de jogos olímpicos não queriam que os gringos vissem aquela paisagem”. (a22) 4. “Os painéis foram colocados não só para esconder a paisagem, mas para esconder a realidade em que nosso país vive.” (a16)
3	3. Problematisa por quê os painéis foram colocados e percebe os mecanismos que se dão nesse processo	5. “O Brasil queria mostrar o seu melhor para quem estava chegando, deixar a cidade linda fazia parte do processo, mas foram gastos 20 milhões dos cofres públicos, preferiram fazer um muro caro que ajudar a comunidade”. (a14)

Elaborado pela autora, 2018.

A2) Por que você acha que o título da notícia é “*Os muros do invisível*”?

Nesta questão os alunos também tiveram que usar os conhecimentos referentes à **categoria do raciocínio geográfico pensamento crítico**. Desejava-se que conseguissem relacionar o título com as problematizações trazidas na notícia. No Gráfico 8 seguem os resultados.



Elaborado pela autora, 2018.

A maioria dos alunos não respondeu a esta parte da situação de aprendizagem III. Acreditamos que, por se tratar de uma situação com quatro perguntas, talvez pela exaustão, muitos não prestaram atenção e esqueceram de responder. Uma segunda hipótese que temos é que alguns não responderam por realmente não saberem.

Os seis alunos classificados no nível 1 demonstraram pouca compreensão sobre o motivo do título ser “*Os muros do invisível*”. A grande maioria utilizou argumentos retóricos, respondendo que este título foi usado porque os muros escondiam as “favelas” ou “paisagem” – palavras atribuídas pelos alunos. Alguns utilizaram o verbo tentar no passado (tentaram), dando a impressão que o êxito não foi alcançado, mas são pressupostos nossos, porque não justificaram suas respostas. Dois alunos colocaram que era para esconder a necessidade das pessoas que ali vivem.

No nível 2 os quatro alunos mostram um maior domínio sobre os conhecimentos geográficos nessa categoria, relacionando as causas em suas respostas. Um argumentou que, mesmo o muro existindo, não muda o fato das pessoas serem invisíveis; o segundo e o terceiro

aluno relacionaram que o governo queria esconder a situação daquelas pessoas e por isso este título. E o quarto aluno respondeu que o título se refere a esconder a pobreza dos visitantes.

Esperava-se que pudessem usar justificativas baseadas nas informações dos textos, como por exemplo o fato de que a maioria da população pertencente àquela comunidade se sentia desprezada pelo governo e discriminada pelo uso dos painéis, como se fossem invisíveis.

Apenas um aluno atingiu o nível 3, porque apresentou em seus argumentos um nível maior de criticidade, pois ressaltou que o título significa que ninguém vê a situação daquelas pessoas; também observou que é irônico isso porque, com o muro ou sem o muro, elas são invisíveis, apenas em época de eleições não o são. Expomos no Quadro 30 algumas respostas referentes a esta categoria.

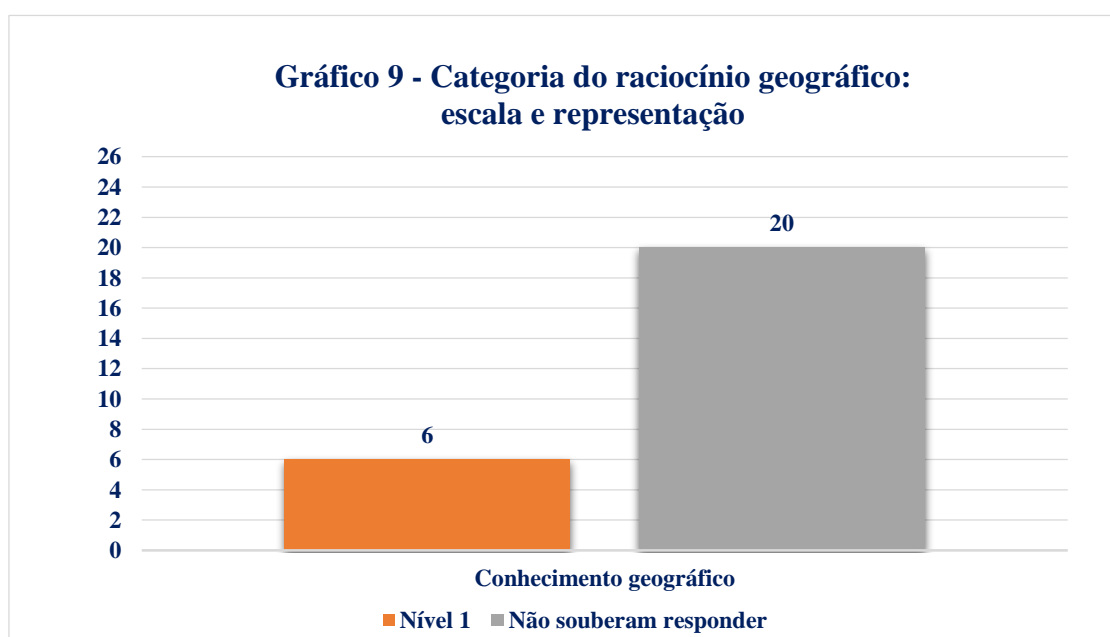
Quadro 30 - Respostas referente à categoria pensamento crítico

Nível de conhecimento geográfico	Classificações	Exemplos de respostas
0	1. Não responderam à pergunta	_____
1	2. Não relaciona o título da notícia com as informações contidas nela	1. “Os muros [do] invisível, este título foi colocado por conta dos painéis que foram postos”. (a22) 2. “Creio que esse nome foi dado pelo fato dos muros esconderam as favelas”. (a18)
2	3. Compreende parcialmente o título e sua relação com a notícia	3. “Porque com os muros eles queriam que a situação real fosse escondida e não vista pelo povo”. (a26) 4. “Esse título é devido à prefeitura tentar esconder o que é óbvio, aquilo que não pode esconder a realidade brasileira”. (a23)
3	4. Compreende o título e sua relação com a notícia	5. “Acho que o título refere-se que os muros podem existir, mas ainda assim são invisíveis porque eles estarem ali não muda o fato das favelas existirem”. (a10)

Elaborado do pela autora, 2018.

A3) Podemos dizer que os assentamentos precários são apenas encontrados no Brasil?

Nesta questão os alunos deveriam mobilizar conhecimentos referentes à **categoria do raciocínio geográfico escala** e também à **categoria do raciocínio geográfico representação**. Almejava-se que os estudantes compreendessem que os assentamentos precários estão não apenas no Brasil (escala local), mas também em outros lugares no mundo, por exemplo, em lugares desenvolvidos (escala global). O mapa de assentamentos precários no mundo poderia ser utilizado para fundamentarem suas respostas. No Gráfico 9 pode ser visto o resultado.



Elaborado pela autora, 2018.

A maioria não soube responder a esta parte da questão. Acreditamos que os motivos para isso possam ser: ou não a entenderam, ou compreenderam, a pergunta mas não sabiam responder, ou que se distraíram e pularam esta parte da situação de aprendizagem.

Os classificados no nível 1 identificaram e conseguiram entender que os assentamentos precários não são encontrados apenas no Brasil, porém não colocaram as causas e não

justificaram suas respostas. Não sabemos se o mapa sobre assentamentos precários ajudou ou não a compreender melhor esta questão.

Apenas um aluno trouxe uma causa para não haver assentamentos precários apenas no Brasil, argumentando que não ocorrem apenas no Brasil mas também em outros países pobres. Este aluno não foi classificado como nível 2, porque sua justificativa está errada. O primeiro motivo é que, se ele tivesse interpretado o mapa que está na situação de aprendizagem III, conseguiria compreender que os assentamentos precários também são uma realidade de países desenvolvidos. O segundo motivo é que o Brasil não é um país pobre economicamente, porque está entre as maiores economias do mundo, mas é subdesenvolvido, sendo a má distribuição de renda um dos motivos principais para estar nesta condição.

Sobre a categoria representação, nenhum aluno trouxe em sua resposta justificativas com base no mapa de assentamentos precários no mundo. Esperávamos que os alunos, para justificarem suas respostas, buscassem fazer a leitura do mapa ou usá-lo para defender suas ideias. Trazemos, no Quadro 31, algumas respostas.

Quadro 31 - Respostas referentes à categoria escala e representação

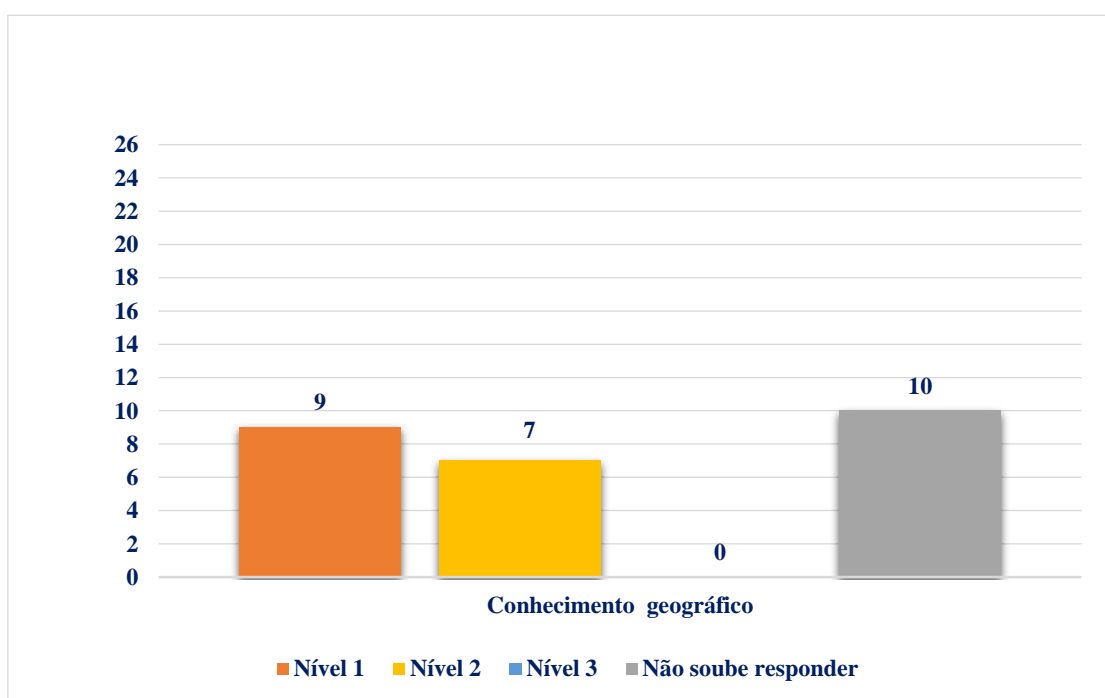
Nível conhecimento geográfico	Classificações	Exemplos de respostas
0	1. Não responderam à pergunta	_____
1	2. Identifica que assentamentos precários não são só encontrados no Brasil, porém não justifica	1. “Não, são em vários países”. (a3) 2. “Não, em todos países existem sua situação precária”. (a17) 3. “Não são encontrados apenas no Brasil, pois em todo país tem sua parte pobre”. (a6)

Elaborado pela autora, 2018.

A4) Quais são as ações que podem ser adotados para solucionar esse problema?

Utilizamos a **categoria do raciocínio geográfico pensamento crítico** nesta última questão para compreender o quanto os alunos conseguem usar o conhecimento geográfico para proporem soluções referentes a problemas sociais. Para o exercício da cidadania é importante que se percebam enquanto agentes transformadores do espaço e quais as ações que podem promover uma melhor sociedade. A seguir, podemos ver no Gráfico 10 os resultados desta análise.

Gráfico 10 - Categoria geográfico: pensamento crítico



Elaborado pela autora, 2018.

Novamente, a maioria dos alunos não respondeu à pergunta; as hipóteses permanecem as mesmas colocadas na questão anterior.

Os nove alunos que foram classificados no nível 1 conseguiram identificar as causas do problema, porém não colocaram as soluções. A maioria colocou que a culpa é do 'governo' ou da 'prefeitura', termos usados pelos alunos. Também colocaram que o grande problema é o

investimento errado ou a corrupção. Porém, não trouxeram em sua argumentação as soluções. Apresentam comumente uma visão que não conseguem compreender que é possível mudar a realidade.

Os alunos no nível 2 propuseram várias soluções. Parte destes elencaram soluções como: retirar as pessoas destes lugares, dar uma moradia digna, saneamento básico e educação. Porém, estes não enxergaram o problema com maior profundidade: trataram-no com uma visão assistencialista, como se este problema pudesse ser resolvido apenas se o governo proporcionasse estas coisas. Não conseguiram assim perceber o que é um problema, por exemplo, da desigualdade social do país.

Outra parcela dos alunos argumentou que a solução seria levar infraestrutura para os assentamento precários, como creches, escolas e postos de saúde. Contudo, mesmo proporcionando estas melhorias, também é preciso melhorar a distribuição de renda.

Para os alunos atingirem o nível 3, nesta problematização, era esperado que trouxessem soluções mais profundas que pudessem refletir estas questões para além de um problema momentâneo, mas como um problema histórico que assola vários lugares do mundo, principalmente países subdesenvolvidos como o Brasil, devido à ausência de políticas públicas que possam fazer as pessoas melhorarem suas condições de vida e de uma melhor distribuição de renda. Porém nenhum atingiu este nível.

A seguir, no Quadro 32, mostramos a respostas dos estudantes referentes a essa categoria.

Quadro 32 - Respostas referente à categoria pensamento crítico

Nível conhecimento geográfico	Classificações	Exemplos de respostas
0	1. Não responderam à pergunta	_____
1	2. Não compreende a importância de mudar a realidade	1. “Este é um problema insolucionável, pois se todos fossem ricos [...] ninguém iria querer trabalhar”. (a11) 2. “Deveria parar de esconder as favelas”. (a25) 3. “É só a prefeitura investir mais nas cidades pobres”. (a15)
2	3. Atribui a solução a investimentos pontuais 4. Atribui a solução a retirar as pessoas do lugar que vivem 5. Atribui a solução a acabar com a desigualdade social	4. “Uma solução é [que] dessem moradias dignas para essas pessoas, com áreas de lazer para deixar o lugar bonito e agradável”. (a7) 5. “Uma solução que pode [ser] adotada é retirar todos de suas casas, derrubarem e oferecer uma melhor qualidade de vida”. (a18) 6. “Para isso acabar seria preciso acabar com a desigualdade social.” (a4)

Elaborado pela autora, 2018.

Após a análise dos dados tecemos algumas considerações:

- A maioria dos alunos demonstra estar no nível 1 de conhecimento geográfico na maioria das categorias, esta evidência aponta que estes alunos não desenvolveram os conhecimentos básicos em Geografia.
- De um modo geral, podemos concluir que a turma possui uma grande dificuldade para desenvolver e utilizar os conhecimentos geográficos em níveis maiores de complexidade.

- É encontrado de maneira perene em suas argumentações ausência de uma visão geográfica sobre o cotidiano, corroborando a falta de embasamento teórico para justificar as questões.
- Geralmente, quando há duas perguntas ou mais na mesma situação de aprendizagem, apenas respondem à primeira questão com maior fundamento e as outras ou respondem pela metade ou não respondem.
- Os níveis de alfabetização geográfica da turma estão abaixo da expectativa para os anos finais do Ensino Médio.

5.2 Reaplicação da situação de aprendizagem após sequência didática

Posteriormente à primeira aplicação da situação de aprendizagem, foi realizada, com a mesma turma do segundo ano Ensino Médio, uma sequência didática com duração de seis semanas, com intuito de melhorar os níveis de alfabetização geográfica dos alunos. Para compreender se os níveis de alfabetização geográfica destes estudantes melhoraram após a sequência didática, reaplicamos a mesma situação de aprendizagem.

Apresentamos neste subcapítulo a análise de dados referentes à segunda aplicação da situação de aprendizagem, com base nos níveis de complexidade que os alunos alcançam ao utilizarem as categorias do raciocínio geográfico para responderem às questões. Nossa observação analisa se os estudantes conseguiram melhorar seus níveis de alfabetização geográfica, quais foram os avanços e quais obstáculos precisam ser vencidos.

5.2.1 Situação de aprendizagem I: segunda aplicação

A) De acordo com os conhecimentos construídos nos anos anteriores, explique o que você entende que seja uma paisagem.

Na primeira aplicação da situação de aprendizagem, muitos alunos estavam no nível 1 de conhecimento desta categoria. Os alunos que estão neste nível não apresentaram uma definição correta do conceito de paisagem. Já na segunda aplicação houve mudanças significativas nas concepções dos alunos sobre o conceito paisagem, as quais podem ser observadas no Quadro 33.

Quadro 33 - Categoria do raciocínio geográfico: linguagem

Nível	Classificação	Quantidade de alunos	Exemplos - aplicação I	Exemplos - aplicação II
1	1. Descreve a paisagem como o belo ou como natural	2	1. "Paisagem significa um lugar com muitas árvores." (a5)	1. "Paisagem é tudo que a gente vê e aprecia um lugar com muitas árvores e bonito." (a5)
2	2. Relaciona a paisagem como natural e humana ou como tudo o que vemos	12	2. "Um lugar bonito com águas cristalinas, montanhas e várias árvores ou seja um lugar bem cuidado." (a9)	2. "Paisagem é as duas imagens acima, tanto [a] natural quanto a humanizada." (a9)
3	3. Problematisa a paisagem como leitura do cotidiano	12	3. "Paisagem é tudo que vem da natureza." (a3)	3. "Eu entendo que paisagem são tudo aquilo que nos vemos e sentimos." (a3)

Elaborado pela autora, 2018.

Referente à categoria linguagem, observamos uma maior compreensão dos alunos sobre o que é o conceito de paisagem: a grande maioria percebeu que a paisagem não é apenas algo belo ou natural, mas que pode ser formada tanto pela natureza quanto pela ação humana. Muitos trouxeram em suas visões que a paisagem é tudo aquilo que podemos ver, rompendo

assim com a visão de contemplação da natureza; porém, ainda assim, estes, classificados no nível 2, não entenderam que a paisagem serve para compreendermos as relações ali presentes.

Aumentou o número de estudantes que problematizaram a paisagem como leitura do cotidiano, entendendo que a paisagem não é apenas a aparência – ‘aquilo que vemos’ – mas também nos remete aos sentimentos que temos sobre um determinado lugar.

Segue mais um exemplo da aluna (a10) para explicar as mudanças que houve nessa categoria, após a sequência didática (Figura 5).

Situação de aprendizagem: Lendo a paisagem para entender o mundo

SITUAÇÃO 1- Leia e analise as imagens para responder as questões:



Imagem 1 (Fernando de Noronha - Brasil)



Imagem 2 (Nova York - E.U.A.)

A) De acordo com os conhecimentos construídos nos anos anteriores, explique, o que você entende que seja uma paisagem.

Paisagem é quando olhamos para o horizonte e vemos algo belo

Figura 5 - Exemplo de resposta - situação de aprendizagem I (aluna a10)

Fonte: Arquivo pessoal

A aluna definiu paisagem como algo apenas belo, a palavra horizonte também está ligada a algo natural, sem a produção e a interferência da sociedade; por isso ela foi classificada como nível 1. Neste caso houve uma identificação parcial do conceito.

Já na segunda aplicação, muitos conseguiram identificar que a paisagem não é algo apenas natural, mas que também é produto das interferências da sociedade.

A aluna (a10), na segunda situação de aprendizagem, conseguiu definir de maneira correta o termo paisagem, foi classificada no nível 3 na categoria linguagem, pois mostrou compreensão sobre o domínio do conceito e analisou as interferências da sociedade nas transformações do espaço. A seguir (Figura 6), temos o exemplo da segunda realização da situação de aprendizagem I.

Situação de aprendizagem: Lendo a paisagem para entender o mundo

SITUAÇÃO 1- Leia e analise as imagens para responder as questões:




Imagem 1 (Fernando de Noronha - Brasil)




Imagem 2 (Nova York - E.U.A)

A) De acordo com os conhecimentos construídos nos anos anteriores, explique, o que você entende que seja uma paisagem.

É a parte visível do espaço geográfico, é tudo aquilo que podemos ver, muitos seguem mas fogem para outros de que vemos.

Figura 6 - Exemplo de resposta - situação de aprendizagem I (aluna a10)

Fonte: Arquivo pessoal

Na sequência didática “Lendo a paisagem para entender o mundo: dinâmica de diferentes espaços urbanos, modo de vida na cidade e a segregação sócio-espacial”, estudamos o conceito de paisagem em duas perspectivas. A primeira foi baseada na visão de Santos (1998, p. 68): “Tudo aquilo que nós vemos, o que nossa visão alcança, é a paisagem (...). Não apenas formada de volumes, mas também de cores, movimentos, odores, sons, etc.” Nesta perspectiva, a paisagem é apresentada como algo não apenas visual mas também material, fruto das construções humanas.

A segunda perspectiva que estudamos de Claval (2002, p. 26): “A paisagem não se apresenta tão-somente como um reflexo do funcionamento passado ou presente da sociedade. As relações emocionais entre a paisagem e o observador são analisadas. (...) A significação da paisagem na construção ou na preservação das identidades é ressaltada”. Para o autor, a paisagem vai além de sua dimensão material e concreta, ela revela também a construção social, há também uma dimensão subjetiva de quem a percebe e a analisa.

Quando observamos o argumento do aluno a10, podemos perceber que as perspectivas apresentadas, dos autores Santos (1998) e Claval (2002), foram incorporadas em seu discurso. Quando traz em sua resposta: “É a parte visível do espaço geográfico é tudo que

podemos ver”, temos uma definição baseada em Santos, e quando aponta que: “muitas vezes nos faz pensar através do que vemos”, compreende que a paisagem não tem apenas uma dimensão concreta, mas que sua observação pode revelar outras questões que estão além de sua aparência, definição que incorpora a visão de Claval.

B) Observando as imagens acima, qual delas representa uma paisagem natural e qual representa uma paisagem humanizada? Explique.

Em relação à categoria interações entre a sociedade e a natureza, na primeira análise a grande maioria dos estudantes compreende a paisagem natural apenas como elementos naturais e a paisagem humanizada apenas como elementos modificados pela ação humana. Na segunda aplicação observamos alguns avanços em suas concepções, havendo, entretanto, muitos erros conceituais em suas visões. No Quadro 34 podemos observar estas análises.

Quadro 34 - Categoria do raciocínio geográfico: interações entre a sociedade e a natureza

Nível	Classificação	Quantidade de alunos	Exemplos - aplicação I	Exemplos – aplicação II
1	1. Define qual paisagem é natural e qual é humanizada, mas não explica	3	1. “Fernando de Noronha é natural e Nova York é humanizada.” (a15)	1. “A paisagem natural é Fernando de Noronha e Nova York é humanizada.” (a15)
2	2. Dicotomia entre as relações entre a sociedade e a natureza 3. Paisagem humanizada sem interferências naturais	14	2. “A imagem um foi feita pela natureza e a imagem dois foi feita pelo homem.” (a20)	2. “A primeira representa paisagem natural porque foi feita pela natureza e não foi mexida. A segunda representa uma paisagem humanizada porque foi feita pelo homem.” (a20)
3	4. Compreende as interações entre a sociedade e a natureza	9	3. “Paisagem natural: formada pela própria natureza. Paisagem humanizada: lugar belo construído pelo homem.” (a4)	3. “A paisagem natural é a primeira porque não há interferência do homem. A paisagem humanizada pode ser considerada a segunda, mesmo com alguns traços naturais, ela sofreu interferências do ser humano ou seja tem um pouco dos dois.” (a4)

Elaborado pela autora, 2018.

Observamos que houve poucos avanços nos níveis de complexidade na categoria do raciocínio geográfico interações entre a sociedade e a natureza. A grande diferença do primeiro resultado para o segundo foi que os alunos não trouxeram em suas justificativas a ideia de paisagem ‘bela’ ou ‘sagrada’. Porém, há permanência da visão dicotômica entre a natureza e a sociedade, como se a paisagem humanizada não tivesse elementos naturais ou que só é modificada pela ação humana, sem interferências, por exemplo, da chuva, do sol, dos rios, do vento. Também permanece a visão de que a paisagem é apenas algo concreto, que os elementos sociais não interferem na relação entre a sociedade e a natureza.

Anteriormente, na primeira aplicação, oito alunos haviam alcançado o nível 3 de complexidade nessa questão, na segunda aplicação apenas um aluno mudou do nível 2 para o 2, pois compreendeu que a paisagem também sofre interferência das relações entre a sociedade e a natureza e que a paisagem humanizada tem tanto elementos naturais como elementos humanos.

C) Tanto a paisagem natural como a paisagem humanizada foram transformadas ao longo dos anos?

O objetivo desta questão era compreender os níveis de capacidade referente à categoria temporalização e espacialização. Na primeira análise, a maioria dos alunos não conseguia identificar que ambas as paisagens foram alteradas aos longos dos anos. Já, na segunda aplicação, apresentaram grande melhora, conforme exemplos trazidos no Quadro 35.

**Quadro 35 - Categoria do raciocínio geográfico:
temporalização e espacialização**

Nível	Classificação	Quantidade de alunos	Exemplos - aplicação I	Exemplos - aplicação II
1	1. Não identifica que os fenômenos são transformados (espacialização) ao longo dos anos (temporalização)	2	1. “A paisagem natural não foi transformada, a humanizada sim pois mostra que foi criado prédios.” (a13)	1. “Não, apenas a humanizada pois ao longo dos anos foi construindo, desenvolvendo indústrias e prédios.” (a13)
2	2. Compreende que ambas as paisagens foram modificadas (temporalização), mas apenas pela ação humana ou natural (espacialização)	17	2. “Sim, bom pelo menos a humanizada pois tudo que está nela foi feito pelos homens. Já a natural eu acho que não mudou” (a9)	2. “Sim, tanto a natural pela natureza e a humanizada pelos homens.” (a9)
3	3. Compreende que os fenômenos são transformados (espacialização) ao longo dos anos (temporalização)	7	3. “A paisagem natural foi transformada com os mares ou com as árvores por exemplo, a paisagem humanizada foi transformada com mais desmatamento e poluição”. (a2)	3. “Sim, porque a paisagem natural pode ter sido transformada pelo homem e a humanizada pode ter sido transformada pela natureza, como por exemplo pelas enchentes.” (a2)

Elaborado pela autora, 2018.

A partir dos exemplos trazidos no Quadro 35, compreende-se que a maioria dos alunos entendeu que ambas as paisagens foram transformadas (espacialização) ao longo dos anos (temporalização). Também romperam com uma visão estática sobre a paisagem, pois identificaram que as paisagens estão em constante mudança. Porém, muitos ainda trazem em suas concepções que a paisagem natural só se modifica pelas ações da natureza e a paisagem humanizada apenas pelas ações humanas.

Já os alunos classificados no nível 3 constataram que tanto a paisagem natural quanto a paisagem humanizada podem ser alteradas de maneira dialética, na qual a paisagem natural pode ser modificada pela ação humana e a paisagem humanizada pode ser modificada por ações naturais.

No exemplo do aluno (a11) (Figura 7), podemos perceber a melhora do nível de complexidade na categoria do raciocínio geográfico temporalização e espacialização.

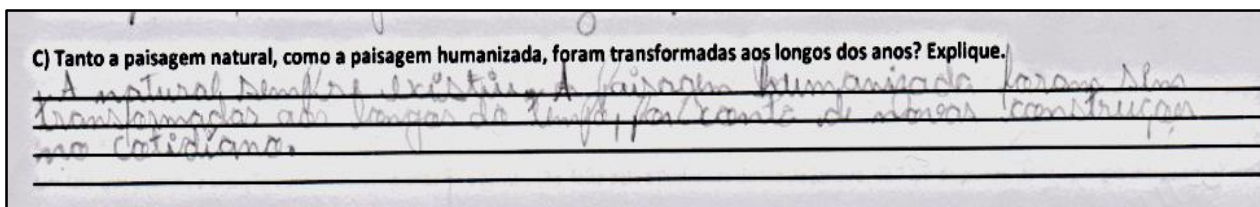


Figura 7 - Exemplo de resposta situação de aprendizagem I (aluno a11)

Fonte: Arquivo pessoal

Ele identificou apenas que a paisagem humanizada foi modificada, argumentando que a paisagem natural sempre existiu. Este argumento reforça que os alunos compreendem, em maioria, a paisagem como algo estático; portanto não conseguem compreender em sua totalidade este conceito.

Na segunda realização da situação de aprendizagem, o aluno (a11), conseguiu compreender que paisagem é produto de uma transformação ao longo dos anos; desta maneira temporalizou o fenômeno. Também compreendeu que ambas as paisagens foram transformadas, uma pela ação da natureza e outra pela ação da sociedade, portanto, conseguiu perceber a espacialidade do fenômeno, entendendo que ambas sofreram transformações próprias do espaço geográfico.

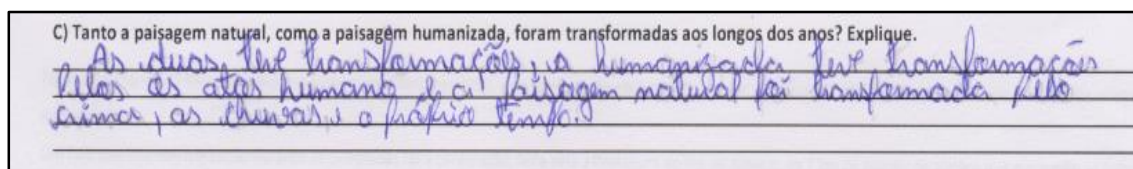


Figura 8 - Exemplo de resposta - situação de aprendizagem I (aluno a11)

Fonte: Arquivo pessoal

Este aluno conseguiu alcançar o nível 3 na categoria temporalização e espacialização, porque conseguiu identificar, relacionar e justificar o porquê de ambas as paisagens terem sido modificadas.

5.2.2 Situação de aprendizagem II: segunda aplicação

B1) Quais são as causas de redução das florestas no mundo?

A questão (B1), referente à segunda situação de aprendizagem, teve o objetivo de verificar os níveis de complexidade em que os estudantes estão, na categoria do raciocínio geográfico o papel da sociedade na transformação do espaço. Na primeira aplicação apresentaram pouco domínio em relação a esta categoria. Já na segunda apresentaram melhora; podemos observar algumas delas no Quadro 36.

Quadro 36 - Categoria do raciocínio geográfico: o papel da sociedade na transformação do espaço

Nível	Classificação	Quantidade de alunos	Exemplos - aplicação I	Exemplos - aplicação II
1	1. Identifica a transformação do espaço apenas pelo aumento da população ou por necessidade, sem muitas problematizações	10	1. “Todos os países querem, se expandir, construir comércios e moradias.” (a4)	1. “Cada vez mais estão transformando, a zona onde há floresta em cidade para que vire cidade é necessário derrubar”. (a4)
2	2. Compreende as transformações do espaço apenas correlacionadas à urbanização, sem compreender as consequências	11	2. “Com a humanidade crescendo em ritmo acelerado eles precisam das árvores e das florestas para construir suas casas.” (a14)	2. “A causa para redução das florestas é a urbanização, o crescimento da população e desenvolvimento é a principal causa.” (a14)
3	3. Compreende as causas e as consequências das ações da sociedade na transformação do espaço	5	3. “Para construir casas, comércios e outras coisas.” (a25)	3. “Porque os homens vão destruindo as florestas e transformando em cidades.” (a25)

Elaborado pela autora, 2018.

Os alunos, após a segunda aplicação, apresentaram maiores níveis de complexidade em suas respostas, elencando melhor as causas para as transformações das florestas. Porém, os estudantes no nível 1 permanecem com a concepção de transformação da natureza como necessidade, pois era preciso ‘melhorar’, ‘desenvolver’, ‘construir’, ‘obter materiais’ - palavras dos alunos. Esta visão carece de uma reflexão mais profunda sobre as ações da sociedade sobre

a natureza, porque trata a redução de florestas do mundo como necessária para o desenvolvimento.

No nível 2 demonstraram melhor entendimento sobre as causas da redução para a floresta no mundo, porém não apresentaram as consequências, naturalizando as ações da sociedade em reduzir as florestas no mundo.

Na segunda aplicação, três alunos melhoraram seus níveis de complexidade, alcançando o nível 3, estes demonstraram que as causas de redução não estão relacionadas apenas à necessidade, mas aos modos predatórios de vida das sociedades.

B2) A redução de florestas ocorre apenas em países subdesenvolvidos como o Brasil?

Justifique sua resposta.

Na segunda parte da situação de aprendizagem II, objetivamos identificar os níveis de conhecimento geográfico em relação à categoria escala e à categoria representação do espaço. Nesta questão, a reflexão residiu em compreender se a redução de florestas ocorre apenas em países subdesenvolvidos ou também em países desenvolvidos.

Na primeira aplicação, cinco alunos foram classificados no nível 1, apenas responderam “sim” ou responderam, retoricamente, que havia redução em países desenvolvidos também. Referente ao nível 2, colocaram as causas, relacionando que não é apenas em países subdesenvolvidos que a diminuição de florestas ocorre, mostrando que compreenderam o fato das florestas terem diminuído em países desenvolvidos também. Porém, apenas elencaram as causas mas não justificaram e, também, não problematizaram as consequências deste fator para a natureza ou para a sociedade. Apenas um alcançou um nível de maior complexidade.

Na segunda aplicação houve melhora, conforme exemplos no Quadro 37, todos os estudantes que responderam à questão conseguiram identificar que a redução de florestas ocorre

tanto em países subdesenvolvidos como o Brasil (escala local) quanto em outros países (escala global), como por exemplo os desenvolvidos, como os Estados Unidos.

Quadro 37 - Categoria do raciocínio geográfico: escala

Nível	Classificação	Quantidade de alunos	Exemplos - aplicação I	Exemplos - aplicação II
0	1. Não responderam à pergunta	4	_____	_____
1	2. Não compreende a redução das florestas em escala global	0	_____	_____
2	3. Compreende a redução das florestas na escala local e na escala global, porém entende apenas como crescimento da população 4. Compreende a redução das florestas na escala local e na escala global, porém naturaliza e atribui à melhoria de vida	19	1. Não respondeu (a24) 2. “Isso ocorre em todos os países por causa do aumento da população.” (a7)	1. “Não, também ocorre em países desenvolvidos para beneficiar a economia, educação e saúde.” (a24) 2. “Isso ocorre em todos os países sendo desenvolvido ou não, pelo fato do aumento da população.” (a7)
3	5. Compreende a redução das florestas na escala local e na escala global, aponta as causas e consequências	3	3. “Não, corre em todos os países devido ao aumento da população e melhoria de vida.” (a23)	3. “Todas as paisagens são transformadas ao longo do tempo, o mundo inteiro sofre com o desmatamento não somente o Brasil sendo um país subdesenvolvido.” (a23)

Elaborado pela autora, 2018.

Mesmo os alunos mostrando maior compreensão na categoria do raciocínio geográfico escala, em suas explicações sobre a redução de florestas no mundo há permeância da ideia de que a exploração está relacionada à necessidade de ‘desenvolver’, ‘crescer’, ‘ter moradia’, ‘melhorar a vida’ – palavras dos alunos. Estas justificativas carecem de uma análise mais profunda sobre a apropriação da natureza e os modos de vida.

Já no nível 3 compreenderam que a redução de florestas no mundo prejudica tanto na escala local como na global, pois ‘o mundo inteiro sofre’ – como nas palavras do aluno (a23).

Sobre a categoria do raciocínio geográfico representação, na primeira aplicação, 22 alunos não utilizaram as imagens para responder a essas questões, na segunda aplicação observamos algumas mudanças, conforme apresentado no Quadro 38.

Quadro 38 - Categoria do raciocínio geográfico: representação

Nível	Classificação	Quantidade de alunos	Exemplos - aplicação I	Exemplos - aplicação II
0	1. Não respondeu à pergunta		_____	_____
1	2. Não menciona a representação para justificar sua resposta	18	1. “Acho que acontece em todos países, pela falta de moradia.” (a10)	1. “Não acontece só em países subdesenvolvidos acontece em vários países.” (a10)
2	3. Relaciona os nomes dos países da representação	7	2. “Não, porque tem várias construções em toda parte do mundo.” (a6)	2. “Não ocorre só no Brasil, porque florestas de todo mundo, a maioria delas, foi destruída para construir [...]” (a6)
3	4. Menciona a representação para justificar sua resposta	1	3. Não respondeu	3. “[...] vai modificando cada vez mais igual a imagem do Rio de Janeiro.” (a19)

Elaborado pela autora, 2018.

De modo geral, percebe-se a dificuldade dos estudantes em utilizar representações (gráficos, mapas, imagens, infográficos, entre outros) para responderem às perguntas. Nesta situação de aprendizagem, para justificarem o porquê da redução de florestas no mundo, poderiam ter utilizado a imagem do Rio de Janeiro antes e depois da urbanização e a imagem de Nova York com a atenuação do desmatamento ao longo dos anos. Mesmo com ambas as imagens, em grande maioria, responderem utilizando respostas generalistas: ‘vários países’, ‘todo o mundo’, também países ‘desenvolvidos’.

Os alunos no nível 2 utilizaram o nome dos países da representação, ‘Brasil’, ‘Estados Unidos’, e também os classificaram: ‘subdesenvolvidos como o Brasil’ ‘desenvolvido como Nova York’. Porém, não utilizaram as informações contidas nas imagens para justificar suas respostas.

Apenas um aluno mencionou a representação da situação de aprendizagem para fundamentar sua resposta: “vai modificando cada vez mais igual a imagem do Rio de Janeiro” (a19). A referência feita pelo aluno demonstra um domínio maior na categoria do raciocínio

geográfico representação, pois conseguiu perceber que ocorre a redução de florestas no mundo, igual à imagem da situação de aprendizagem.

Outro exemplo de melhora dos níveis de complexidade da categoria escala e da categoria representação pode ser observada (Figura 9) na resposta do aluno (a4).

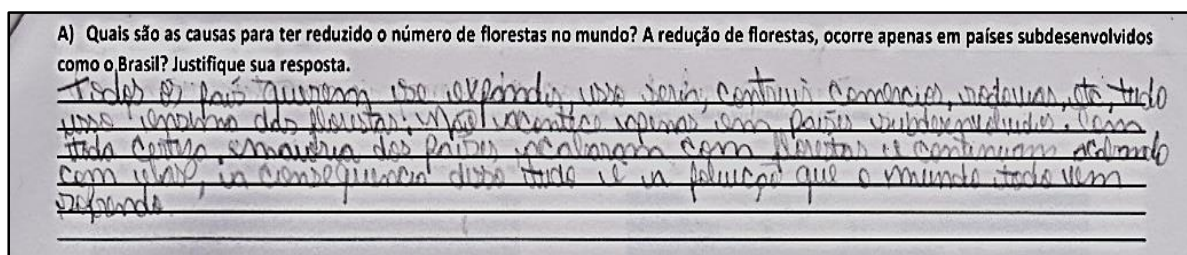


Figura 9 - Figura 9: Exemplo de resposta - situação de aprendizagem II (aluno a4)

Fonte: Arquivo pessoal

Em relação à categoria escala, o aluno foi classificado no nível 2, porque consegue identificar que a redução das florestas no mundo não ocorre apenas em países subdesenvolvidos: “Não acontece apenas em países subdesenvolvidos, com toda certeza, a maioria dos países acabam com suas florestas”. Elenca também uma consequência deste processo, que é o aumento da poluição no mundo: “[...] a consequência disso tudo é a poluição que o mundo todo vem sofrendo”. Porém, não utiliza nenhuma informação das imagens apresentadas, mostrando a transformação da área verde do Rio de Janeiro e a diminuição de florestas em Nova York. Na categoria representação, não foi classificado em nenhuma categoria porque não fez referência aos dados apresentados.

Na segunda aplicação houve mudança, pois conseguiu perceber que a diminuição de florestas no mundo não ocorre apenas em países subdesenvolvidos, apontando as causas (Figura 10).

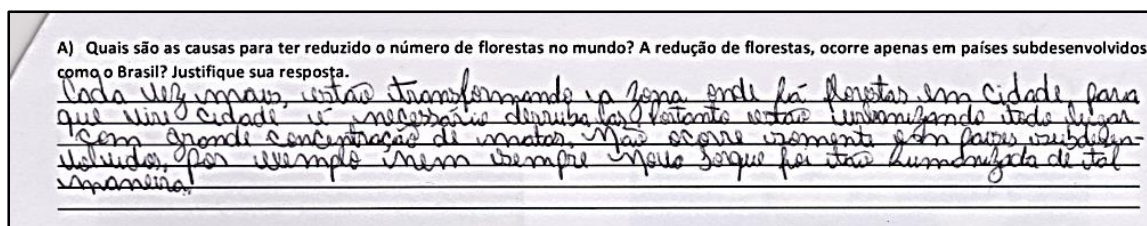


Figura 10 - Exemplo de resposta - situação de aprendizagem II (aluno a4)

Fonte: Arquivo pessoal

O aluno, na categoria escala, passou para o nível 3, porque utilizou o exemplo de Nova York para demonstrar que em países desenvolvidos também ocorre a diminuição das florestas. Na categoria representação alcançou o nível 2, porque fez referência a um país presente na representação: “[...] por exemplo nem sempre em Nova York [...]”; porém não relacionou entre si as imagens.

5.2.3 Situação de aprendizagem III: segunda aplicação

A terceira situação de aprendizagem foi composta por quatro perguntas (A1, A2, A3 e A4). Foi observada a categoria pensamento crítico (A1, A2 e A4), e as categorias escala e representação (A3).

A1) Após ler a notícia, explique por que você acha que a Prefeitura do Rio de Janeiro colocou os painéis acrílicos, era apenas para esconder aquela paisagem?

O propósito da primeira questão da situação de aprendizagem III foi entender os níveis de complexidade que os estudantes alcançam na categoria do raciocínio geográfico pensamento crítico. Na primeira aplicação, a maioria dos alunos foi classificada no nível 1,

porque eles demonstraram ausência de uma reflexão mais crítica diante do problema apresentado. Na segunda aplicação conseguiram perceber melhor as causas, mostrando maior nível de complexidade, conforme exemplos no Quadro 39.

Quadro 39 - Categoria do raciocínio geográfico: pensamento crítico

Nível	Classificação	Quantidade de alunos	Exemplos - aplicação I	Exemplos - aplicação II
1	2. Identifica o porquê os painéis serem colocados, mas não percebe os mecanismos que se dão nesse processo	11	1. “Sim, era para esconder as favelas.” (a6)	1. “Acho que foi sim para esconder as favelas e também para enfeitar o Rio para as olimpíadas.” (a6)
2	3. Relaciona porquê os painéis foram colocados e percebe parcialmente os mecanismos que se dão nesse processo	11	2. “Por que o país estava recebendo um grande evento no país.” (a20)	2. “[...] a prefeitura fez isso para esconder a parte mais feia da cidade, para não chamar a atenção.” (a20)
3	4. Problematiza porquê os painéis foram colocados e percebe os mecanismos que se dão nesse processo	4	3. “Bom, realmente os [painéis] foram colocados para esconder a favela.” (a7)	3. “A prefeitura com certeza colocou esses painéis para que os visitantes não vissem a realidade do país.” (a7)

Elaborado pela autora, 2018.

Os alunos que permaneceram no nível 1 de complexidade trazem em suas respostas apenas uma afirmação: ‘foi para esconder’, ‘acho que era para esconder’; não apresentam os motivos que levaram os painéis acrílicos a serem colocados, mostrando uma ausência de uma reflexão mais profunda sobre o problema apresentado. É importante enfatizar que, numa das aulas da sequência didática, os alunos estudaram a segregação sócio-espacial, observaram várias paisagens com assentamentos precários no Brasil e no mundo e discutiram quais problemas estavam por trás dessas paisagens.

Os alunos que alcançaram o nível 2 na segunda aplicação relacionaram as possíveis causas dos painéis terem sido colocados, porém, em suas respostas, há ausência de uma análise mais profunda, pois relacionaram apenas a aparência do problema: ‘esconde porque é feio’, ‘tornar a cidade mais bonita’, ‘esconder a paisagem feia’, esquecendo de compreender que não

era apenas para tornar a cidade mais bonita ou esconder a paisagem, mas para omitir a realidade social.

Os alunos que foram classificados no nível 3 conseguiriam perceber os mecanismos que levaram os painéis a ser colocados, não apenas para ‘esconder’, mas compreenderam a realidade social ali presente. O aluno (a7), na primeira aplicação estava no nível 1, porque apenas identificou o porquê dos acrílicos serem colocados: “Bom, realmente os [painéis] foram colocados para esconder a favela.”. Na segunda aplicação o aluno conseguiu melhorar sua compreensão, alcançando o nível 3, pois percebeu os mecanismos presentes no problema: “A prefeitura com certeza colocou esses painéis para que os visitantes não vissem a realidade do país”. O aluno elenca um problema, não apenas com uma visão esvaziada: “esconderam porque o lugar é feio”, mas compreende o problema social que as pessoas vivem neste lugar.

A2) Por que você acha que o título da notícia é “*Os muros do invisível*”?

A segunda questão da situação de aprendizagem III também teve a finalidade de observar a categoria do raciocínio geográfico pensamento crítico. Na primeira aplicação os estudantes apresentaram severas dificuldades, poucos conseguiram relacionar o título com a notícia e a maioria não respondeu à questão. Já na segunda questão apresentaram maiores níveis de complexidade em suas respostas, de acordo com exemplos no Quadro 40.

Quadro 40 - Categoria do raciocínio geográfico: pensamento crítico

Nível	Classificação	Quantidade de alunos	Exemplos - aplicação I	Exemplos - aplicação II
0	1. Não souberam responder	10	_____	_____
1	2. Não relaciona o título da notícia com as informações contidas nela	1	1. Não respondeu	1. “O título é assim porque ele está na frente da favela e assim ninguém vê.” (a3)
2	3. Compreende parcialmente o título e sua relação com a notícia	12	2. Não respondeu	2. “Invisível por esconder as favelas para que eles vejam só o lado bonito do Rio de Janeiro, para embelezar a cidade.” (a25)
3	4. Compreende o título e sua relação com a notícia	3	3. “Acho que o título refere-se que os muros podem existir, mas ainda sim são invisíveis porque eles estarem ali não muda o fato das favelas existirem.” (a10)	3. “O título tem o intuito de dizer que os muros existem mas não podem esconder a realidade, não pode deixá-la invisível.” (a10)

Elaborado pela autora, 2018.

A maioria dos estudantes mostrou compreensão sobre o porquê dos painéis serem colocados; comparando com primeira aplicação, na segunda conseguiram demonstrar melhorar as causas. Os alunos pertencentes ao nível 2 permaneceram com a ideia de que os painéis acrílicos foram colocados para esconder as favelas; porém a pergunta pediu que relacionassem o título com a notícia, mas não fizeram isso.

Os alunos no nível 3 conseguiram compreender a relação entre o título e a notícia, mostrando um maior domínio sobre a categoria do raciocínio geográfico pensamento crítico.

A3) Podemos dizer que os assentamentos precários são apenas encontrados no Brasil?

Esta questão objetiva compreender o grau de complexidade que os alunos alcançam na categoria escala. A maioria não conseguiu responder a essa questão. O Quadro 41 evidencia mudanças da primeira para a segunda aplicação.

Quadro 41 - Categoria do raciocínio geográfico: escala e representação

Nível	Classificação	Quantidade de alunos	Exemplos aplicação I	Exemplos aplicação II
0	1. Não soube responder	8	_____	_____
1	2. Identifica que assentamentos precários não são só encontrados no Brasil, porém não justifica	9	1. “Não só Brasil em vários lugares.” (a8)	1. “Não ocorre só no Brasil em outros países tem isso.” (a8)
2	3. Compreende parcialmente que não são só encontrados no Brasil	7	2. Não respondeu	2. “Isso ocorre em vários países pela má gestão do governo.” (a7)
3	4. Compreende que não são encontrados no Brasil	2	3. “Não os assentamentos precários se encontram em vários países e lugares não apenas no Brasil”. (a26)	3. “Não essas situações não ocorre apenas no Brasil, ocorre em diversos países e cidades, várias pessoas vivem em situação em que não há saneamento básico e condições de vida precárias.” (a26)

Elaborado pela autora, 2018.

Na primeira aplicação, vinte alunos não souberam responder, já na segunda a maioria dos alunos conseguiu perceber que os assentamentos precários no são apenas encontrados no Brasil, demonstrando que eles compreenderam que este problema não ocorre apenas na escala local, mas também na escala global, em outros países do mundo.

No segundo nível compreenderam parcialmente, pois não mostraram os problemas que levam a ter assentamentos precários em vários lugares do mundo. E no terceiro nível os alunos compreenderam o porquê dos assentamento precários não estarem apenas no Brasil.

Acreditamos que os alunos que afirmaram que os assentamentos precários também são encontrados em países desenvolvidos se basearam no mapa de assentamentos precários no mundo, presente nessa situação de aprendizagem. Porém, novamente não mencionaram o mapa para justificar suas repostas.

De um modo geral, mostraram maior grau de complexidade, demonstrando melhorias para mobilizar a categoria do raciocínio geográfico escala.

A4) Quais são as ações que podem ser adotadas para solucionar esse problema?

Nessa questão da situação de aprendizagem foram observadas as ações que os estudantes propõem frente aos problemas sociais. Esta análise foi realizada para entender o nível de complexidade que alcançam na categoria do raciocínio geográfico pensamento crítico. Na primeira aplicação, a maioria não respondeu à questão, e os que responderam mostraram pouco domínio dessa categoria. Na segunda aplicação, conforme o Quadro 42, demonstraram maior complexidade em suas respostas.

Quadro 42 - Categoria do raciocínio geográfico: pensamento crítico

Nível	Classificação	Quantidade de alunos	Exemplos - aplicação I	Exemplos - aplicação II
0	1. Não respondeu	5	_____	_____
1	2. Não compreende a importância de mudar a realidade	4	1. “A solução é construir um novo ambiente para essas pessoas.” (a22)	1. “Eles poderiam pedir para a prefeitura reformar as casas.” (a22)
2	3. Compreende parcialmente a importância de mudar a realidade	13	2. “Uma solução seria moradia digna para essas pessoas.” (a7)	2. “A solução seria construir casas em terrenos bons ou construir prédios.” (a7)
3	4. Compreende a importância de mudar a realidade	5	3. “Inclusão social e melhoria de vida.” (a23)	3. “Para acabar com este problema deveriam acabar com a desigualdade social.” (a23)

Elaborado pela autora, 2018.

Os alunos classificados no nível 1 não compreenderam a importância de mudar a realidade de vida das pessoas que se encontram em assentamentos precários, porque as ações residiram apenas a mudanças materiais: ‘reformular as casas’, ‘melhorar a paisagem’, ‘deixar mais bonito’. Estas respostas demonstram ausência de uma análise mais crítica, porque as ações propostas incidem apenas sobre as estruturas do lugar que moram e não sobre suas realidades.

Na segunda aplicação a maioria dos alunos foi classificada como nível 2. Este resultado expõe que melhoraram suas análises; muitas soluções foram propostas: ‘melhorar o

saneamento básico’, ‘construir a casa em terrenos bons’, ‘mais empregos’, ‘melhorar a educação’, ‘retirar essas pessoas daquela situação’. Todas as ações propostas mostram como é possível resolver o problema, porém parcialmente, pois é necessário mudar as condições sociais e não apenas as condições materiais em que as pessoas vivem.

Mais alunos, na segunda aplicação, foram classificados como nível 3. Esses alunos demonstraram em suas respostas que não basta mudar as condições materiais apenas, mas é necessário melhorar a realidade social, porque essas pessoas são marginalizadas no plano socioeconômico. A maioria destes alunos colocou que é necessário diminuir a desigualdade social. Um exemplo significativo de melhoria no nível de complexidade na categoria do raciocínio geográfico pensamento crítico pode ser observado na resposta do aluno (a3) (Figura 11).

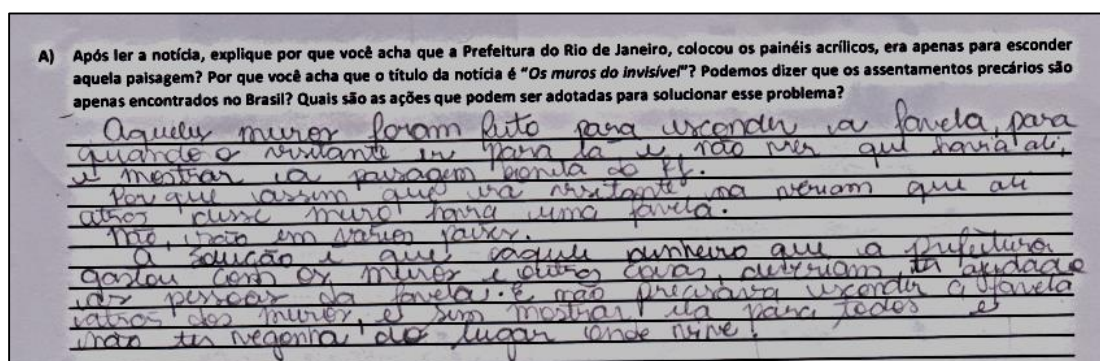


Figura 11 - Exemplo de resposta - situação de aprendizagem III (aluno a3)

Fonte: Arquivo pessoal

Na primeira realização da situação III, o aluno não conseguiu responder à segunda pergunta – Por que o título é “Os muros do invisível”? -; mesmo respondendo a todas as outras questões, pode-se perceber uma ausência de criticidade em suas análises. Na pergunta (A4), em que deveria elencar os problemas, o aluno enxerga a solução apenas no âmbito do imediato: “A solução é que aquele dinheiro que a prefeitura gastou com os muros e outras coisas, deveria ter ajudado as pessoas da favela”. Esta visão não demonstra uma maior complexidade sobre o problema, pois não é apenas ajudar as famílias, mas criar soluções que possam melhorar, a longo prazo, suas condições de vida.

Nas categorias escala e representação, na pergunta (a3), o aluno identificou que existem assentamentos precários em vários lugares do mundo, porém não relacionou as causas e nem fez uma análise mais profunda; por isso foi classificado no nível 1 na categoria escala. Já na categoria representação não alcançou nem o nível 1, foi classificado como “não soube responder”, porque não utilizou nenhuma representação (imagem e mapa) para fundamentar suas respostas. Já na segunda realização da atividade, há uma grande mudança em relação ao posicionamento do aluno (a3) (Figura 12).

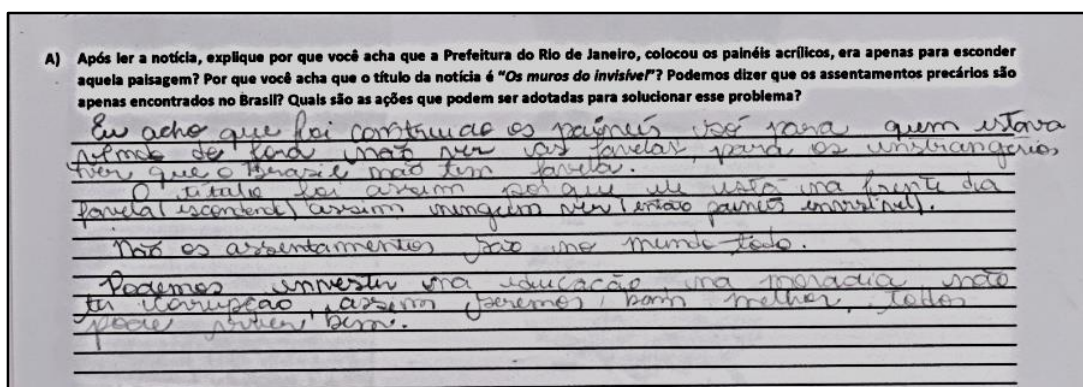


Figura 12 - Exemplo de resposta - situação de aprendizagem III (aluno a3)

Fonte: Arquivo pessoal

Há uma presença de maior criticidade nos argumentos do aluno na segunda aplicação: conseguiu responder a todas as questões. Inclusive respondeu o porquê do título “Os muros do invisível”. Para ele, este título é devido à intenção de esconder a “favela”. Mesmo com ausência de criticidade, porque não consegue perceber que o título se refere não apenas a esconder os assentamentos precários, mas à situação de invisibilidade daquelas pessoas que ali vivem, o aluno consegue identificar parcialmente o motivo. A maior presença de criticidade foi apresentada na pergunta (a4), referente às soluções: se anteriormente conseguiu apenas enxergar uma solução imediata, nesta mostrou que, para resolver este problema, são necessárias soluções mais profundas: “(...) investir na educação, moradia, não ter corrupção (...)”. O exemplo dos argumentos trazidos do aluno (a4), na aplicação I e na situação II, mostra melhoras

em seus níveis de alfabetização geográfica: pode-se perceber que ele consegue utilizar em suas respostas, em maiores níveis, o conhecimento geográfico.

A segunda aplicação demonstrou mudanças nos níveis de alfabetização geográfica dos estudantes do segundo ano do Ensino Médio, e em quais graus de complexidade utilizam as categorias do raciocínio geográfico para compreenderem a realidade.

Os exemplos ilustrados neste subcapítulo mostram a eficácia dos indicadores de alfabetização geográfica (IAG) para compreender os níveis de alfabetização em Geografia dos alunos. As análises realizadas na aplicação I e II possibilitaram a reflexão sobre como promover estratégias pedagógicas para melhorar o processo de ensino-aprendizagem dos conhecimentos geográficos. A sequência didática direcionada, com objetivos específicos e pautada na aprendizagem significativa, pode auxiliar também na melhoria da construção de conhecimentos em Geografia. Outro ponto é pensar em relacionar conteúdos para cada ano, conceitos-chaves da Geografia e competências mínimas que se espera para cada etapa escolar para a melhor leitura de mundo dos estudantes.

CAPÍTULO VI - CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer desta dissertação, destacam-se três eixos principais trabalhados: alfabetização geográfica, raciocínio geográfico e indicadores de alfabetização geográfica.

No tocante às ideias apresentadas, foi possível compreender o papel da alfabetização geográfica, como a Geografia escolar pode, em grande medida, se apropriar do discurso científico e, para além de alfabetizar em sua linguagem, construir conhecimentos significativos.

Reafirmamos que a educação escolar tem papel fundamental em contribuir para a formação de sujeitos sociais que tenham condições de exercitar sua cidadania e mudar suas realidades. Acreditamos que um dos objetivos principais da escola é ensinar a ler o mundo para compreendê-lo, questioná-lo e transformá-lo.

E qual é o papel do ensino de Geografia na leitura de mundo? É ensinar os estudantes a pensar geograficamente seu cotidiano, para tomar decisões, resolver problemas, agir eticamente, problematizar e atuar no espaço.

Mas, como ensinar os estudantes a pensar geograficamente? Defendemos que ensinar a pensar geograficamente é desenvolver o raciocínio geográfico, e que essa construção será propiciada a partir da alfabetização geográfica dos estudantes.

A partir dos caminhos que trilhamos nessa pesquisa, concluímos que alfabetizar geograficamente os alunos deve ser o objetivo principal do ensino da Geografia escolar. Com base nas considerações expostas nos parágrafos anteriores, torna-se fundamental retornar as problematizações que nos guiaram na construção desta dissertação.

1) Quais são os conhecimentos que dão base teórico-epistemológica à construção de indicadores, no contexto da contemporaneidade, para orientar a observação dos níveis de alfabetização geográfica dos alunos?

Partimos do objetivo, no capítulo I, de entender o que é alfabetização geográfica e qual seu papel no ensino de Geografia. À luz das pesquisas apresentadas, compreendemos que alfabetizar em Geografia não é ensinar a ler códigos e signos, mas é um processo de construção e significação dos conhecimentos geográficos. Outro ponto importante que deve ser novamente enfatizado é que a alfabetização geográfica não se conclui nas séries iniciais, mas é um processo que deve ser perene em toda a Educação Básica. Para cada etapa escolar, a alfabetização geográfica deve ser pensada com os objetivos, competências, habilidades e conceitos que se espera que os estudantes tenham consolidado.

Compreender o papel da alfabetização geográfica no ensino de Geografia propiciou a busca por pesquisas que construíram metodologias para compreender os níveis de alfabetização geográfica dos estudantes. No capítulo II, essas pesquisas foram apresentadas e evidenciaram a importância de avaliar e observar a construção de conhecimento em Geografia.

Inspiradas nas pesquisas levantadas ao longo dessa dissertação, expusemos no capítulo III uma nova proposta para o ensino de Geografia, para compreender os níveis de alfabetização geográfica dos estudantes: os indicadores de alfabetização geográfica (IAG), compostos pelas categorias do raciocínio geográfico: representação do espaço, interações entre natureza e sociedade, espacialização e temporalização, o papel da sociedade na transformação do espaço e pensamento crítico. Estas categorias representam os principais conhecimentos geográficos que devem ser consolidados ao longo da educação básica, para possibilitar a formação de um olhar próprio da Geografia para a leitura do mundo. O segundo elemento dos IAG são os níveis de conhecimento geográfico, que se referem aos graus de complexidade em

que as categorias do raciocínio geográfico podem ser construídas pelos alunos. Os três níveis são: básico, intermediário e complexo e foram construídos com base nos estudos de National Geographic (2002), Bascom (2011), Jo e Bednarz (2011 e 2014) e Dikmenli (2014 e 2015).

2) Quais são os níveis de alfabetização geográfica dos estudantes do Ensino Médio?

Para analisar os níveis de alfabetização geográfica dos estudantes do Ensino Médio, utilizamos os indicadores de alfabetização geográfica (IAG) em uma situação de aprendizagem, pautada em conhecimentos geográficos basilares que os estudantes deveriam ter construído em anos anteriores. A aplicação foi realizada com 26 estudantes do segundo ano do Ensino Médio em uma escola da rede municipal de Santana de Parnaíba. Por meio de seus argumentos escritos, observamos quais graus de complexidade alcançaram em uma cada das categorias do raciocínio geográfico.

Na primeira aplicação, observamos baixos níveis de alfabetização geográfica; os alunos apresentarem grandes dificuldades em usar o conhecimento geográfico para resolver as questões. De modo geral, na categoria do raciocínio geográfico linguagem, apresentaram erros conceituais ao definirem o conceito de paisagem. Na categoria interação entre a sociedade e a natureza, os argumentos trazidos reforçavam a ideia de dicotomia entre a sociedade e a natureza, pois os alunos não conseguiam entender que o espaço é construído de maneira concomitante entre as duas dimensões. Na categoria espacialização e temporalização, a grande maioria não conseguiu compreender que a transformação do espaço não é estática, mas dinâmica. Os maiores problemas apresentados na categoria o papel da sociedade no espaço residiram em não compreenderem os impactos das ações cometidas pela sociedade. Na categoria escala, a maioria dos alunos compreendeu o problema apresentado, que ocorre tanto localmente quanto na escala global: foi a categoria em que apresentaram maiores níveis de complexidade, porém não

conseguiram mostrar que as interferências e consequências desse fenômeno ocorrem em nível global.

A categoria representação foi a que apresentou níveis mais baixos de complexidade: os alunos não utilizaram os dados e informações da situação de aprendizagem para responderem. A categoria pensamento crítico evidenciou a dificuldade desses estudantes em pensar geograficamente para propor soluções. Os níveis de alfabetização geográfica da turma estavam abaixo da expectativa esperada para os anos finais do Ensino Médio.

3) É possível melhorar seus níveis de alfabetização geográfica?

A segunda aplicação da situação de aprendizagem demonstrou melhoria nos níveis de alfabetização geográfica dos estudantes. A grande maioria demonstrou um melhor domínio no uso das categorias do raciocínio geográfico para responder às questões, conseguiram perceber mais a transformação do espaço geográfico, suas influências e as consequências dos modos de vida adotados pela sociedade, apresentaram maiores problematizações e conseguiram demonstrar em suas repostas um nível de complexidade de raciocínio geográfico maior. Os resultados alcançados na segunda aplicação reforçam nossa hipótese de que a sequência didática direcionada a objetivos específicos e pautada na aprendizagem significativa auxilia também na melhoria da construção de conhecimentos em Geografia.

Os exemplos ilustrados no capítulo V mostraram a eficiência dos indicadores de alfabetização geográfica (IAG) para compreender os níveis de alfabetização em Geografia dos alunos. Compreender estes níveis possibilitou a reflexão sobre como promover estratégias pedagógicas para melhorar o processo de ensino-aprendizagem dos conhecimentos geográficos.

As barreiras ainda existentes para melhorar os níveis de alfabetização geográfica dos alunos na Educação Básica nos colocam a pensar novos caminhos para discussões e pesquisas futuras:

- *Quais metodologias poderiam ser utilizadas nas aulas para melhorar os níveis de alfabetização geográfica dos estudantes?*
- *Como as sequências didáticas podem auxiliar a desenvolver o raciocínio geográfico?*
- *Como os conteúdos para cada ano, conceitos chave e competências basilares que se esperam para cada etapa escolar, podem melhorar a leitura de mundo dos estudantes?*
- *Como o conhecimento científico pode auxiliar na construção do raciocínio geográfico e nos níveis de alfabetização em Geografia?*

Estamos cientes dos limites que possui este estudo porque os resultados alcançados, referentes a um grupo de alunos no Ensino Médio, não podem resumir ou ser generalizados para toda a realidade do ensino da Geografia brasileiro.

Porém, observar os níveis de alfabetização geográficas, por meio do uso dos indicadores, destes estudantes mostrou a necessidade de pensar melhorias para o ensino de Geografia e como é possível melhora-lo não apenas nas etapas finais mais ao longo do processo. Pretendemos que este estudo possa promover a discussão sobre a importância de alfabetizar geograficamente os alunos, construindo um olhar próprio da Geografia para ler os fenômenos cotidianos. Assim como o autor Bascom (2011) acreditamos que a Educação Geográfica possibilita a formação de sujeitos mais éticos que possam exercitar sua cidadania e pensar em um mundo além de si mesmos.

Ler o mundo torna-se urgente e necessário, dominar os saberes científicos geográficos proporciona que os alunos se empoderem, cultural e politicamente, para lutarem por um realidade melhor.

REFERÊNCIAS

- AIGNER, Carlos Henrique de Oliveira. **Alfabetização em geografia e educação ambiental: contribuição a cidadania em escolas voltadas à educação popular**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2002.
- ALVES, A. O.; SOUZA, M. I. A. A geografia nos anos iniciais: a leitura integrada da paisagem para a construção de conceitos dos conteúdos relevo-solo-rocha. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 5, n. 10, p. 277-299, jul./dez. 2015. Disponível em: <<http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/329>>. Acesso em: 10 ago. 2017.
- AUSUBEL, D.P. **Psicologia educacional: um ponto de vista cognitivo**. Editorial Trillas. Tradução em espanhol de Roberto Helier D.1976.
- BENNETT, Wendy M. Desenvolvimento da alfabetização geográfica em estudantes com deficiências de aprendizagem. **Revista Americana de Educação de adultos básica**, 1997.
- BASCOM, Johnathan. Alfabetização geográfica e moral entre estudantes universitários. **Revista internacional de educação geográfica**. Vol. 1, No. 2, Outono 2011.
- BRASIL. Secretaria de Ensino Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais – terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental, Geografia**. Brasília, 1998.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais do ensino médio: ciências humanas e suas tecnologias**. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. (vol. 4).
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Ciências humanas e suas tecnologias**. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002a. (**PCN + ensino médio: orientações complementares aos parâmetros curriculares nacionais**).
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Ciências humanas e suas tecnologias**. Brasília: MEC; SEB, 2006.
- BROWN, Karen A. Thomas. Ensino para alfabetização geográfica: nossa clube de Geografia pós-escolar. **Jornal de estudos sociais**, 2011.
- BOGO, J. **A linguagem conceitual geográfica: uma dimensão da prática docente no ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade de Caxias do Sul, 2010.

- BOTELHO, José Maria Leite. **Geografia, formação de competências e habilidades para o trabalho: um estudo a partir da LDB e de outros documentos oficiais para o ensino médio.** (Doutorado em Educação). Assunção, Paraguai, 2015. 184f.
- BOURDIEU, Pierre. **Distinção: uma crítica social do julgamento do gosto.** Cambridge: Harvard University Press, 1979.
- CALLAI, Helena Copetti. A geografia e a escola: muda a geografia? Muda o ensino? ... **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia, v. 5, n. 9, jul./dez. 2014, p. 197-207.
- CALLAI, Helena Copetti. **A Geografia no ensino médio.** Terra livre, São Paulo, n° 14, p. 60 – 99. Julho, 1999.
- CALLAI, Helena Copetti. A Geografia ensinada: os desafios de uma educação geográfica. In: Eliana Maria Barbosa de Moraes; Loçandra Borges de Moraes. (Org.). **Formação de professores: conteúdos e metodologias no ensino de geografia.** 1ed.Goiânia: Editora Vieira, 2010, v., p. 15-37.
- CALLAI, Helena Copetti A Geografia escolar - e os conteúdos da Geografia. **Anekumene**, v. 1, n. 1, p. 128–139, 2011.
- CALLAI, Helena Copetti. Aprendendo a ler o mundo: a Geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 25, p. 227-247, 2005.
- CALLAI, Helena Copetti. O conhecimento geográfico e a formação do professor de Geografia (2011a). Vol. 2 Núm. 47E: **Revista Geográfica de América Central: XIII Encuentro de Geógrafos de América Latina (Versión Electrónica)**, 2011.
- CANDOTI, Eliane Aparecida. O ensino de história nos anos iniciais: apontamentos no processo de construção do conhecimento histórico. **História e Ensino**, Londrina, v. 19, n. 2, p. 285-301, jul./dez. 2013.
- CAPPELIN, Alcione; LIZMARI, Merlin Greca. O uso de recursos tecnológicos na alfabetização matemática das crianças surdas. **Revista Espaço**, 2016.
- CARANO, Kenneth T. BERSON, Michael J. Quebrando esteriótipos: Construindo alfabetização geográfica e conscientização cultural através da tecnologia. **Jornal de estudos sociais**. 65-69, 2007.
- CARLI, Correia Eden. **Prática argumentativa em Geografia: um estudo a partir do conceito de território.** Dissertação de mestrado. Universidade Federal de São Paulo, 2017.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. A “geografia do aluno” como referência do conhecimento geográfico construído em sala de aula. In: **O ensino de geografia na escola.** Campinas, SP: Papirus, 2012. p. 45 – 47.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: Uma contribuição de Vygotsky ao ensino de Geografia.** In Cadernos Cedes, n. 66. Campinas: CEDES, 2005.

CAVALCANTI, Lana Souza. Ensinar Geografia para a Autonomia do Pensamento: o Desafio de Superar Dualismos pelo Pensamento Teórico Crítico. **Revista da ANPEGE**, v. 7, n. 1, número especial, p.193-203, out. 2011. ISSN 1679-768 X, 2003, Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Geografia.

CAVALCANTI, L.S. **Geografia, escola e construção de conhecimentos.** Campinas: Papirus, 2010.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Formação de professores: concepções e práticas em Geografia.** Goiás: Vieira, 151p. 2006.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Geografia Escolar, formação e prática docente: percursos trilhados. In: **Conhecimentos escolares e caminhos metodológicos.** São Paulo: Xamã, 2012.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. A formação de professores e o ensino de Geografia. In: **Revista Terra Livre: As transformações no mundo da Educação**, 1999, v. 14, p. 48-57.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. A superação dos limites para uma educação geográfica significativa: um estudo sobre a e na cidade. **Revista Geográfica de América Central**, II Semestre 2011, nº especial EGAL, p. 1-25.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella; MORAES Jerusa Vilhena. A linguagem cartográfica no contexto escolar: considerações sobre um estudo experimental. In: **(Geo)grafias e linguagens: concepções, pesquisa e experiências formativas.**PR: CRV, 2013.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar. **Cadernos Cedes.** Maio/agosto 2005, vol. 25, nº 66, p. 209-225.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. Educação Geográfica: Formação e didática. In: **Formação de professores: conteúdos e metodologias no ensino de Geografia.** Orgs.

CASTELLAR, S. M. VANZELLA. Educação Geográfica: formação e didática. In: Eliana Marta Barbosa de Moraes; Loçandra Borges de Moraes. (Org.). **Formação de Professores: conteúdos e metodologias no ensino de Geografia.** 1ed.Goiânia: Editora Vieira, 2011, v. 1, p. 39-58.

CASTELLAR, S. M. V.; JULIASZ, P. C. S. Educação geográfica e pensamento espacial: conceitos e representações. **Acta Geográfica**, v. 1, p. 160-178, 2017.

CASTELLAR, S. M. VANZELLA; MORAES, J. V. Um currículo integrado e uma prática interdisciplinar: possibilidades para uma aprendizagem significativa. **Conhecimentos escolares e caminhos metodológicos.** São Paulo: Xamã, 2012, v. 1, p. 121-136.

CHYLINSKI, Ryan. **Time-lapse Photography: A Complete Introduction to Shooting, Processing, and Rendering**

CLAVAL, Paul. “A volta do Cultural” na Geografia. **Mercator - Revista de Geografia da UFC**. Fortaleza, vol 01, n. 01, 2002, p. 19-28

CÔRREA, Roberto Lobato. **Espaço: um conceito-chave da Geografia**. In: CASTRO, Iná Elias; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. Geografia: conceitos e temas. 5ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

CÔRREA, Roberto Lobato. Processo, forma e significado - uma breve consideração. **Publicado no site do Instituto Histórico e Geográfico do Rio Grande do Sul**, 2009.

DANYLUK, O. S. **Um estudo sobre o significado da alfabetização matemática**. Dissertação de Mestrado. Rio Claro (SP): IGCE-UNESP, 1988.

DIKMENLI, Yurdal. **Geographic literacy perception scale (GLPS) validity and reliability study**. Journal of Education, 2014.

DIKMENLI, Yurdal. (2015). Examination of Geographical Literacy Perception Levels of Teacher Candidates According to Different Variables. Journal of Turkish Studies, 2015 **Time-lapse Movies with a DSLR Camera**. Editora: Stay Curious Company, p. 08 – 15, 2012.

DUARTE, Ronaldo Goulart. **Educação geográfica, cartografia escolar e pensamento espacial no segundo segmento do Ensino Fundamental**. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, 2016.

ESTADOS UNIDOS. **Geografia para Vida: Padrões Nacionais de Geografia 1994**. Projeto de Educação Geográfica .1994

ESTADOS UNIDOS, National Geographic – **Roper Public Affairs**. Global Geographic Literacy Survey, 2006.

FERREIRO, Emília. **Entrevista concedida à Revista Nova Escola**, n. 162, 2003.

FERREIRO, Emília. **O ingresso na escrita e nas culturas do escrito – seleção de textos de pesquisa**. São Paulo: Cortez, 2013.

FERREIRO, Emília. **Reflexões sobre a alfabetização**. São Paulo: Cortez, 2001.

FREIRE, Paulo. **A Importância do Ato de Ler em três artigos que se completam**. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1982.

FREIRE, Paulo; MACEDO, Donaldo. **Alfabetização: leitura do mundo leitura da palavra**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GERSMEHL, P. J.; GERSMEHL, C. A. Spatial thinking by young children: Neurologic evidence for early development and “educability”. **Journal of Geography**, v.106, n.5, p.181–

191, 2007. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1080/00221340701809108>> Acesso em 05 set. 2013.

GOLLEDGE, R. G. A natureza do conhecimento geográfico. **Anais da Associação de Geógrafos Americanos**, v.92, n.1, 2002, p. 1-14

GONÇALVES, Tânia Regina Peixoto da Silva; LOPES, Jader Janer Moreira. **Alfabetização geográfica nos primeiros anos do Ensino Fundamental**. Instrumento: R. Est. Pesq. Educ. Juiz de Fora, v. 10, p. 45-52, jan./dez. 2008.

GREGG, Madeleine et al. **Onde está a Geografia? Três estudos de pensamento e ensino**. Centro para o estudo da aprendizagem, Pittsburgh, 1990.

GUERTIN, Laura et al. Melhorando a alfabetização geográfica e digital com um portfólio de cursos gerados por estudantes no Google Earth. **Jornal Universitário de Ensino de Ciências**, 2012.

HERNANDES, F. **Algumas questões sobre alfabetização: entre a compreensão do local e do global**. Pátio – Revista Pedagógica, Porto Alegre, v. 4, n. 14, 2000.

JO, I. and S. BEDNARZ. 2009. **Evaluating Geography Textbook Questions from a Spatial Perspective: Using Concepts of Space, Tools of Representation, and Cognitive Processes to Evaluate Spatiality**. *Journal of Geography* 108: 4-13.

LACOSTE, Yves. A pesquisa e o trabalho de campo: um problema político para os pesquisadores, estudantes e cidadãos. **Revista Heródote**, nº 8, out./dez. páginas 3 à 20, 1977. In: Boletim Paulista de Geografia, v. 84, p. 77-92, 2006

LIBEN, LS. DOWNS, RM. Promovendo a alfabetização geográfica desde a primeira infância: contribuições da pesquisa interdisciplinar. **Jornal de desenvolvimento psicológico**, 549-569, 1994.

LUKINBEAL, Chris. CRAINE, Jim. Alfabetização em mídia geográfica: uma introdução. *Geojornal de ciências humanas*. 2008.

LORENZETTI, L; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. Ensaio – **Pesquisa em Educação em Ciências**, v.3, n.1, 37-50, 2001.

Luna, Elisabete Tenório. **A contribuição da disciplina de Geografia para a formação dos discentes do Ensino Fundamental I do Município de Praia Grande**. 2015. 141 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

MACHADO, Júlio César Epifânio. **A sequência didática como estratégia para aprendizagem dos processos físicos nas aulas de geografia do ciclo II do ensino fundamental**. **Dissertação de Mestrado em Educação**. Universidade de São Paulo, 2013.

- MACHADO, N. J. **Matemática e Língua Materna: análise de uma impregnação mútua.** São Paulo: Cortez, 1990.
- MAIA, Adriano Corrêa. ALVES, Flamarion Dutra. **Categorias e epistemologia: Reflexões teórico-metodológicas na ciência geográfica. V encontro de grupos de pesquisa: agricultura, desenvolvimento regional e transformações socioespaciais.** Universidade Federal de Santa Maria, 2009.
- MAIA, Rafael Alhadef. **Uma reflexão sobre geografia e ensino: a percepção dos alunos a respeito de cidadania.** 2009. ix, 38 f., il. Monografia (Bacharelado e Licenciatura em Geografia. Universidade de Brasília, Brasília, 2009.
- MARTINS, Rosa Elisabete Militz Wypczynski. **Um olhar sobre o ensino da geografia no ensino médio.** Colóquio "Ensino médio, história e cidadania". v. 1, n. 01 (2011).
- MARQUES, Valéria Maria. **Alfabetização geográfica: o ensino de Geografia nas séries iniciais do ensino fundamental.** Dissertação de Mestrado em Geografia. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2009.
- MARQUES, J. Muito além da geografia: o espaço cognitivo de Amiano Marcelino. *Classica - Revista Brasileira de Estudos Clássicos*. 2009. Acessado em: Jan 22 de 2018. Disponível em: <https://classica.emnuvens.com.br/classica/article/view/219>.
- MICRUTE, Regina Lucia Rocha. KASHIWAGI, Helena Midori. O uso dos mapas mentais na construção da percepção espacial. **In: Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor pde.** Paraná, 2014.
- MONBEIG, P. Papel e valor do ensino da Geografia e de sua pesquisa. **In: Novos estudos de Geografia humana brasileira.** São Paulo: DIFEL, 1957.
- MORAES, Jerusa Vilhena de. **A alfabetização científica, a resolução de problemas e o exercício da cidadania: uma proposta para o ensino da Geografia.** Dissertação de Doutorado. FEUSP- USP, 2008.
- MORAES, Antonio Carlos Robert. **Geografia: pequena história crítica.** 17ª ed. São Paulo: Hucitec, 1999.
- MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas: Papirus, 2000.
- NOGUEIRA, Valdir. **Educação geográfica e formação da consciência espacial-cidadã no ensino fundamental: sujeitos, saberes e práticas.** Tese de Doutorado. Universidade Federal do Paraná, 2009.
- NOVAES, Í. F. VLACH, V. **A Geografia nas séries iniciais do ensino fundamental: desafios da e para a formação docente.** 2006. Dissertação. (Mestrado em Geografia) - Departamento

de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, Recife.

PARDO, Juan Q. El lenguaje de la ciencia como obstáculo de aprendizaje de los conocimientos científicos e propuestas para superarlo. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. 2016

PEREIRA, D. **Paisagens, lugares e espaços: a Geografia no ensino básico**. Boletim Paulista de Geografia, São Paulo, n 79, p. 9-21, jul. 2003.

PEREIRA, Paola Gomes. **A Geografia no ensino médio e sua influência na escolha e atuação profissional de geógrafos e professores**. Dissertação. Universidade Federal Rio Grande do Sul. 2011.

PASCAL, Guilherme Macedo. **O ensino de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental: uma perspectiva a partir da análise dos livros didáticos aprovados pelo PNLD 2013**. Dissertação de Mestrado em Educação. Universidade Federal de São Paulo. 2016

PESCE, L.; ABREU, C. B. de M. Pesquisa qualitativa: considerações sobre as bases Filosóficas e os princípios norteadores. **Revista FAEEBA - Educação e Contemporaneidade**. Salvador, v. 22, n. 40, jul./dez. 2013.

PIMENTA, S. G. Projeto pedagógico e identidade da escola. **Educação e Formação**, Campinas, v. 1, p. 49-57, 1999.

PIMENTA, Sônia de Almeida. CARVALHO, Ana Beatriz Gomes. **Didática e o ensino de geografia** – Campina Grande: EDUEP, 2008. 244 p

PIZARRO, Mariana V.; LOPES, Junior Jair. **Os indicadores de alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental e o uso da história em quadrinhos como recurso didático em ciências**. Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 214 p.

RODRIGUES, Pâmella Bianca. **Paisagens fugazes, time-lapse no ensino de Geografia**. Dissertação de graduação. 107 f. 2015.

ROSSELVELT José; COSTA Cláudia Lúcia da; KINN, Marli Graniel. **Ensino de Geografia e novas linguagens**. In: Coleção Explorando o Ensino. v. 22. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2010.

SANTOS, D. **Uma consultoria para a educação escolar no Amapá**. 2004. (Relatório de discussões).

SAMPAIO, Marisa Narcizo. LEITE, Lúcia Silva. **Alfabetização tecnológica do Professor**. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

SANTANA FILHO, Manoel Martins de. Leituras do mundo enquanto práticas de ensino de Geografia. **Geografares, Revista do Departamento de Geografia da UFES**, Vitória, vol.4, p. 73-78, 2003.

- SANTANA FILHO, M.M. A educação geográfica na escola: elementos para exercício desafiante da cidadania. **Revista Tamoios**, São Gonçalo RJ, 2006.
- SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4. ed. 2. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, p.97, 2006.
- SANTOS, Milton. **Metamorfoses do Espaço Habitado**, fundamentos teórico e metodológico da Geografia. Hucitec. São Paulo, p.23, 1988.
- SANTOS, M. **Pensando o espaço do homem**. São Paulo: Hucitec, 1982.
- SANTOS, Rosselvelt José; COSTA Cláudia Lúcia da Costa; KINN, Marli Graniel. Ensino de Geografia e novas linguagens. **In: Coleção Explorando o Ensino**. v. 22. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2010.
- SASSERON, L. H. (2008). **Alfabetização Científica no Ensino Fundamental: Estrutura e Indicadores deste processo em sala de aula**. São Paulo, 2008, 265f. Tese (Doutorado em Educação). USP – Faculdade de Educação. São Paulo, 2008.
- SÃO PAULO. Secretaria da Educação. **Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo: Relatório Pedagógico História e Geografia**. São Paulo, 2013.
- SILVA, Elvis Roberto Lima da. Alfabetização histórica é possível? **XXIX Simpósio Nacional de História – Anpuh**. 2012.
- SILVA, Fabio C. et al. Alfabetização matemática e literatura infantil: possibilidades para uma prática pedagógica integrada. **Revista de Educação em Ciências e Matemática**. p.75-84, 2016.
- SILVA, R. B. S; BRAGA, M. C. B. Alfabetização na disciplina geográfica: uma discussão necessária. **Sitientibus**, Feira de Santana, n. 25, 117-128, julh/dez. 2001.
- SOARES, Magda. **Alfabetização a questão dos métodos**. Contexto, 2016.
- SOARES, Magda. Alfabetização e Letramento: Caminhos e Descaminhos. **Revista Pátio**, 2014.
- SOARES, Magda. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação**, 2003.
- SOARES, M. de O. **O Novo Paradigma Produtivo e os Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia**. 2011. 192 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2011.
- SOUZA, Vanilton Camilo de. CASTELLAR, Sônia Maria Vanzella. Erros didáticos e erros conceituais no ensino da geografia: retificações e mediações à construção do conhecimento. 1984-8501 **Bol. Goiás**. Geogr. (Online). Goiânia, v. 36, n. 2, p. 241-264, maio/ago. 2016

STAMATTO, Maria Inês Sucupira. Alfabetização Histórica em materiais didáticos: significados e usos. **ANPUH – XXV - Simpósio Nacional de História** – Fortaleza, 2009.

TEIXEIRA, Francimar Martins. Alfabetização científica: questões para reflexão. **Ciência e Educação**, 2013 Vol.19, pp.795-809.

TRIPP, David. **Pesquisa-ação: uma introdução metodológica**. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, set./dez. 2005, p. 443-466.

UNIÃO GEOGRÁFICA INTERNACIONAL/UGI (1992) – **Carta Internacional da Educação Geográfica**. **Separata da Apogeo**, Associação de Professores de Geografia.

UNWIN, Tim (1995): O Lugar da Geografia, Ed. Presidente, Menos Série de Geografia, Madri, 342 pp. (Edição em inglês, The Place of Geography, Grupo Longman, Reino Unido, 1992.

VILELA, Ribeiro Eveline Borges e BENITE, Anna Maria Canavarro. Alfabetização científica e educação inclusiva no discurso de professores formadores de professores de ciências. **Ciência e educação**. 2013, vol.19, n.3, pp.781-794

VYGOTSKY. L. S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

ZABALA, Antonio. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ANEXO A – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Universidade Federal de São Paulo
Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas
Programa de Pós Graduação em Educação – Campus Guarulhos

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Eu, _____,
responsável pela instituição “*Colégio Municipal Carlos Alberto de Siqueira*”, autorizo a aluna *Pâmella Bianca Rodrigues*, pertencente ao Programa de Pós Graduação da Universidade Federal de São Paulo – Unifesp a realizar nas dependências dessa instituição a pesquisa intitulada: “*Ler a paisagem para entender o mundo: o uso de indicadores de alfabetização geográfica*”. Estou ciente de que a participação dos estudantes está condicionada a autorização de seu pais ou responsáveis.

Declaro conhecer o objetivo da pesquisa e o teor do instrumento de coleta de dados que será aplicado, assim como a obediência ao rigor ético e científico que deverão ser seguidos pelo (a) pesquisador (a) nos procedimentos para a obtenção de dados da pesquisa.

Esta autorização não exime o pesquisador da responsabilidade de obter o consentimento dos participantes e de esclarecer que eles não são obrigados a colaborar e que uma eventual recusa à participação da pesquisa não implicará em qualquer tipo de sanção ou prejuízo de qualquer ordem.

Nome: _____ Cargo: _____

Data: _____ Assinatura: _____

Carimbo da instituição.

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO RESPONSÁVEIS

Seu (sua) filho(a) foi convidado(a) a participar voluntariamente da pesquisa “*Ler a paisagem para entender o mundo: o uso de indicadores de alfabetização geográfica*”, coordenada pelo Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). A pesquisa que faremos tem como objetivo entender a construção de saberes significativos no ensino de Geografia e como novas formas de ensino podem auxiliar esse processo. Nessa pesquisa procuramos entender a importância da alfabetização geográfica, ou seja, como ensinar Geografia podem ser útil para uma formação voltada para o exercício da cidadania e, como esses conhecimentos, podem ser importantes para entendermos o mundo que nos rodeia. Para isso, nós realizaremos sete aulas e, por meio, das nossas conversas e atividades escritas, temos como objetivo realizar essa pesquisa. A participação dele(a) neste estudo é voluntária. Com relação aos riscos, as únicas dificuldades poderão ser decorrentes do fato de seu (sua) filho(a) não se sentir suficientemente confortável para relatar questões sobre sua vida escolar, ainda que seja resguardado o sigilo das informações ou das identificações de todos os participantes do estudo. Nesse caso, os (as) participantes não estão obrigados (as) a responder tais questões. Não há benefício direto para o (a) participante, pois trata-se de estudo experimental. Somente no final do estudo poderemos concluir a presença de algum benefício científico.

Comprometo-me em responder as suas dúvidas e as do(a) seu (sua) filho(a), antes, durante e após a realização da pesquisa. Esclareço, ainda que a participação dele(a) nesse estudo não é obrigatória e que a recusa em participar não trará lhe nenhum tipo de prejuízo para ele(a) ou para a sua pessoa. Além disso, não haverá prejuízos caso desista de participar do estudo mesmo que ele já tenha tido início. Asseguro-lhe que mantereí o sigilo e o caráter confidencial de suas informações e identificação e que, portanto, com o intuito de preservar sua privacidade e a do(a) seu (sua) filho(a), nenhum dado pessoal será fornecido caso haja publicação da pesquisa. O nome da instituição de ensino em que seu(sua) filho(a) estuda não será divulgado. A escola receberá um codinome que não permita sua identificação. A qualquer momento, se for de seu interesse, você poderá ter acesso a todas as informações obtidas a seu respeito neste estudo ou a respeito dos resultados gerais do estudo. Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. A principal pesquisadora é Pâmella Bianca Rodrigues que poderá ser encontrada no endereço: Avenida Monteiro Lobato, 679 – Bairro: Macedo, Guarulhos, 07112-000 Telefone(s) (0xx)11

3381-2000. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Botucatu, 572 – 1º andar – cj 14, 5571-1062, FAX: 5539-7162 – E-mail: cepunifesp@unifesp.br.

Você tem liberdade para recusar a autorizar seu(sua) filho(a) a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação dele(a) qualquer momento. Não haverá menção a sua identidade, nem a dele(a) e, nem de quaisquer participantes entrevistados em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Esse termo foi elaborado em duas vias devidamente assinadas, sendo que uma será entregue a você e a outra será arquivada pela pesquisadora. Os resultados finais da pesquisa lhe serão enviados, mantendo a identidade dos entrevistados em sigilo. Não há despesas pessoais para você em qualquer fase do estudo. Para a participação do(a) seu (sua) filho(a) não será disponibilizada nenhuma compensação financeira. No caso de aceitar fazer parte do estudo, você deve assinar ao final deste documento, que está em duas vias originais. Uma delas é sua e a outra é do (a) pesquisador (a) responsável.

**AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL PARA PARTICIPAÇÃO DO(A) MENOR
NA REFERIDA PESQUISA**

Acredito ter sido suficientemente informado (a) a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo “Uma leitura de mundo: Alfabetização geográfica e o uso da linguagem time-lapse no ensino de paisagem”. Eu discuti com a pesquisadora Pâmella Bianca Rodrigues sobre a minha decisão em autorizar a participação de meu (minha) filho(a) nesse estudo. Ficaram claros quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes, além da garantia de que a participação dele(a) nesta pesquisa não gerará despesas ou lucros financeiros. Concordo e autorizo a participação de meu (minha) filho(a) nesse estudo e tenho ciência de que poderei retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que possa ter adquirido.

Assinatura do participante (Pais ou responsável)

Data ____/____/____

Assinatura de testemunha para casos de voluntários menores de 18 anos, analfabetos, semianalfabetos ou portadores de deficiência auditiva ou visual. Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante ou representante legal para a participação neste estudo.

Data ____/____/____

Assinatura do responsável pelo estudo

Data ____/____/____

ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ALUNOS

Sua escola e você foram selecionadas(os) para participar, voluntariamente, da pesquisa “*Ler a paisagem para entender o mundo: o uso de indicadores de alfabetização geográfica*”, coordenada pelo Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). A pesquisa que vamos fazer, tem como objetivo entender a construção de saberes significativos no ensino de Geografia e, como novas formas de ensino, podem auxiliar esse processo. Nessa pesquisa procuramos entender a importância da alfabetização geográfica, ou seja, como ensinar Geografia podem ser útil para uma formação voltada para o exercício da cidadania e, como esses conhecimentos, podem ser importantes para entendermos o mundo que nos rodeia. Para isso, nós realizaremos seis aulas e, por meio das nossas conversas e, atividades escritas, temos como objetivo realizar essa pesquisa. A sua participação neste estudo é voluntária. Com relação aos riscos, as únicas dificuldades poderão ser decorrentes do fato de você não se sentir seguro(a) ou confortável para relatar questões sobre sua vida pessoal e escolar. Nesse caso, você não estará obrigado(a) a responder tais questões.

No caso de aceitar fazer parte do estudo, você deve assinar ao final deste documento, que está em duas vias originais. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável.

ASSENTIMENTO PARA A PARTICIPAÇÃO NA REFERIDA PESQUISA

Eu _____ aceito participar da pesquisa acima citada. Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir. Entendi, também, que não há despesas para eu pagar e não receberei nenhuma compensação financeira pela minha participação. A pesquisadora tirou minhas dúvidas e conversou com os meus responsáveis. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Em caso de dúvidas ou esclarecimentos, procurar:

Pesquisador responsável: Pâmella Bianca Rodrigues - Telefones para contato: (11) 3381-2000.

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, peça para os seus pais ou seu responsável, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Botucatu, 572 – 1º andar – cj 14, 5571-1062, FAX: 5539-7162 – E-mail: cepunifesp@unifesp.br.

Data: ____/____/____

Assinatura do menor

Assinatura do Pesquisador(a)