

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM
INSTITUTO DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS – IFCHS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA – PPGG

JULIANA ALVES DIAS

O ENSINO DA HIDROGRAFIA NO CONTEXTO DA GEOGRAFIA ESCOLAR

MANAUS

2019

JULIANA ALVES DIAS

O ENSINO DA HIDROGRAFIA NO CONTEXTO DA GEOGRAFIA ESCOLAR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), nível de Mestrado, como requisito para obtenção de título de Mestre.
Área de contração: Domínios da natureza

ADOREA REBELLO DA CUNHA ALBUQUERQUE
Orientadora

MANAUS

2019

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

D541e	Dias, Juliana Alves O ensino da hidrografia no contexto da Geografia escolar / Juliana Alves Dias. 2019 87 f.: il. color; 31 cm. Orientadora: Adorea Rebello da Cunha Albuquerque Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Amazonas. 1. Ensino de Geografia. 2. Hidrografia. 3. Práticas escolares. 4. Materiais Didáticos. I. Albuquerque, Adorea Rebello da Cunha II. Universidade Federal do Amazonas III. Título
-------	---



Poder Executivo

Ministério da Educação

Universidade Federal do Amazonas

IFCHS/DEGEO/Programa de Pós-Graduação em Geografia

Mestrado e Doutorado Conceito 4-CAPES

Aprovado pela Resolução Nº 011 – CONSUNI de 11/07/2006

Reconhecido através da Portaria Nº 1.077 - MEC, de 31 de agosto de 2012



Ata da Defesa Pública da Dissertação de Mestrado do(a) Senhor(a) **JULIANA ALVES DIAS**, discente do Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Filosofia, Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal do Amazonas, Área de Concentração em Amazônia: Território e Ambiente, realizada no dia **11 de Dezembro de 2019**.

Aos onze dias do mês de **Dezembro** de dois mil e **dezenove**, às **quinze horas**, na sala de Audiovisual do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Amazonas, realizou-se a Defesa Pública da Dissertação de Mestrado, intitulada **"O ENSINO DA HIDROGRAFIA NO CONTEXTO DA GEOGRAFIA ESCOLAR"**, sob orientação do(a) Professor(a) Doutor(a) **ADOREA REBELLO DA CUNHA ALBUQUERQUE (PPGEOG/UFAM)**, do(a) aluno(a) **JULIANA ALVES DIAS**, em conformidade com o Art. 83 do Regimento Geral de Pós-Graduação da Universidade Federal do Amazonas, como parte final de seu trabalho para a obtenção do grau de **MESTRE EM GEOGRAFIA**, área de concentração em **AMAZÔNIA: TERRITÓRIO E AMBIENTE**. A Banca Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Professor(a) Doutor(a) **Adorea Rebello da Cunha Albuquerque (PPGEOG/UFAM)**, Professor(a) Doutor(a) **Carlossandro Carvalho de Albuquerque, Membro Titular (UEA/MANAUS)** e a Professor(a) Doutor(a) **Mircia Ribeiro Fortes (PPGEOG/UFAM)**. O(A) Presidente da Banca Examinadora deu início à sessão convidando os membros da Banca e o(a) Mestrando(a) a tomarem seus lugares. Em seguida, o(a) Senhor(a) Presidente informou sobre o procedimento do exame. A palavra foi facultada ao(a) Mestrando(a) para apresentar uma síntese do seu estudo e responder às perguntas formuladas pelos Membros da Banca Examinadora. Após a apresentação e arguição pelos Membros da Banca Examinadora, esta reuniu-se onde decidiu, por unanimidade, que o(a) discente foi **"aprovada"**. A sessão foi encerrada. Eu, Maria das Graças Luzeiro, Secretária do PPGEOG, lavrei a presente ata, que vai assinada por mim, pelos Membros da Banca Examinadora e pelo(a) Mestrando(a). Manaus (AM), **11 de Dezembro de 2019**.

Banca Examinadora

Rubrica

Nota

Prof(a) Dr(a) Adorea Rebello da Cunha Albuquerque
Presidente (PPGEOG/UFAM)

Prof(a) Dr(a) Carlossandro Carvalho de Albuquerque
Membro Titular (UEA/MANAUS)

Prof(a) Dr(a) Mircia Ribeiro Fortes
Membro Titular (PPGEOG/UFAM)

Adorea Rebello
Carlossandro Carvalho de Albuquerque
Mircia Ribeiro Fortes

"10,0"

"10"

"10"

Juliana Alves Dias
Juliana Alves Dias
Mestranda

Maria das Graças Luzeiro
Maria das Graças Luzeiro
Secretária do PPGEOG

Aos meus alunos, para os que já foram, são e ainda serão.

AGRADECIMENTOS

Essa pesquisa é resultado de um conjunto de pessoas que me ajudaram das mais diversas formas a superar as dificuldades e terminar o mestrado, sem elas temo que não teria conseguido ir tão longe.

Primeiramente quero agradecer aos meus amigos, que desde a graduação me incentivaram e conseguem me colocar para cima quando eu já não conseguia acreditar em mim, Ítalo Silva, Roberto Epifânio, João Ferreira, as amigas de longa data Eduarda Cunha e Tayana Grego.

Meus agradecimentos aos professores que aceitaram fazer parte da pesquisa, que dedicaram parte do seu tempo para conversar comigo, responder minhas perguntas, sempre solícitos, muito obrigada, foi muito importante.

Agradeço a minha orientadora, Adorea Albuquerque, por em um momento específico ter me ajudado a dar continuidade a pesquisa, por todas as palavras de incentivo, não tenho como agradecer.

À pós-graduação de Geografia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), em especial a professora Mircia, a secretária graça, ao professor Flávio Sabbá, e a amiga Wilcilene, parceira de pesquisa em ensino de Geografia, toda nossa troca de conhecimento e experiências foi relevante para mim.

Agradeço a Universidade do Estado do Amazonas (UEA), local que me acolheu na graduação e aos professores que sempre estimulam os alunos a seguir na carreira acadêmica. À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), por ter me concedido bolsa de pesquisa, sem dúvida, foi de extrema importância.

Aos novos amigos, Júlio Araújo Tamna Gadelha e Naicyele Ferreira. À Anelória Gadelha, por de última hora ter contribuído com o trabalho e Silvino Dias, primo querido, obrigada por sempre estar à disposição.

Por fim, a minha mãe, meu alicerce, minha base, sem você eu nunca teria conseguido, nem mesmo terminar a graduação, obrigada por todo seu amor.

Leva a água, leva o barro, a madeira
Leva a ponta da ribanceira
Leva a casa, a igreja
Leva tudo que mora na beira
Vai no tranco da rabeta no remanso
Rio Novo que leva o barranco
(A Rabeta - Alaídenegão)

RESUMO

A hidrografia consiste em um campo de estudos da Geografia Física, considerado como uma importante ferramenta para o planejamento territorial do espaço. Além desse aspecto, a hidrografia constitui um eixo temático de estudos da Geografia Escolar de caráter obrigatório, no qual o contexto hidrográfico dos rios locais pode ser um aliado do professor para despertar e estimular o olhar do discente sobre a paisagem. Esse ato de despertar o interesse sobre os assuntos geográficos, resulta ainda, em uma compreensão da importância dos rios, do planejamento territorial, das condições de esgotamento sanitário, da percepção das situações de risco e dos impactos socioambientais. Nesse sentido o presente trabalho teve como objetivo analisar o contexto de ensino, as práticas pedagógicas, as técnicas de aprendizagem e as dificuldades enfrentadas por professores e estudante no que diz respeito ao ensino dos conteúdos pertinentes à hidrografia. A abordagem metodológica desta pesquisa foi trabalhada sob o aspecto qualitativo, sendo executada por meio da elaboração e efetivação de quatro etapas para atingir a proposta de análise do contexto de ensino do tema hidrografia. Estas etapas incluíram: levantamento bibliográfico; coleta de dados primários com aplicação de questionários e entrevistas; identificação do livro didático utilizado pelos professores de Geografia; tratamento de dados, com a transcrição das entrevistas e descrição do tema no livro para a sistematização dos resultados. Os dados indicam que durante as aulas os professores buscam trabalhar a hidrografia a partir do espaço vivido dos alunos durante as aulas, construindo a orientação com base na referência geográfica dos rios e igarapés da cidade de Manaus. Além deste aspecto, questões relacionadas às formas e às modalidades de uso dos rios como meios de transporte e circulação, também são analisados, sem contar a infinita e diversa série de informações associadas às questões ambientais. O uso de tecnologia quando possível, constituiu um dos temas referido por professores durante as entrevistas, todavia, existem dificuldades, uma vez que computadores, salas de projeção e disponibilidade de data shows se mostraram como técnicas e instrumentos que nem todas as escolas possuem acesso. O uso de diferentes espaços escolares, em trabalhos no entorno da escola e a produção de materiais junto com o corpo discente, constitui a materialização de conteúdos na qual se destacam o intenso uso de elementos visuais da paisagem e a cartografia do espaço estudado, por meio de mapas e imagens de satélite. Nesse sentido, os alunos de acordo com os professores, se mantêm motivados e conseguem assimilar mais facilmente os conceitos e temas, desenvolvendo uma percepção da importância da hidrografia no cotidiano de vida.

Palavras-Chave: Ensino de Geografia; Hidrografia; Práticas escolares; Materiais didáticos.

ABSTRACT

Hydrography is a field of study of Physical Geography, considered to be an important tool for the territorial planning of space. In addition to this, hydrography is a thematic axis of studies of compulsory School Geography, in which the hydrographic context of local rivers can be an ally of the teacher to awaken and stimulate the student's gaze on the landscape. Arousing interest in geographic issues also results in an understanding of the importance of rivers, territorial planning, sanitary sewage conditions, the perception of risk situations and socio-environmental impacts. The present work aims to analyze the teaching context, the pedagogical practices, the learning techniques and the difficulties faced by teachers and students regarding the teaching of the relevant contents to the hydrography. The methodological approach of this research was worked under the qualitative aspect, being executed through the elaboration and execution of four steps to reach the proposal of analysis of the teaching context of the hydrography theme. These steps included: bibliographic survey; primary data collection with questionnaires and interviews; identification of the textbook used by the geography teachers; data treatment, with the transcription of the interviews and description of the theme in the book for the systematization of the results. The data indicated that the teachers seek to work the hydrography from the students' living space during the classes, building the orientation based on the geographical reference of the rivers and streams of the city of Manaus. In addition to this aspect, issues related to the forms and modalities of river use as means of transport and circulation are also analyzed, not to mention the infinite and diverse series of information associated with environmental issues. The use of technology when it is possible was one of the topics mentioned by teachers during the interviews, however, there are difficulties, since computers, projection rooms and availability of data shows have proven to be techniques and instruments that not all schools have access to. The use of different school spaces which stood out were the production of materials together with the students, constitutes the materialization of contents in which the intense use of landscape visual elements, maps, satellite imagery and the cartography of the studied space. According to the teachers, students feel motivated and can more easily assimilate concepts and themes, developing a perception of the importance of hydrography in daily life.

Keywords: Geography Teaching; Hydrography; School practices; Teaching materials.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa Conceitual de Hidrografia	34
Figura 2: Fluxograma com as etapas da pesquisa.....	36
Figura 3: Perfil dos professores entrevistados.....	43
Figura 4: Ação das águas correntes.....	72
Figura 5: Percurso de um rio (A), Foz em Delta (B) e Foz em Estuário (C).	73
Figura 6: Formação de meandros - livro didático	73
Figura 7: Aquíferos Alter do Chão e Guaraní (A); Regiões Hidrográficas (B).	75

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Síntese comparativa entre as formas tradicionais de se pensar aula e aprendizagem e a forma contemporânea.....	23
Quadro 2: Materiais didáticos disponíveis na escola.....	44
Quadro 3: Infraestrutura da escola.....	47
Quadro 4: Materiais didáticos utilizados pelos professores nas aulas de hidrografia.	51

SUMÁRIO

MEMORIAL.....	12
1 INTRODUÇÃO.....	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA.....	16
2.1 Contexto histórico da Geografia escolar	16
2.2 Geografia escolar e o pensamento geográfico no Brasil	20
2.3 A hidrografia e o ensino de Geografia.....	24
2.4 Técnicas e propostas pedagógicas	28
3 METODOLOGIA	35
3.1 Abordagens, procedimentos e instrumentos	35
3.2 Etapas da pesquisa.....	35
3.2.1 Primeira etapa	36
3.2.2 Segunda etapa	36
3.2.3 Terceira Etapa.....	38
3.2.4 Quarta Etapa	39
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	40
4.1 Formação acadêmica.....	40
4.2 Infraestrutura e materiais didáticos disponíveis na escola.....	44
4.3 O olhar sobre a hidrografia	50
4.4 O livro didático de Geografia	69
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76
REFERÊNCIAS.....	79
APÊNDICE.....	85

MEMORIAL

O memorial tem como objetivo mostrar minha trajetória acadêmica até a presente data.

IDENTIFICAÇÃO

Nome: Juliana Alves Dias

Formação: Licenciada em Geografia pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA).

Nome do Projeto: O Ensino Geográfico Da Hidrografia Nas Escolas Públicas De Manaus (AM)

GRADUAÇÃO

Após retornar para Manaus, ingressei no curso de Licenciatura Plena em Geografia na Universidade do Estado do Amazonas (UEA) no ano de 2012 no campus da Escola Normal Superior (ENS). De 2013 a agosto de 2014 fiz parte do Programa de Apoio à Iniciação a Docência (PIBID), que foi, sem dúvida o divisor de águas dentro da graduação, pois foi possível observar e vivenciar alguns desafios que circundam o exercício da profissão, conhecer as propostas que colocam o aluno como ponto central do ensino e executar muitas atividades que mais tarde tornaram-se artigos. De agosto de 2014 até julho de 2015 fui bolsista do Programa de Apoio à Iniciação Científica (PAIC) com a pesquisa intitulada *Estudo de Caso do Uso e Ocupação do Solo do Bairro Nova Cidade* e no segundo semestre fui monitora da disciplina Didática aplicada à Geografia. No ano de 2015 dei continuidade à pesquisa desenvolvida no PAIC e apresentei a monografia *Análise do Uso e Ocupação do Solo no Bairro Nova Cidade, Manaus (AM)*.

ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Em março de 2016 comecei a trabalhar como professora em uma rede privada de ensino, ministrando aula para turmas de 6º e 7º ano do ensino fundamental. As experiências conquistadas nesse período só reafirmaram minha vontade de continuar trabalhando como docente e me mostraram a necessidade de continuar desenvolvendo pesquisa na área do ensino de Geografia.

1 INTRODUÇÃO

A hidrografia é um tema recorrente dos problemas que atingem a sociedade manauara. São problemas relacionados ao abastecimento de água no domicílio, descarte de resíduos sólidos diretamente nos rios e ocupação irregular de faixas de Área de Proteção Ambiental das bacias hidrográficas.

A cidade de Manaus possui relevo entrecortado por uma densa rede hidrográfica composta por nove bacias segundo informações da Prefeitura (MANAUS, 2012). Uma parte dessas bacias hidrográficas encontra-se totalmente modificada por projetos de canalização e retificação do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus (PROSAMIM).

É importante reconhecer que o Estado exerce a responsabilidade direta na promoção e aplicação dos aspectos legais que asseguram a conservação dos rios preconizados de acordo com a Lei N° 9.433/97 que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997). Além desta, a Lei N° 12.651/12 é fundamental na definição de uma Área de Proteção Permanente – APP (BRASIL, 2012). Todavia, é primordial o papel da população no sentido de contribuir para a conservação e manutenção dos rios. Neste sentido, a escola tem um papel importante nesse processo de sensibilizar os alunos sobre as questões socioambientais.

Os conceitos e temas de hidrografia compõem os conteúdos curriculares da Geografia, enquanto disciplina escolar e são ministrados, tanto no ensino fundamental (PCN, 1998), como no ensino médio. O fato de os rios constituírem elementos naturais de extrema importância para o conhecimento geográfico, os ensinamentos sobre este conteúdo podem auxiliar a compreensão e a sensibilização para a necessidade de preservar os recursos hídricos. Não apenas a compreensão e sensibilização, como outros também, dentre os quais encontram-se a seguir:

a) despertar a curiosidade do discente para a importância dos rios no contexto de arquitetura urbana das cidades;

b) reconhecer o papel dos rios nos sistemas de circulação que envolvem pessoas e mercadorias;

c) discutir a situação de saneamento básico precária em que uma grande parte das cidades brasileiras se encontram ao utilizar o rio como o receptáculo de seus rejeitos domésticos e industriais;

d) conhecer as propostas de planejamento territorial urbano no Brasil que desconsideraram os rios em seu contexto;

e) compreender as situações de risco e vulnerabilidade socioambiental provocada por processos de inundações e enchentes.

A partir de tais reflexões, pretende-se nesta pesquisa desenvolver um estudo cujos temas possam construir um eixo de análise que aponte formas de elucidações para os seguintes questionamentos:

- Apesar de a Geografia trabalhar a hidrografia, quais são as formas ou técnicas de ensino empregados para ministrar os conteúdos relacionados à hidrografia?
- Como a hidrografia aparece nos livros didáticos?
- De que forma os professores desta ciência ensinam os conteúdos de hidrografia no contexto do ensino da Geografia do 6º ano do ensino fundamental?
- Quais são as formas encontradas pelos autores para expressar os conceitos e conteúdos atribuídos a hidrografia no livro didático?

Ao considerar estes questionamentos a pesquisa aqui descrita iniciou, a partir da delimitação do objetivo geral proposto, que foi a análise do ensino de hidrografia no contexto da Geografia Escolar. Seguidamente, buscou-se a execução dos objetivos específicos estabelecidos para verificar o Parâmetro Curricular Nacional de Geografia para o ensino de hidrografia no decorrer das aulas de Geografia Física; identificar as práticas pedagógicas e técnicas utilizadas pelos professores de Geografia e, por conseguinte, verificar os conteúdos associados à hidrografia no livro didático utilizado pelo professor.

Para alcançar os objetivos propostos foi realizada a pesquisa sobre a configuração e formatação da Geografia como disciplina escolar com autores como Pessoa (2007), Albuquerque (2011), Afonso e Armond e (2009), Tonini (2006) e Suertegaray (1985, 2000, 2002 e 2010).

Reflexões acerca da Geografia trabalhada nas escolas foram obtidas em obras de Castrogiovanni (1984 e 2000), Callai (2010), Ponstuska (2005 e 2010), Suertegaray (1985, 2000, 2002 e 2010), Almeida e Passini (2013). Dentre as referências bibliográficas, destaca-se a dissertação de mestrado de Meneguesso (2014) intitulada *A hidrografia local e as práticas escolares de professores de Geografia de Ibitinga-SP*. Esta referência bibliográfica serviu como direcionamento para os procedimentos

metodológicos deste trabalho, assim como algumas indagações e reflexões realizadas pela autora auxiliaram às análises do mesmo.

Para realizar o levantamento de dados com docentes de Geografia na educação básica, realizou-se a delimitação para professores que ministrassem ou ministraram aulas de Geografia no 6º ano do ensino fundamental. Essa série foi escolhida por ser a primeira que os alunos terão aulas com professores licenciados em Geografia e por ser o primeiro contato mais aprofundado com conceitos e temas de Geografia.

A pesquisa qualitativa subsidiou o referencial metodológico. Dentre as ferramentas utilizadas para a coleta de dados destaca-se a entrevista semi-estruturada com os professores da rede pública de ensino.

O trabalho divide-se em: Introdução; Fundamentação Teórica, Metodologia; Resultados e Considerações finais. A fundamentação teórica conta com um capítulo, dividido em quatro partes: a primeira trata sobre o contexto histórico da Geografia Escolar, o segundo a Geografia Escolar e o Pensamento Geográfico, seguindo para a Hidrografia e o ensino de Geografia e por fim uma proposta pedagógica.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

2.1 Contexto histórico da Geografia escolar

A Geografia na sala de aula se mostra, em muitos dos casos, como uma disciplina desestimulante que não tem relação com o mundo vivido pelo aluno, como destaca Lacoste (2012, p. 21) “Uma disciplina maçante, mas antes de tudo simplória”.

Isso se relaciona com o fato de a Geografia ter sido ensinada, e muita das vezes ainda o é como uma disciplina escolar do estudo descritivo das paisagens naturais ou humanizadas, sem associação com os sentimentos dos que ali habitavam, associada a procedimentos metodológicos que promoviam apenas a descrição e a memorização das paisagens brasileiras, sendo assim, uma Geografia Neutra (PCN, 1998).

Em 1832, ainda no período colonial a Geografia surge como disciplina secundária, em que os jesuítas foram responsáveis pela inserção de um ensino com o objetivo de transferir cultura aos alunos, com a descrição e enumeração de fatos relacionados ao território brasileiro (ROCHA, 1996 apud PESSOA, 2007).

No Império há um novo status da Geografia Escolar com o Colégio Pedro II. Nesse período a disciplina adquiriu autonomia, porém o que prevaleceu no ensino foi a memorização. Com referência a este tema, destaca-se o professor Delgado de Carvalho, cujos estudos são de grande importância na sucessão de mudanças da Geografia Escolar (PESSOA, 2007).

Para os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1998) esse pode ser compreendido como o primeiro momento da Geografia, em que esta ciência aparece nos discursos do Estado, do Exército e posteriormente como disciplina no Colégio Pedro II.

No Brasil República, o ensino de Geografia passa por algumas mudanças, destacando a de 1890, em que a Geografia Matemática e Geografia Descritiva foram base para o ensino desta ciência no Brasil, assim em 1911 ela passou a ter como objetivo a descrição metódica e racional da superfície da Terra (ROCHA, 1996 apud PESSOA, 2007).

Já em 1920 houve um embate entre os professores que queriam o ensino de Geografia baseado na corrente tradicional, e de outro lado, uma minoria que contestava reformas urgentes no ensino, em relação a metodologias aplicadas e aos

conteúdos ensinados (PESSOA, 2007). Rocha (1996, apud PESSOA, 2007) ressalta que a preocupação com a promoção de um ensino voltado para a consolidação do nacionalismo-patriótico começa a emergir na reforma de 1925.

Em 1930, a reforma de Francisco Campos foi considerada uma das mais importantes do ensino, pois propôs um modelo de educação que fosse útil para os alunos. No que se refere à Geografia, a orientação a seguir era aproveitar nas aulas as observações feitas pelos alunos, praticando o método intuitivo, com demonstrações e experiências, porém o que se observou nas salas de aula em sua maioria foi a hegemonia de uma Geografia sem renovação (PESSOA, 2007). Outro marco foi a criação dos cursos de ensino superior em 1934, para formação de professores de Geografia, porém atrelados ao curso de História, ou seja, uma única graduação para as duas disciplinas (PESSOA, 2007).

Em 1934 a criação do curso superior paralelamente ligado a fundação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo e do Departamento de Geografia, é um marco importante. Professores Franceses, como Pierre Monbeig e Defontaines, que detinham grande influência de Vidal de La Blache, contribuíram com essa tradição no Brasil (PCN, 1998). Porém, essa formação de professores de Geografia estava atrelados ao curso de História, ou seja, uma única graduação para as duas disciplinas (PESSOA, 2007).

Na França, a Geografia é inserida no ensino somente no final do século XIX, e inicialmente, assim como no Brasil, professores de História ministravam as aulas da disciplina (LACOSTE, 2012).

Esta influência resulta em uma Geografia que elaborava estudos regionais, procurando explicações objetivas e quantitativas da realidade, e buscando leis gerais que explicassem a diferenciação do espaço (PCN, 1998).

Para Albuquerque (2011) existiram dois momentos da Geografia escolar: a Geografia clássica, de 1890 a 1910 onde *“o saber geográfico se constitui como tal e a disciplina Geografia se institui, com propósitos e finalidades específicas e de acordo com o papel da escola na época”* (p. 21); o segundo de 1911 a 1930, no qual houve em parte *“[...] a incorporação de aportes teórico-metodológicos e de temas difundidos pela recém-criada Geografia moderna no Brasil e pela pedagogia científica [...]”* (p.21). Ainda de acordo com a autora, esses dois períodos fizeram parte da chamada, Geografia Tradicional, porém, existem trabalhos que dividem a história da Geografia escolar em Geografia Tradicional e Geografia Crítica.

Para Suertegaray (2010) antes da crítica à Geografia Clássica o ensino era compartimentado o que se expressava nos livros didáticos e nas aulas.

Segundo Albuquerque (2011) a chamada Geografia Escolar Moderna iniciou-se em 1930 e se prolongou até 1970, período marcado pela aproximação da Geografia com a Geografia Científica. Delgado de Correia, geógrafo francês, contribuiu com a implementação dessa Geografia no Brasil (BARROS, 2000) e foi divulgador da escola geográfica francesa (MORAES, 1999; MONTEIRO, 1980, apud ZUSMAN; PEREIRA, 2000).

Delgado de Carvalho publicou extensivamente, estimulado pela emergente indústria cultural e gráfica do Rio de Janeiro (BARROS, 2008). As publicações estavam relacionadas aos aspectos físicos da Geografia, como a fisiografia, apesar da sua formação nas humanidades.

Para Barros (2008, p. 328):

Delgado exposto a vários regimes de discursos geográficos e manteve sempre aquela perspectiva holística, integrada, a chamada perspectiva clássica ou histórico-regional que assimilara nos momentos da sua formação.

Posteriormente há “o surgimento de uma Geografia escolar muito conservadora, atrelada à perspectiva pedagógica tecnicista” (ALBUQUERQUE, 2011, p. 24).

Segundo Rocha (1996, apud ALBUQUERQUE, 2011) há um terceiro período, que corresponde aos debates da Geografia Crítica e da sua relação com as produções pedagógicas da época.

Nos dias atuais, Suertegaray (2010) destaca a existência de propostas baseadas na institucionalização da Geografia Crítica.

De maneira geral, pode-se dizer que a institucionalização da geografia crítica introduziu um debate e uma compreensão de espaço geográfico, nos quais a natureza foi concebida como recurso ao processo produtivo. Nesta perspectiva, a natureza faz parte da geografia como meio e objeto de produção. A Terra dá suporte, fornece recursos (água, minerais, solo etc.) e é meio de produção (o solo, por exemplo, é indispensável para a atividade agrícola), portanto, interessava à geografia estudar a natureza socializada, transformada, e não mais natureza em si (SUERTEGARAY, 2010, p. 154).

Na década de 1960 e 1970, no Brasil manifestavam-se movimentos de contradições sociais que contribuíram para a transformação da Geografia (MENDONÇA, 2005). Suertegaray (2002) esclarece que havia na época a defesa de

uma Geografia que fosse politicamente engajada às lutas sociais, as quais refletiram nos encontros de Geografia no país, resultando em uma maior dicotomia entre Geografia Física e Humana (AFONSO; ARMOND, 2009)

Embora tenha ocorrido este distanciamento da Geografia Física e da Geografia Humana, para Suertegaray (2010) esse período também pode ser compreendido como favorecimento do debate à cerca da natureza, haja vista que ocorre uma emersão da questão ambiental, proveniente da crise do petróleo em 1970, relacionada ao processo produtivo, o uso de recursos e a possibilidade de escassez.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1998) apontam que nas últimas décadas observou-se que muitas propostas pedagógicas separavam a Geografia humana da Geografia Física, promovendo uma abordagem social (onde a natureza é apenas um recurso) ou na gênese dos fenômenos naturais.

Afonso e Armond (2009) destacam o afastamento de pesquisadores de Geografia Física dos eventos organizados pela Associação de Geógrafos Brasileiros (ABG) em 1980, levaram a uma compartimentação dos subcampos em fóruns específicos, como Climatologia, Geomorfologia e Biogeografia.

Tonini (2006) relata que a Geografia Crítica aparece primeiramente na literatura didática no livro de Melhem Adas, no início de 1980, onde o autor ressalta “outros critérios para regionalizar o mundo, utilizando as categorias usadas pelo marxismo” (TONINI, 2006, p. 69). Segundo a autora há uma substituição de categorias físicas pelas categorias econômicas e, embora seja uma troca de categorias, resultou em discussões no ambiente escolar, sendo assim, considerada como “motivo suficiente para desencadear um processo de mudanças na Geografia Escolar” (p. 69).

Outro ponto destacado por Tonini (2006) é a inserção do espaço geográfico como foco da análise da ciência geográfica, sendo “[...] o espaço social, construído, pleno de lutas e conflitos sociais [...], estudando a natureza enquanto recurso apropriado pelos homens enquanto uma dimensão da história, da política” (VESENTINI, 1989, p. 39, apud TONINI, 2006, p.70).

Para Suertegaray (2010) as mudanças que ocorreram na concepção do que é o espaço geográfico refletem na compreensão do que é a natureza. Assim, essas mudanças estão intrínsecas com a Geografia Escolar, pois:

Fazer e ensinar geografia é, de certa maneira, considerar como forma determinante da organização/produção do espaço, não somente relações homem-natureza, mas principalmente as relações entre os homens, relações

estas que já nos referimos (relações sociais de produção). Isto permite desvendar, além da qualidade das relações entre os homens numa dada sociedade, como os homens produzem e como, no processo de produção, se apropriam da natureza. (SUERTEGARAY, 1985, p. 87).

Em um livro didático o espaço geográfico apresenta marcas da Geografia Crítica:

O espaço geográfico somente surge quando o território for trabalhado, modificado ou transformado pela sociedade. Ao se apropriar da natureza (espaço natural) e transforma-la, pelo trabalho, a sociedade estrutura o território em espaço (LINHARES, 2016, p.18).

Para Afonso e Armond (2009) essas mudanças refletiram:

- a) Nos livros didáticos: dificuldade para relacionar os elementos tidos como físicos-naturais daqueles considerados socioeconômico políticos e culturais;
- b) nas propostas curriculares: foram consideradas essencialmente socioeconômicas e políticas.

Para Suertegaray (2010), ainda que a partir de 1980, seja constatado um resgate de temas relacionados à questão ambiental nos livros didáticos, ainda persiste a clássica forma compartimentada de se compreender e ensinar sobre a natureza, um abandono ou minimização da temática, podendo considerar ainda que para Geografia, o que importa, é a produção do espaço, ou o espaço construído.

Nessa perspectiva, as mudanças que ocorreram na construção da Geografia ao longo da história, repercutiram tanto sobre a produção científica acadêmica da época como nos conteúdos da Geografia Escolar.

Esta breve contextualização do ensino de Geografia no Brasil elucida uma base fomentada no ato de ensinar e aprender Geografia a partir da descrição e repetição dos fenômenos, sem inserir as experiências do aluno no contexto escolar, além de não promover uma inserção de uma análise geográfica.

2.2 Geografia escolar e o pensamento geográfico no Brasil

A publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais em 1997, representou um marco no ensino da ciência geográfica, considerando-se que foram estabelecidas definições, indicações e sugestões aos professores para trabalhar a Geografia na sala de aula.

Segundo Souza (apud PCN, 1998) o PCN tem a intenção “de ampliar e aprofundar um debate educacional que envolva escolas, pais, governos e sociedade e dê origem a uma transformação positiva no sistema educativo brasileiro” (p. 5) e construir referências nacionais comuns ao processo educativo em todas as regiões brasileiras (PCN, 1998, p. 5)

Para Albuquerque (2011) o PCN trouxe consigo um aumento significativo nas publicações vinculadas ao ensino, uma ampliação na diversidade teórica e metodológica dos livros didáticos, que também representou uma melhora na qualidade desses livros.

Assim, se pensar e produzir pesquisas relacionadas ao ensino em Geografia só colaboram com o desenvolvimento, e considerando-se que o espaço passa por constantes transformações, os estudos sempre serão necessários, pois é necessário se refletir as prerrogativas de se ensinar.

A falta de reflexão e intencionalidade pode resultar na continuação de um ensino descritivo, tendo como influência a Geografia clássica, proporcionando um ensino dissociado com o referencial do aluno, ou seja, sem relação com o seu cotidiano.

Diferente das outras matérias escolares, como aparentemente não se sabe para o que serve a Geografia, para muitos ela não tem aplicação prática fora dos muros da escola (LACOSTE, 2012). A Língua Portuguesa que ensina a escrever e a comunicar, a Matemática a calcular e desenvolver raciocínio lógico, a Biologia a compreender os seres vivos, aparentemente sociedade não sabe para o que a Geografia serve.

Castrogiovanni (2000) ressalta que o objetivo principal dos estudos em Geografia continua “*sendo o espaço geográfico, entendido como um produto histórico, como um conjunto de objetos e de ações que revela as práticas sociais dos diferentes grupos que vivem em determinado lugar [...]*” (p. 7), neste sentido os conteúdos em sala de aula devem fazer parte de um contexto maior, no qual a Geografia descritiva e decorativa não cabe mais, pois os conteúdos e trabalhos devem ser correlacionados e integrados.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1998) estabelecem que o ensino de Geografia, deve fazer parte de um processo de continuidade, para que nos ciclos conclusivos (no ensino fundamental II) o aluno tenha avançado na teoria e metodologia da Geografia. No terceiro ciclo (6º e 7º ano do ensino fundamental II) os

estudos em sala de aula devem estar direcionados ao papel da natureza e sua relação com a ação da sociedade, ou seja, a produção do espaço. A elaboração da aula deve ter como pressuposto a *paisagem local* e o *espaço vivido* para então introduzir os estudos sobre os espaços mundializados, ou seja, do particular para o geral.

Os encontros nacionais como o *Fala professor*¹ e ENPEG², além de regionais como o EREPEG³ e EGUEAM⁴, são desenvolvidos para que sejam tecidas reflexões sobre o ensino de Geografia, além da apresentação de propostas metodológicas que muito enriquecem o ensino, não somente para os professores que estão na sala de aula, como para aqueles que ainda estão em formação na graduação. Pesquisadores têm-se esforçado para avançar, porém ainda há muito a ser investigado (CALLAI, 2010).

Assim, as pesquisas relacionadas ao ensino em Geografia só colaboram com o desenvolvimento da educação geográfica, e considerando-se que o espaço passa por constantes transformações, os estudos sempre serão necessários.

É necessário desenvolver atividades que envolvam as representações da vida dos discentes, onde o processo de aprendizagem valorize as referências do espaço vivido pelos alunos (CASTROGIOVANNI, 2000).

Em decorrência disso, será estabelecido como *espaço vivido* o “espaço físico, vivenciado através do movimento e deslocamento” (ALMEIDA; PASSINI, 2013, p. 26), esse é apreendido ainda na infância, por meio das brincadeiras, o *espaço percebido* é aquele que não precisa mais ser experimentado, e por fim, o aluno por volta de 11-12 anos, compreende o *espaço concebido*, em que ele consegue estabelecer relações espaciais entre os elementos em uma representação (mapa) (ALMEIDA; PASSINI, 2013).

Mas, sabendo que existem “muitas Geografias”, qual se deve ensinar?

A Geografia La Blache, marcadamente positivista, ou a de Geografia Humboldt, desenhada pelo naturalismo? A Geografia tradicional bem descritiva, levemente analítica e nada crítica, ou a Geografia Marxista, que

¹Encontro Nacional de Ensino em Geografia (Fala Professor). Disponível em: <<http://www.falaprofessor2015.agb.org.br/>>. Acesso em: 19 jun 2017.

²Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia (ENPEG). Disponível em: <<http://www.coltec.ufmg.br/enpeg/>>. Acesso em: 19 jun 2017.

³Encontro Regional de Práticas de Ensino em Geografia (EREPEG). Disponível em: <<http://iierepeg.wixsite.com/erepeg2016>>. Acesso em: 19 jun 2017.

⁴Encontro de Geografia Urbana e Ensino Inclusivo na Amazônia (EGUEAM). Disponível em: <<https://www.facebook.com/egueam2016/photos/pcb.1587532634874759/1587532488208107/?type=3&theater>>. Acesso em: 19 jun 2017.

chamava pela exclusividade da crítica e que só problemas propunha? A Geografia fenomenologista, que se diz humanista, ou a Geografia da percepção? (SELBACH, 2010, p. 33).

Selbach (2010, p. 33) conclui que a resposta é mais fácil do que parece:

[...] Trata-se da Geografia da abordagem teórica e metodológica que contempla os avanços comuns a todas as ciências da terra e do homem, do estudo do cérebro e da conquista tecnológica; que não abre mão de fazer de nossos alunos atores autênticos na construção de paisagens e lugares e na certeza de que sua disciplina é fruto da interação entre o trabalho social e a natureza; [...]. Devemos ensinar é a Geografia do bom-senso. Nada mais e isso tudo.

Dessa forma, esta pesquisa apresenta como pressuposto para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem o *espaço vivido, percebido e concebido* pelo aluno, para que ele se sinta integrado e valorizado dentro do espaço escolar.

O ensino de Geografia terá como base uma forma contemporânea de pensar e conceber o formato das aulas e o processo de ensino/aprendizado como mostra o quadro a seguir:

Quadro 1: Síntese comparativa entre as formas tradicionais de se pensar aula e aprendizagem e a forma contemporânea

Forma contemporânea de se pensar a aula e o processo de ensino-aprendizagem	
Conteúdos conceituais	O conhecimento resulta da interação entre indivíduo, a informação exterior e o significado que este lhe atribui. É consequência de processo de construção que envolve o aluno como sujeito de sua aprendizagem.
Ação docente	Ensinar é ajudar o aluno a confrontar e ressignificar informações relevantes no âmbito da relação que estabelecem com a realidade, capacitando-os para reconstruir significados atribuídos a essa realidade e a essa relação.
Ação discente	Ação de confronto entre a realidade objetiva e o conjunto de significados que cada um constrói a partir de experiências pessoais e das regras sociais e existentes.
Envolvimento do aluno	O diálogo conduzido é atividade essencial. O aluno é convidado a opinar e aprender a respeitar opiniões divergentes.
O diálogo e o silêncio	Intenso, significativo, mas centralizado nos conteúdos trabalhados. Prevalece o opinar e buscar construir hipóteses, mas existe um falar disciplinado, objetivo e ordenado.
As competências	Os alunos são instigados a perguntar, responder, refletir, contextualizar, pesquisar, argumentar, explorando diferentes habilidades.
A autoavaliação	Ainda que nem sempre perceptível para a maior parte dos alunos, a dinâmica da aula propõe reflexão constante e significativamente.

Fonte (com adaptações): Selbach, 2010, p. 43-44

Nesse sentido, o aluno assume o centro do processo de ensino-aprendizagem, promovendo, assim um ensino de Geografia significativo, em que a voz do discente é valorizada.

2.3 A hidrografia e o ensino de Geografia

Uma das melhores referências espaciais para estudos do meio físico é a bacia hidrográfica, considerando-se que é uma unidade ambiental, em que a legislação pode ser aplicada, além de ser um elemento no planejamento territorial do Brasil e em outros países.

A hidrografia “segundo o conceito etimológico, é a parte da geografia física que estuda as águas corrente, águas paradas, águas oceânicas e as águas subterrâneas” (GUERRA; GUERRA, 2011, p. 336).

A bacia hidrográfica será definida como:

Conjunto de terras drenadas por um rio principal e seus afluentes. [...] O conceito de bacia deve incluir também uma noção de dinamismo, por causa da modificação que ocorrem nas linhas divisoras de água sob o efeito dos agentes erosivos, alargando ou diminuindo a área da bacia. Além do mais, a bacia hidrográfica pode ser principal, secundária e mesmo terciária, segundo certos autores, quando constituída de cursos de água menor importância, isto é, os subafluentes geralmente (GUERRA; GUERRA, 2011, p. 76).

Esta pode ser vista como uma “área fonte de sedimentos para o assoreamento, mudanças na cobertura vegetal e suas implicações com frequência de inundações” (RODRIGUES; ADAMI, 2005, p.151).

O conteúdo referente a Hidrografia compõe o terceiro ciclo (6º e 7º ano do ensino fundamental II), é trabalhado do 6º ano no eixo temático *O estudo da natureza e sua importância para o homem* (PCN, 1998). Ele esclarece que os temas devem ser ministrados com questões que envolvam a atualidade, trabalhando as contradições existentes nos processos, que vão do local ao global, promovendo a “compreensão da diversidade de paisagens e lugares onde o modo de vida, a cultura e a natureza interagem” (PCN, 1998, p.41).

Pontuschka et al (2005, p.75) ressalta que o PCN de Geografia do ensino fundamental propõe:

Um trabalho pedagógico que visa ampliar as capacidades dos alunos de observar, conhecer, explicar, comparar e representar as características do lugar em que vivem e de diferentes paisagens e espaços geográficos.

A hidrografia faz parte do conteúdo de Geografia Física, sendo abordada dentro de capítulo de *Hidrografia*, e algumas vezes no do capítulo de *Hidrologia*, e normalmente aparece nos últimos capítulos de uma sequência de temas vinculados a área física, antecedendo temas de Geografia Humana como agricultura e indústria. Nesse sentido, entende-se que quando o discente entra em contato com a temática da pesquisa, já contempla certo conteúdo de informações e aprendizado de Geografia, possibilitando que os conceitos e os tema de hidrografia sejam articulados com o que é ensinado pelo professor.

Embora não seja o enfoque deste trabalho, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) indica para ser trabalhado *Biodiversidade e Ciclo Hidrológico* dentro da Unidade Temática *Natureza, ambientes e qualidade de vida* (BRASIL, 2017, p.384).

Com esses objetos de conhecimento que estão relacionados ao conteúdo de Hidrografia, espera-se que o aluno desenvolva as seguintes habilidades:

(EF06GE10) Explicar as diferentes formas de uso do solo (rotação de terras, terraceamento, aterros etc.) e de apropriação dos recursos hídricos (sistema de irrigação, tratamento e redes de distribuição), bem como suas vantagens e desvantagens em diferentes épocas e lugares (BRASIL, 2017, p.385).

(EF06GE11) Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo (BRASIL, 2017, p.385).

(EF06GE12) Identificar o consumo dos recursos hídricos e o uso das principais bacias hidrográficas no Brasil e no mundo, enfatizando as transformações nos ambientes urbanos (BRASIL, 2017, p.385).

Sobre o ensino de Geografia Física, Afonso e Armond (2009) afirmam que esta área da ciência em questão é tratada de forma superficial ou precária, tanto no ensino fundamental como no ensino médio, tal prerrogativa foi construída a partir de suas experiências profissionais com professores de Geografia da Rede Pública e Privada de ensino, da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Como forma de contribuição ao ensino de Geografia Física Suertegaray (2000, p; 86) ressalta que:

Ensinar a Geografia Física a partir do conceito de lugar como espaço próximo espaço vivido e como espaço de expressão das relações horizontais (relações da comunidade com seu meio) e espaço de relações verticais (relações sociais mais amplas determinando em parte a especificidade dos lugares).

A necessidade de promover o debate sobre as questões teóricas da Geografia Física e realizar conexões com os elementos que fazem parte da realidade dos alunos, é defendida por Afonso e Armond (2009, p. 6), frisando que:

[...] saber porque os cursos d'água são degradados, os riscos geofísicos da ocupação desordenada nas encostas, a destinação dos resíduos sólidos, a poluição atmosférica e das águas ou até mesmo as causas de determinadas doenças infecto-contagiosas são conhecimentos que podem ser efetivados a partir da Geografia, sobretudo da Geografia Física, aprofundando e valorizando as relações entre o educando e o seu lugar.

Assim, caso o professor consiga conectar os conceitos geográficos com os elementos presentes no cotidiano do aluno, o ensino da Geografia no 6º ano do ensino fundamental poderá fazer com que o discente consiga compreender as problemáticas socioambientais e se posicionar espacialmente.

Uma das formas para se promover o que foi mencionado anteriormente é trabalhar a hidrografia com os alunos do 6º ano do ensino fundamental a partir da *escala*, relacionando o que está no cotidiano dele e níveis mais amplos, ou seja, da hidrografia local para regional, nacional e global. Segundo Afonso e Armond (2009, p. 7) essa relação pode acontecer “tanto no tempo como no espaço, para possibilitar sua reflexão em níveis mais amplos de abstração, complexidade e abrangência (local, regional, nacional e mundial)”.

O uso dos mapas para desenvolver as diferentes escalas nas aulas de Hidrografia deve ser considerada uma ferramenta imprescindível, pois assim o aluno é capaz de criar conexões do local, para o geral a partir do estímulo visual com a espacialização dos rios, criando um significado daquilo que está sendo trabalhado.

Nesse sentido, a alfabetização cartográfica ocorre de maneira mais significativa, haja vista que o mapa é uma representação reduzida da superfície terrestre (DUARTE, 2006, p. 115) e o aluno pode perceber e comparar aquilo que ele conhece espacialmente e como ele é representado no mapa, como é reduzido

(escala) e como as cores, letras e símbolos são criadas para facilitar a representação da hidrografia.

O mapa é um documento que visa dar informações para o leitor, assim deve existir uma relação harmoniosa das cores, letras e símbolos. Assim, o remetente (quem produziu o mapa) irá usar diferentes formas de representar a sua mensagem (o mapa) e o destinatário (aluno) precisa conseguir compreender a mensagem para o processo de comunicação se completar (DUARTE, 2006).

Para isso o professor precisa trabalhar e desenvolver essa alfabetização cartográfica, para que o aluno consiga compreender as informações presentes no mapa é preciso estabelecer uma relação de significado dos símbolos (ou signos), cores e letras.

Almeida e Passini (2013) expõem o conhecimento dos mapas promove mudanças na capacidade do aluno pensar o espaço pois funcionam como “um sistema de signos que lhe permite usar um recurso externo à sua memória, com alto poder de representação e sintetização” (p. 13).

Segundo Vygotsky (1988) o uso de signos, por sua vez, é capaz de levar o desenvolvimento biológico e a criação de novas formas de processo psicológico (VYGOTSKY, 1988).

Para a Geografia, destaca-se a importância da Bacia hidrográfica, considerando-se as principais características que condicionam o regime hidrológico. O entendimento do regime hidrológico é de grande importância para a sociedade, tendo em vista que, os períodos de cheia e ou estiagem, podem representar em determinados lugares, dificuldades ou facilidades no cotidiano para população local. A abordagem desses temas na sala de aula causa a sensibilização do aluno em relação aos elementos naturais e sociais no seu espaço e em outros espaços, eles se apresentam na perspectiva socioambiental.

Para esse trabalho o enfoque foi a hidrografia local, na perspectiva da percepção do aluno em relação ao *espaço vivenciado*, ou seja, aquilo que está presente no seu cotidiano, inserido no caminho até chegar à escola, no quintal da casa e em diferentes espaços observáveis no período de cheia ou de vazante dos rios.

2.4 Técnicas e propostas pedagógicas

Os temas referentes à hidrografia apresentam-se de forma integrada, considerando tanto os aspectos físicos quanto aos aspectos socioculturais. Neste sentido, as práticas trabalhas nestes conteúdos mostram-se interligadas aos outros elementos como o relevo, clima, solo e vegetação, além do processo de ocupação e uso dos recursos naturais.

A observação e a valorização da paisagem, que faz parte do cotidiano do aluno, compõe as práticas utilizadas para realizar a conexão dos diferentes conteúdos da disciplina de Geografia. Esses aspectos podem ser observados em trabalhos pesquisados através da construção de maquetes e trabalhos de campo para estudo da paisagem que veremos a seguir.

O uso de maquetes para representação de cursos fluviais é uma possibilidade para se desenvolver conceitos acerca da hidrografia como o curso de um rio, nascente, jusante, montante e foz.

Torres, Araújo e Mafra (2014) fizeram uso de maquetes com o objetivo de “permitir a percepção de conceitos abstratos no concreto, onde os elementos constituintes de um rio deveriam ser representados na maquete” (p.79). Durante a construção do material, muitos alunos demonstraram dificuldade em relação a classificação do rio, nesse sentido o uso dessa ferramenta se torna significativa, “pois dúvidas não externalizadas pelos alunos nas aulas expositivas são facilmente identificadas durante o seu desenvolvimento” (TORRES; ARAÚJO; MAFRA, 2014, p. 79), assim cabe ao professor exaurir as dúvidas e auxiliar a assimilação do conteúdo, além disso, essa prática mostrou-se satisfatória, pois os pesquisadores notaram interesse por parte dos discentes no desenvolvimento da atividade.

Tambosi e Filizona (2007) através do Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) do Paraná, aplicaram um projeto para realizar o estudo das paisagens com alunos da 5^a série do ensino fundamental, no bairro Capão da Imbuia em Curitiba. As atividades contemplavam aulas dialogadas, produção de desenhos da rua em que o aluno mora, entrevista com pessoas familiares e vizinhos, pesquisas sobre um parque a ser visitado e trabalho de campo. O objetivo era observação e compreensão do espaço cotidiano do educando.

⁵ 5ª série: antigo 6º Ano.

O projeto se iniciou com uma conversa informal na tentativa de identificar se o discente já havia parado e observado de que forma o espaço estava organizado. A priori os alunos ficaram em silêncio o que já era esperado pelos pesquisadores. No segundo momento, foi feito um retrospecto de como o homem “inventou e produziu muitas coisas de acordo com suas necessidades, utilizando os recursos oferecidos pela natureza” (TAMBOSI; FILIZONA, 2007, p. 7).

Posteriormente foi solicitado que os alunos produzissem um desenho ilustrando elementos ou objetos, naturais ou construídos pelo homem, na rua em que moravam. Na aula seguinte, realizou-se a análise dos desenhos, aguçando o olhar dos alunos sobre os diferentes elementos que estavam presentes na paisagem. Esta técnica favoreceu a compreensão do que foi observado e projetado no desenho, como um reflexo do que os seres humanos fazem no espaço ao longo do tempo.

Em seguida os discentes pesquisaram no site da prefeitura de Curitiba informações sobre o surgimento do bairro, como se configurava antigamente e se existiam áreas de floresta. Quais as atividades econômicas e como o bairro se apresenta atualmente. Sobre as interpretações dessa técnica de ensino, Tambosi e Filizona (2007) esclarecem que os alunos não encontraram muitas dificuldades para realizarem as pesquisas. Em seguida os alunos foram estimulados a realizar entrevista com familiares e vizinhos sobre a origem do bairro, denotando-se o empenho dos estudantes (TAMBOSI; FILIZONA).

O primeiro trabalho de campo foi realizado, com auxílio de um guia de percurso, o ponto de saída foi a escola, passando por ruas do bairro e chegando em alguns pontos internos do mesmo. Os alunos realizaram descrições do aspecto geral do bairro, distribuição espacial das casas, presença de esgoto, lixo e poluição. O que foi observado foi descrito em textos, verbalizado ou apresentados em desenhos (TAMBOSI; FILIZONA, 2007).

Um segundo campo foi realizado ao Bosque Capão da Imbuia com orientação de um monitor. Os alunos conheceram um pouco da fauna e flora da região, visitaram uma trilha com objetos produzidos com a araucária e realizaram anotações. Na sala de aula os alunos foram estimulados a realizarem pesquisas sobre a exploração de madeira e as suas consequências para o meio ambiente.

Os alunos identificaram:

- a) Aquecimento e empobrecimento do solo;
- b) aumento da poluição;
- c) assoreamento dos rios;
- d) e aumento da temperatura do ar.

Quando os alunos citaram assoreamento dos rios, houve uma pausa para explicação do fenômeno (TAMBOSI; FILIZONA, 2007).

Após as inúmeras pesquisas, observações e descrições das paisagens observadas no bairro, foi realizado o último trabalho de campo seguindo o trajeto das ruas. Nesse momento os alunos responderam as seguintes perguntas:

- 1) Que tipo de paisagem é mais comum?
- 2) Existe alguma área preservada?
- 3) De maneira geral, como se apresenta o aspecto do bairro? Há uma concentração maior de casas, comércio ou indústrias?
- 4) Em relação à limpeza do bairro, há lixo nas ruas? Há lugares com esgoto a céu aberto?

Dentre os apontamentos realizados pelos alunos, destaca-se o momento que chamou atenção dos mesmos: a situação no qual se encontrava o rio Atuba. Os discentes realizaram inúmeras observações relacionadas a impactos existentes no bairro, dentre estes: o mau cheiro e a presença de lixo em valetas. Sobre a situação deste rio foi destacado pelo corpo discente: a presença de lixo, o mau cheiro e a coloração escurecida da água, neste momento os relatos de parentes, lembraram como era o rio antes do crescimento urbano no local.

Tambosi e Filizona (2007) trabalharam a relação com as aulas de ciências sobre o que tinham aprendido a respeito do meio ambiente, como a importância de se depositar o lixo em lugar apropriado, e posteriormente relacionaram às consequências que as ocupações humanas podem gerar no espaço. Os alunos foram destacando que o rio é sujo pela falta de cuidado da população, não somente daquela que mora no entorno do rio.

Dessa forma, esse projeto desenvolvido por Tambosi e Filizona (2007) é um roteiro interessante para se desenvolver nas aulas de Geografia, pois de forma gradativa estimula a percepção, a descrição e a reflexão do aluno em relação a

paisagem circundante. Ademais estimula a promover pesquisas, construindo o empoderamento discente. É importante frisar que em um trabalho de campo, diferentes conteúdos podem ser explorados, mas sem sombra de dúvidas a hidrografia pode ser priorizada, pois estimula o aluno de diferentes formas, como o incomodo com o estado poluído que o rio se encontra.

Outros fatores podem atrair a atenção do aluno como “ruídos, elementos da paisagem, odores, cores, a própria sensação de liberdade” (NEVES, 2015, p.18), que podem não estar relacionados às atividades planejadas pelo professor, dessa forma é importante:

Planejar meticulosamente todas as atividades que serão realizadas, no sentido de minimizar possíveis elementos negativos e, se possível, explorá-los de forma que se convertam em um aspecto integrado às atividades propostas (NEVES, 2015, p. 18).

O trabalho de campo pode ser definido como toda:

[...] a atividade que proporciona a construção do conhecimento em ambiente externo ao das quatro paredes, através da concretização de experiências que promovam a observação, a percepção, o contato, o registro, a descrição e representação, a análise e reflexão crítica de uma dada realidade, bem como a elaboração conceitual como parte de um processo intelectual mais amplo, que é o ensino escolar. Ou, em decorrência de experiência mais recente vinculada à formação técnica, a observação e interpretação do espaço e suas formas de organização, inerentes à prática social (SILVA A., 2002, p. 3).

Embora os trabalhos de campo sejam mais comuns nas universidades, também podem ser aplicados no ensino básico, respeitando-se o nível de compreensão dos alunos.

Outro técnica utilizada para o entendimento e percepção do papel dos rios foi “A política energética brasileira e a produção de energia no Amazonas” desenvolvido através do Júri-simulado, com alunos do 3º ano do Ensino Médio de uma Escola Estadual de Manaus, por meio do PIBID de Geografia da UEA. Essa dinâmica:

Estimula o desenvolvimento do senso crítico, da capacidade de síntese, da argumentação, sistematização de ideias, persuasão e o convívio harmônico com pessoas que possuem opiniões diferentes sobre determinado assunto (OLIVEIRA et. al, 2014, p.80).

Para Oliveira et al (2014) a atividade tinha como objetivo: apontar os as vantagens e desvantagens da construção de hidrelétricas e discutir aspectos éticos relacionados aos índios e população ribeirinha.

Primeiro foram desenvolvidas aulas expositivas e dialogadas sobre o tema, no segundo momento os alunos foram estimulados a realizar pesquisas acerca do assunto. Posteriormente ocorreu a construção dos argumentos pelas equipes. A turma foi dividida em duas equipes: uma responsável pela defesa das Hidrelétricas e o outro a acusação (OLIVEIRA et al, 2014).

A cominação da atividade abrangia as seguintes etapas:

- 1) A tese inicial que consistia na apresentação dos argumentos de cada equipe;
- 2) a replica que era o contra argumento da tese inicial do grupo oposto;
- 3) a treplica que incidia na defesa da tese inicial;
- 4) a pergunta livre, momento de confronto entre as equipes onde cada uma poderia fazer uma pergunta direta sobre o posicionamento da acusação;
- 5) e resposta onde a equipe responde a pergunta livre e considerações finais onde as partes tiveram a oportunidade de convencer os jurados.

Oliveira et al (2014) destaca que o uso desse tipo de dinâmica mostrou contribuir significativamente para o aprendizado dos discentes, porque foi constatado o amadurecimento das ideias dos alunos acerca do tema de hidrografia.

- Sugestão de prática para se trabalhar o ensino de Hidrografia

Nascimento (2016) destaca que os Mapas Conceituais surgiram com Joseph Novak em 1970, tendo como base a teoria construtivista de Jean Piaget e a teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel.

Isso indica que ao elaborar esse tipo de mapa, o estudante não transcreve conceitos, mas, sim, constrói contextos por meio da atribuição de significados. As mudanças no terreno cognitivo do aluno (suas aprendizagens) ocorrem pela associação entre o conhecimento prévio, já existente na sua zona de desenvolvimento, e o conteúdo científico/escolar que se deseja aprender (NASCIMENTO, 2016, p.21).

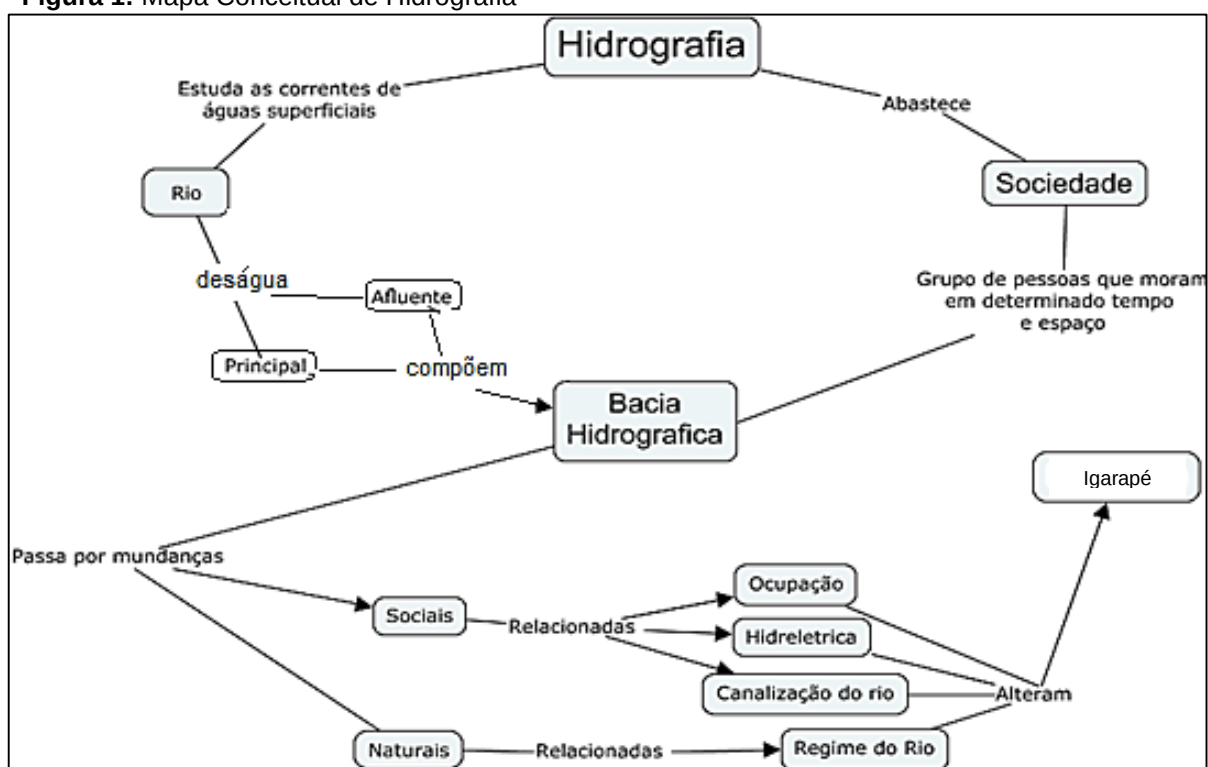
Os Mapas Conceituais trabalham com a sequência organizada e hierárquica de conceitos fundamentais, a partir de uma ordem daquele que tem mais importância para o que tem menos, é preciso reconhecer uma *proposição* (um ou mais conceitos) que atuam como ideias centrais, ligadas por frases, o *conceito* é construído a partir de palavras que demonstram a regularidade nos acontecimentos, e as *frases de*

conexão, que é usada para ligar o conceito às relações existentes entre eles (NASCIMENTO, 2016).

Nesse sentido, será relacionado o conhecimento prévio como ponto de partida para os mapas conceituais, associando com o conteúdo científico escolar, ou seja, trabalhando os conceitos geográficos referente a hidrografia, para promover a aprendizagem significativa.

A Figura 1 é um exemplo de um mapa conceitual. Ocorrendo uma diferenciação nas informações, pois as palavras dentro das caixas (exemplo: paisagem) são conceitos, e as que estão fora, são descrições (exemplo: estuda correntes superficiais) e verbos conectores (exemplos: relacionadas).

O mapa conceitual (FIGURA 1) parte de *Hidrografia*, seguindo para seta à esquerda há descrição como aquela que *estuda as correntes de águas superficiais*, seguindo para um exemplo, o *rio*, que *deságua* em um rio ser o *principal* ou um *afluente*, que *compõem* a *Bacia hidrográfica*. Seguindo a direita de hidrografia há o verbo *abastece*, ou seja, a *Hidrografia* é responsável por abastecer a *sociedade*, seguindo com a sua descrição como *grupo de pessoas que moram em determinado tempo e espaço*, que por sua vez, estão dentro de uma *Bacia hidrográfica*. Dando continuidade, mostra que ela *passa por mudanças*, que podem ser *sociais* e/ou *naturais*, a seguir estão alguns exemplos de mudanças *relacionadas* ao uso sociedade: *ocupação, hidrelétricas e canalização do rio*; e dos naturais um exemplo é o regime do rio. Por fim, todas essas mudanças *alteram* a paisagem.

Figura 1: Mapa Conceitual de Hidrografia

Fonte: CmapTools⁶

Elaborado: DIAS, Juliana Alves, 2017.

⁶ CmapTools para download. Disponível em: <<https://cmaptools.softonic.com.br/post-download?sl=1>>. Acesso em: 24 jun. 2017.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo será descrita a metodologia empregada, o porquê da utilização da pesquisa qualitativa, a exposição das técnicas empregadas e as etapas da pesquisa.

3.1 Abordagens, procedimentos e instrumentos

Esta pesquisa é de caráter qualitativo e procurou descrever as características e problemas relacionados as técnicas e métodos do ensino de hidrografia no 6º ano do ensino fundamental nas escolas públicas de Manaus.

Embora alguns dados tenham sido tratados de forma quantitativa por meio da tabulação e geração de tabelas, foi dada maior importância para os “significados atribuídos pelas pessoas às coisas e à vida” (ALMEIDA, 2011), ou seja, os apontamentos realizados pelos professores.

A escolha pela pesquisa qualitativa decorreu pelo fato desta forma de pesquisa buscar:

A compreensão detalhada dos significados e características situacionais do problema ou objetivo investigado, permite o aprofundamento e complexificação do fenômeno investigado (LIMA; MOREIRA, 2015, p.31).

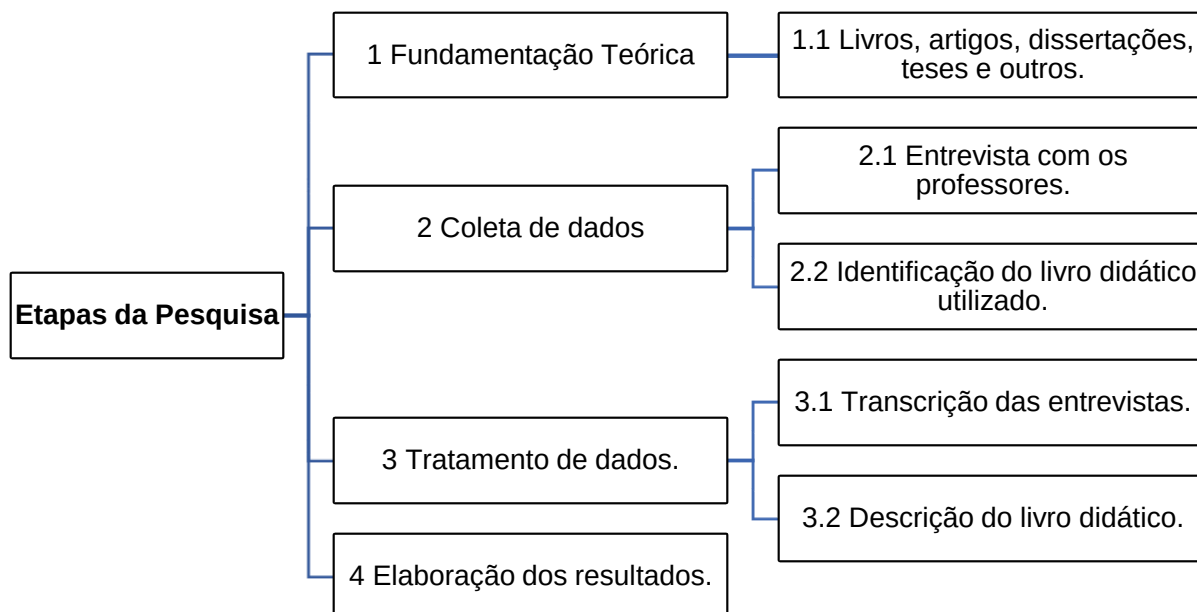
Para investigação focalizada, realiza-se a entrevista semi-estruturada com gravação de áudio, por permitir um direcionamento estruturado do que se queria conhecer do objeto de estudo, e o surgimento de novas perguntas, além de possibilitar um melhor aproveitamento dos dados coletados, tendo em vista que as gravações poderiam ser ouvidas a qualquer momento por diversas vezes.

A pesquisa foi realizada através de quatro etapas para melhor compreensão e desenvolvimento das atividades aplicadas, como mostra o fluxograma apresentado na Figura 2.

3.2 Etapas da pesquisa

A pesquisa foi realizada através de sete etapas para melhor compreensão e desenvolvimento das atividades aplicadas, como mostra o fluxograma apresentado na Figura 2.

Figura 2: Fluxograma com as etapas da pesquisa



Fonte: DIAS, Juliana Alves, 2019.

3.2.1 Primeira etapa

Embora a *Fundamentação Teórica*, seja considerada como a primeira etapa da pesquisa, ela perpassa por todas as outras; à medida que aparecem novos termos, questionamentos, indicações de leituras e a necessidade de buscar pesquisas científicas que respondam ou indiquem posicionamentos a serem tomados, assim como a necessidade de releituras, para exercício do senso crítico. As referências bibliográficas iniciais se mantiveram nas seguintes temáticas: ensino em Geografia, Geografia Escolar, Geografia Universitária, Processo de Ensino Aprendizagem e Ensino de Hidrografia. Como mostra a Figura 2, item 1.1. a investigação dos temas se deu principalmente em livros, artigos, teses e dissertações.

3.2.2 Segunda etapa

A segunda etapa consistiu em entrevistas com os professores de Geografia do ensino fundamental de escolas públicas de Manaus, que atuavam ou já haviam atuado em classes do 6º ano do Ensino Fundamental.

A inclusão-exclusão de professores se deu pela tentativa de compreender as práticas adotadas pelos professores no 6º ano do ensino fundamental, pois essa é a série que:

a) a disciplina é ministrada por professores formados em licenciatura em Geografia;

b) há priorização da alfabetização cartográfica, pois faz parte do currículo (PCN, 1998);

c) haja visto que nas séries seguintes (7º, 8º e 9º ano do ensino fundamental) o ensino deste conteúdo é focado em regiões brasileiras e/ou países e espera-se que o aluno tenha certo conhecimento do conteúdo.

Miles e Huberman (1984, apud MAZZOTTI, 1991, p. 57) afirmam que a “focalização ajuda a orientar decisões iniciais sobre atores e cenários, bem como sobre aspectos que devem ser prioritariamente investigados”. Por esse motivo foram escolhidos esses sujeitos, focalizando na importância descrita anteriormente.

A entrevista seguiu um modelo pré-estruturado que encontra-se no Apêndice A, sendo dividida em *quatro eixos*, o *primeiro* contendo dados gerais como local e data, o *segundo* direcionado a formação dos professores e sua experiência no ensino básico, o *terceiro* com perguntas referente a escola atual em que trabalha, o *quarto* apresenta questionamentos relacionados às práticas pedagógicas do professor em relação ao ensino de hidrografia, aos materiais que ele utiliza, ou não para o ensino da hidrografia local nas aulas.

As técnicas da entrevista semi-estruturada, como já mencionado no item 3.1, permitiu que surgissem novas perguntas, possibilitando assim, ouvir outros professores bem como fazer novos questionamentos.

Em 2018 ocorreu o primeiro contato com três professores, dois deles permaneceram na pesquisa, sendo que uma professora (PROFESSORA A) passou a dar aulas para turmas do Ensino de Jovens e Adultos - EJA (6º e 7º ano do ensino fundamental) e outro (PROFESSOR C) para o ensino médio.

Destaca-se que houve dificuldade para a seleção de professores para pesquisa, pois inicialmente existiu a expectativa de entrevistar um número maior de professores, porém professores que foram contatados mostraram desinteresse em participar, e em outros casos os professores não eram licenciados em Geografia, mas sim em outras licenciaturas, sendo assim não estavam dentro dos critérios.

Contudo, acredita-se que como se trata de uma pesquisa qualitativa, o número de professores entrevistados foram suficientes para responder os questionamentos que essa pesquisa propôs.

No total, três professores da Secretaria Estadual de Educação (SEDUC) foram entrevistados, dois no mês de maio e um em julho no ano de 2019, com duração média de 40 minutos.

Após o aceite de cada professor foi marcada a entrevista no local e horário estabelecidos pelo docente, posteriormente foi realizada a análise da entrevista.

No dia da entrevista os professores foram informados que não seriam identificados, assim como as escolas em que trabalham. As entrevistas foram gravadas com um celular modelo *Samsung Gran Prime 7* com autorização dos professores, também foi utilizado cópias impressas do Apêndice A, onde foram realizadas anotações que fossem consideradas mais relevantes.

O encerramento da coleta de dados foi feito a partir do momento em que se observou que as informações adquiridas estavam suficientemente confirmadas e o surgimento de novos dados foi ficando cada vez mais escasso, identificado um “ponto de redundância” (LINCOLN e GUBA, 1985, p. 285, apud MAZZOTTI, 1991, p. 59).

Ressalta-se que os professores e as escolas não foram identificados nos questionários, cada sujeito desta pesquisa foi indicado por letras apenas para facilitar o processo de tabulação dos dados futuros.

3.2.3 Terceira Etapa

A terceira etapa incidiu na transcrição das entrevistas, destaca-se que as entrevistas com a **Professora A** e a **Professora B** foram realizadas com auxílio do programa *Voicemeeter*⁷ instalado no computador e do site *Dictatin* que realiza a transcrição. O site realiza a digitação do que está conseguindo processar, sem distinção entre as vozes, nesse sentido, é necessário que se realize a separação entre as perguntas e respostas. Destaca-se que as duas entrevistas foram realizadas em espaços que estavam sendo compartilhados por outras pessoas, por esse motivo alguns momentos o programa não conseguiu compreender, sendo necessário ouvir e

⁷ Programa utilizado para fazer transcrição das entrevistas.

transcrever a entrevistas. Em alguns momentos não foi possível entender o que estava sendo falado, e foi caracterizada como *inaudível*.

Optou-se também por ocultar algumas informações durante a entrevista, para preservar a identidade do sujeito, como: a universidade em que concluiu a graduação e pós-graduação, nomes de terceiros que foram mencionados e nome das escolas em que trabalhou.

A entrevista do **Professor C** foi transcrita sem auxílio de programa, a entrevista foi sendo ouvida e digitada.

As entrevistas foram organizadas em documentos *Microsoft Word*⁸, com a identificação de cada professor.

Posteriormente foi realizada a descrição dos conceitos e temas que estão no livro didático utilizado pelo professor.

3.2.4 Quarta Etapa

Após a revisão dos áudios e transcrição das entrevistas, iniciou-se a produção dos resultados descritos no capítulo 4.1, 4.2 e 4.3 Após conclusão foi realizado a interpretação dos conceitos e temas associados à hidrografia no livro didático utilizado pelo professor, que estão descritos no item 4.

⁸ Processador de textos produzido pela Microsoft Office.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a obtenção dos dados, foi realizada uma pesquisa em duas escolas estaduais da cidade de Manaus, localizadas no bairro Santo Antônio e Alvorada. Os dados referente a escola do **Professor C** não entraram na descrição contidas no item 4.2, pois as escolas que ele trabalha são de ensino médio. Vale ressaltar que uma das dificuldades para realização da entrevista foi a greve dos professores que ocorreu durante este processo.

Para que os professores tivessem resguardada a sua identidade, optou-se pela omissão de seus nomes verdadeiros, permanecendo a forma de identificação destes por letras. Em seguida, elaborou-se como forma de organização a proposta de denominar como **Professora A**, uma docente que ministra aulas para a Educação de Jovens e Adultos - EJA (6º e 7º ano do ensino fundamental). A **Professora B**, ministra aulas para o 6º ano e uma turma do Projeto AVANÇAR⁹ e o **Professor C** que ministra aulas para o ensino médio.

No que diz respeito aos turnos de trabalho dos professores entrevistados a **Professora A**, trabalha no bairro Alvorada (zona Centro-Oeste) no turno matutino (7º ano do ensino fundamental) e no período noturno (EJA - 6º e 7º ano) no Santo Antônio (Zona Oeste). A **Professora B**, exerce suas atividades docentes no turno matutino (6º ano do ensino fundamental) em uma escola do Alvorada (Zona Centro-Oeste) e no período vespertino (7º ano do ensino fundamental) no bairro da Redenção (Zona Centro-Oeste). O **Professor C** ministrou aulas para o 6º ano em 2018, atualmente trabalha em uma escola no turno matutino e vespertino, na segunda quarta e sexta no bairro São Francisco (Zona Sul) e terça e quinta (matutino e vespertino) no bairro Centro (Zona Sul)

4.1 Formação acadêmica

Os professores entrevistados são Licenciados em Geografia, ministram/ministraram aulas para 6º ano em escolas da Secretária de Educação do Estado do Amazonas (SEDUC).

⁹Projeto desenvolvido para matriculados nas escolas da rede pública estadual do Amazonas, que apresentam distorção idade-ano escolar, ou seja, que estão cursando uma série, mas com atraso de mais de dois anos. O projeto que visa corrigir o fluxo escolar da rede estadual – o Projeto Avançar, desenvolvido pela Secretaria de Estado de Educação e Qualidade do Ensino (SEDUC).

A **Professora A** (FIGURA 3) concluiu a graduação no ano de 2016 em uma Universidade Pública. Ministra aulas de Geografia há 3 anos e 3 meses, com 40 horas semanais desde quando prestou concurso para o cargo de Professor na SEDUC. Trabalhou com todas as séries do ensino fundamental e médio e EJA (6º e 7º ano do ensino fundamental) Atualmente faz mestrado profissionalizante.

No ano de 2019 começou a ministrar aulas para turmas do 7º ano do ensino Fundamental no período Matutino (SEDUC), em uma escola no bairro Alvorada. No período noturno ministra aula para uma Turma de EJA (SEDUC), no bairro Santo Antônio que contempla o 6º ano no primeiro semestre e o 7º ano no segundo semestre.

A **Professora B** é licenciada por uma Universidade Pública (FIGURA 3), ministra aulas há 15 anos, trabalhou em escolas da SEMED no ano de 2005, e no ano seguinte na SEDUC. Possui especialização em Metodologia do Ensino de Geografia, por meio de um programa vinculado a SEDUC.

Ministrou aulas para todas séries do Ensino Fundamental e Médio, além de turmas do Acelerar¹⁰ e Avançar¹¹. Trabalhou com História, Ensino Religioso e Fundamentos da Geografia do Amazonas (FGA). Atualmente ministra aulas de Geografia, para quatro turmas do 6º ano e uma turma do Projeto Avançar, turno matutino no Alvorada, no turno vespertino trabalha com quatro turmas do 7º ano, no bairro da Redenção (SEMED), totalizando 9 turmas.

O **Professor C** (FIGURA 3) concluiu a graduação em uma Universidade Pública e possui Mestrado em Geografia. Começou a dar aula na SEDUC, após conclusão da graduação em 2016, nos dois primeiros anos ministrou aulas de Geografia para turmas do ensino fundamental e médio em uma escola Militar.

Posteriormente passou a dar aula em duas escolas diferentes, uma localizada no centro e outra no bairro São Francisco, para turmas do ensino médio. Esse ano, para complementar sua carga horária com aulas de Sociologia.

A preocupação em relação a formação dos professores de Geografia é pertinente, haja vista que a dicotomia entre a Geografia Física e a Geografia Humana ainda persistem no meio educacional (MOURA; ALVES, 2002).

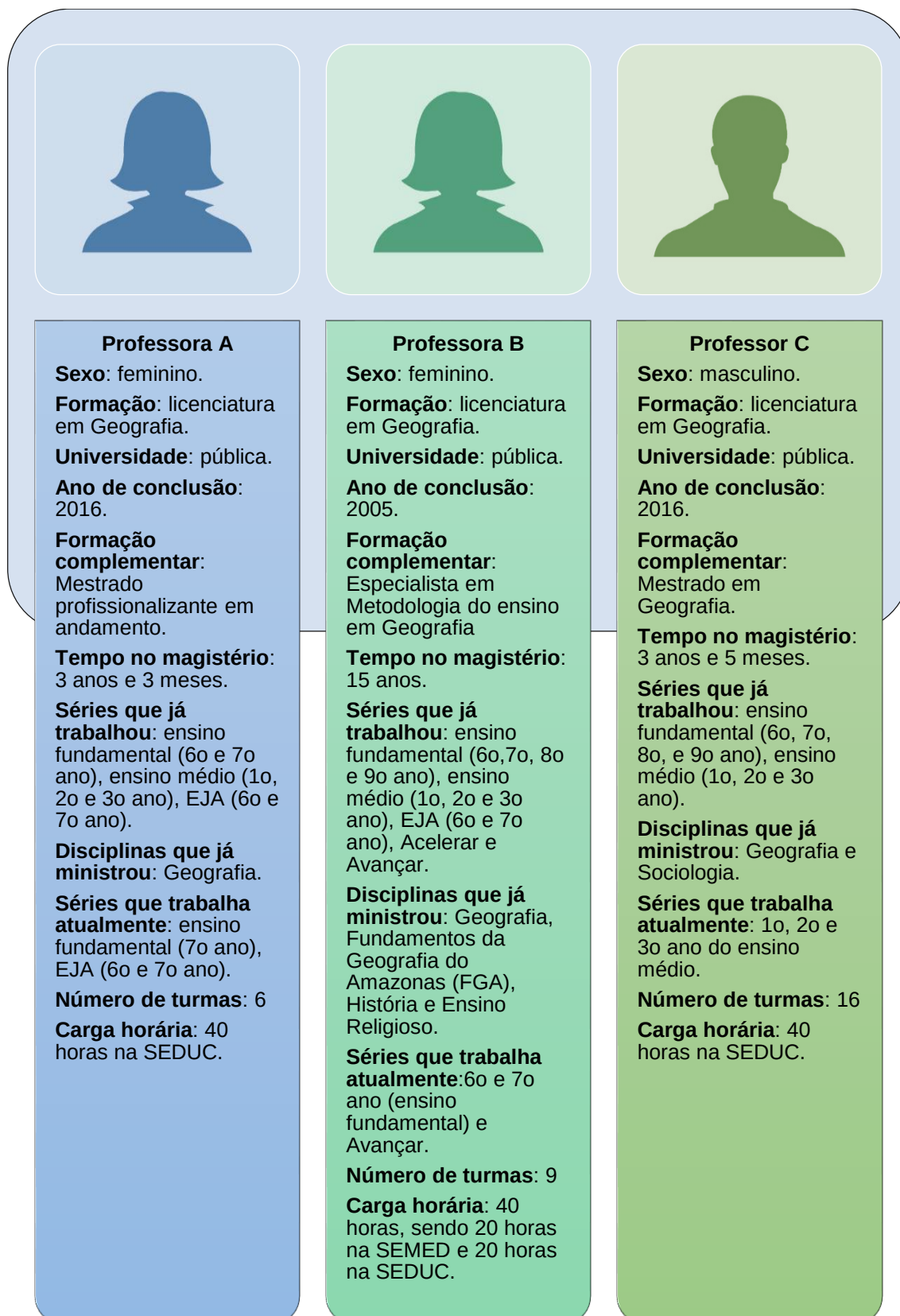
¹⁰Projeto implementado entre 2001 e 2008 pela SEDUC, voltado para alunos com distorção idade/série, para o ensino fundamental e médio (FERREIRA, 2011).

¹¹Programa implementado no ano de 2015, para alunos que apresentam distorção de idade/série em até dois anos, para o ensino fundamental.

Em uma pesquisa realizada com 81 professores da Escola de Manaus em 40 escolas estaduais do Amazonas, Barbosa e Mafra (2011) constataram 62% dos professores entrevistados eram graduados em Geografia, o que ia de encontro com a ideia de que a disciplina estava sendo ministrada por professores formados em outras áreas. Dos profissionais entrevistados, muitos tinham especialização e diziam estarem satisfeitos com sua profissão.

Vale ressaltar que os três professores cumprem carga de 40 horas distribuídas em duas escolas, as **Professora A** e **Professora B** trabalham em dois turnos, duas escolas cada, já o **Professor C** trabalha três dias em uma escola e dois em outra para complementar sua carga horária semanal.

Figura 3: Perfil dos professores entrevistados



Fonte: Entrevista com professores de escolas públicas de Manaus.
Organizado por: DIAS, Juliana Alves, 2019.

4.2 Infraestrutura e materiais didáticos disponíveis na escola

Para saber quais as possibilidades para o ensino de hidrografia, assim como tecer reflexões sobre a importância de fazer uso de determinados materiais é importante realizar o levantamento dos materiais didáticos e infraestrutura disponíveis na escola e os instrumentos que fazem parte do acervo do professor.

Como foi mencionado anteriormente, a **Professora A** trabalha com turmas do EJA (6º e 7º ano do ensino fundamental) que não recebe livro didático (QUADRO 2) para disciplina de Geografia, por esse motivo, a professora é quem produz materiais específicos para esse público. Em outros momentos utiliza livros do ensino regular do acervo de livros didáticos que estariam defasados, em decorrência do ciclo de três anos, estabelecido pelo Plano Nacional do Livro Didático¹².

Neste sentido disponibilizamos no Quadro 2 o levantamento dos materiais didáticos feito nas escolas em que trabalham duas das professoras entrevistadas.

Quadro 2: Materiais didáticos disponíveis na escola

Materiais didáticos	Escola A:	Escola B:
	Bairro Santo Antônio	Bairro Alvorada
Quadro Branco	Sim	Sim
Livro didático	Não	Sim
Globo Terrestre	Sim	Sim
Mapa	Sim	Sim
<i>Datashow</i> ¹³	Não	Sim
Computador	Sim	Sim
Livros com conteúdo de Geografia	Sim	Sim
*Menos as turmas do Projeto Avançar.		

Fonte: Entrevista com professores de escolas públicas de Manaus.

Organizado por: DIAS, Juliana Alves, 2019.

Sobre a questão que envolve o contexto diário da sala de aula muitos recursos didáticos podem ser utilizados. Para Silva I. et al (2017) a escolha depende de fatores

¹²A partir de 2019, o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) terá ciclos de quatro anos, e não mais de três, como é atualmente. A mudança está em um decreto presidencial publicado hoje (19), que traz as novas regras para o programa.

¹³ Sistema multimídia ou aparelho para projeção que, com o auxílio de um computador, apresenta informações, slides, mensagens, vídeos ou textos numa tela apropriada.

como “a visão do educador acerca do recurso, a finalidade de sua utilização, a disponibilidade financeira para sua aquisição” devendo-se considerar ainda a aceitabilidade dos alunos. Assim, embora as possibilidades de uso dos recursos didáticos sejam amplas, o critério de escolha deve ser particularmente adotado pelo educador após várias considerações, dentre elas, segundo estas autoras, é que a utilização deve preencher os espaços deixados pelo ensino tradicional da Geografia e ser capaz de propiciar ampliação da visão do aluno e de sua capacidade de retenção do conhecimento, além de servir como estímulo ao ensino docente.

No caso da **Professora A**, a confecciona o material didático impresso para os alunos ocorre em formato de textos e apostilas sobre o tema, sempre visando a atualização dos conteúdos. Na maior parte das vezes a esse material é de responsabilidade da professora que utilizada dos seus recursos financeiros.

Dessa forma, a ação da **Professora A**, de elaborar o próprio material didático impresso, pode ser definido sob dois conceitos: instrumento e produto pedagógico, ambos usados durante as aulas, especificamente como material instrucional, elaborado com a finalidade de facilitar a aprendizagem.

Sobre esses produtos didáticos, Bandeira (2009, p.16) ao estudar a produção de textos e apostilas pelo professor, ressalta que na educação, “o material impresso, tradicionalmente conhecido, sempre foi aceito por alunos, professores e especialistas” porque:

- a) É de fácil manuseio, pois o material impresso pode ser utilizado em todas as etapas e modalidades da educação;
- b) O aluno e o professor podem consultá-lo fora da sala de aula;
- c) O material impresso não requer equipamento ou recurso tecnológico para sua utilização

As turmas regulares do 6º ano do ensino fundamental da **Professora B** utilizam o livro Expedições Geográficas, organizado pelos autores Melhem Adas e Sérgio Adas (2015). Já as turmas do Projeto Avançar não recebe material específico, neste caso, a **Professora B** produz material específico para a turma, imprime na escola e distribui para os alunos.

As duas escolas (**A** e **B**) dispõem de quadro branco, globo terrestre e mapas (QUADRO 2), os dois últimos, são pontuados como essenciais para serem usados como ferramentas nas aulas de Geografia. Dentre as necessidades e prioridades

apontadas pelos professores, está a importância de se alfabetizar cartograficamente os alunos que estão nessa série.

O quadro de escrever, também apontado por quadro-de-giz, quadro-negro, quadro-verde ou lousa, é o recurso mais simples e acessível para mensagens visuais. Além de facilitar a visualização, pode ser usado para jogos ou respostas a problemas ou indagações (FERREIRA, 2008).

O quadro é uma representação indispensável para aprendizagem, quando usado de maneira “eficiente, quando se integra ao caderno que o aluno constrói e, principalmente, quando deixa de ser apenas registro escrito oral e assim transforma uma velha, mas nem por isso antiquada, ferramenta (SELBACH, 2010, p. 86).

As estratégias de ensino com o globo terrestre, envolvem vencer os desafios de aprendizagem, para minimizar a problemática entre a articulação dos acontecimentos em suas múltiplas escalas, da local à mundial. A exploração de um globo terrestre é significativa para essas relações entre o local e o global. Além destes fatores, outros como a Teoria da Deriva, Biomas Terrestres, Oceanos, Continentalidade, Massas de Ar, Latitude, Longitude e fusos horários, podem ser trabalhados com o auxílio do globo terrestre.

Para Almeida e Passini (2013), o globo terrestre precisa ser usado nas aulas de Geografia, pois é a representação mais fiel da Terra, como instrumento, ele permite que “o aluno conceba as relações espaciais entre as localidades dos espaços” (p.84).

Limitados à leitura de textos e às exposições dos professores, os alunos encontram dificuldade para interagir com as diferentes linguagens e com os recursos próprios da Geografia, isto é, os mapas, os gráficos, o globo terrestre, a saída a campo, a entrevista, as imagens diversas.

É preciso entender que o valor do material didático está na forma como este é utilizado como recurso de aprendizagem e o que dele se faz. Muitas vezes, não vale a pena ter um material didático rico e sofisticado, se não há possibilidades de usá-lo de forma adequada (MIRANDA, 2016) ou não corresponder à situação da aprendizagem imposta como desafios.

A **escola A** não possui *data show* (QUADRO 2) e a **escola B** conta com 16 unidades, que são utilizadas mediante prévia solicitação. É importante ressaltar as dificuldades do uso *data show* como o tempo para instalar e conectar os materiais, disponibilidade de tomadas na sala de aula e certo domínio dos equipamentos por parte dos professores.

As duas escolas (**A** e **B**) (QUADRO 2) possuem computador que ficam na sala dos professores para uso dos docentes, porém não cotam com laboratório de informática (QUADRO 3).

Quadro 3: Infraestrutura da escola

Infraestrutura	Escola A:	Escola B:
	Bairro Santo Antônio	Bairro Alvorada
Biblioteca	Sim	Sim
Laboratório de informática	Não	Não
Salas pedagógicas	Não	Não

Fonte: Entrevista com professores de escolas públicas de Manaus.

Organizado por: DIAS, Juliana Alves, 2019.

O uso do computador deve ser encarado como uma ferramenta de “de grande valia no processo de ensino/aprendizagem” (SIGNORETTI, 2011, p. 65). Kenski (2007) aponta que as dificuldades do professor para encarar o computador como ferramenta está relacionada a carga horária de trabalho, formação deficiente e o currículo fragmentado, resultando na falta de incorporação do computador nas atividades e projetos no ensino.

Portanto, o computador permite melhor representação dos conceitos científicos e consequentemente, melhores condições de aprendizagem (SIGNORETTI, 2009, p; 69 apud SIGNORETTI, 2011).

A utilização do computador na Geografia escolar possibilita inúmeras possibilidades para os professores e alunos, como o uso de softwares como Google Earth, QGIs, plataformas que disponibilizam imagens de satélite e atlas escolar, auxiliam no estímulo e desenvolvimento da alfabetização cartográfica, espacialidade, diferenciação de lugares, dentre outros.

Um pesquisa realizada em Uberlândia com quatro professores de Geografia de um Escola Pública da Rede Municipal de Ensino, constatou que esses professores, além de demonstrar muito interesse na utilização do computador nas aulas da disciplina, já faziam uso do mesmo e afirmavam alcançar resultados satisfatório que refletiam na melhora do interesse do aluno nas aulas e aumento da sua concentração (SILVÉRIO, 2010). Os professores também estimulavam os alunos a realizar pesquisas na internet.

Vale ressaltar que, as escolas da Secretaria Municipal de Uberlândia contavam com laboratórios de informática e um software instalado chamado Visual Class, desenvolvido para ser usado no ambiente Windows, de fácil manuseio e com acesso à internet. No software é possível desenvolver aulas e palestras para enriquecimento das aulas, no qual 75% dos professores afirmam usar, porém gostariam de outros softwares para diversificar, resultando em novas possibilidades (SILVÉRIO, 2010).

A biblioteca deve ser compreendida como um espaço que pode contribuir ativamente para a educação, colocando à disposição dos envolvidos, sejam professores, alunos e funcionários da escola, a possibilidade de consumirem materiais que enriqueçam o programa escolar (PERUCCHI, 1991).

Em relação a biblioteca (QUADRO 3) as duas escolas pesquisadas não têm bibliotecário. Na **escola A**, no bairro Santo Antônio, para os alunos usarem é mais difícil, pois é preciso agendar ou ir acompanhado por um professor.

A **Professora A** ressalta que não entende o motivo do acesso ser difícil, pois os alunos deveriam ter completo acesso à biblioteca e fazer uso dos livros, principalmente, se for levado em conta, que os livros didáticos logo mais estão defasados.

Na **escola B**, bairro Alvorada, a biblioteca, só pode ser usada mediante acompanhamento de um professor, ou o aluno pode solicitar a visita e ir com um funcionário da escola, o docente comenta que não utiliza com frequência à biblioteca, pois ela comporta 20 alunos e as turmas tem em torno de 40 alunos.

Segundo as **Professoras A e B**, as bibliotecas possuem um bom acervo de Geografia, inclusive direcionado para hidrografia. A **Professora B** que inclusive usou alguns livros no período em que fazia sua especialização.

Costa (2013, p.15) afirma que a biblioteca deve ser “reconhecida como recurso essencial no processo educacional”, pois possibilita ao aluno o “aprender a aprender” (p. 15), permitindo que esse aprendizado seja contínuo e duradouro.

De acordo com o *Relatório de Transição Consolidada* (AMAZONAS, 2019), a SEDUC disponibiliza um esquema e descreve os profissionais que trabalham nas escolas, dentre eles: o Gestor Escolar, Pedagogo, Secretário Escolar e pessoal de apoio (auxiliares de serviços gerais manipuladores de alimentos e agentes de portaria).

As escolas com mais de 18 salas contam “contam ainda com um Gestor Administrativo, também livremente designado pelo Secretário” (AMAZONAS, 2019, p. 4).

Assim, o bibliotecário não aparece como uns dos profissionais que fazem parte das escolas, embora o próprio documento mencione a disponibilização de vagas para bibliotecário no concurso público de 2017.

Nesse sentido, a ausência da biblioteca ou dificuldade de acesso deve ser encarada como um problema, pois limita o número de ferramentas e possibilidades para o professor, sobre isso Lourenço Filho (1946, p. 3-4) afirma:

Ensino e biblioteca são instrumentos complementares [...], ensino e biblioteca não se excluem, completam-se. Uma escola sem biblioteca é um instrumento imperfeito. A biblioteca sem ensino, ou seja, sem a alternativa de estimular, coordenar e organizar a leitura, será por seu lado, instrumento vago e incerto.

Costa (2013) aponta que o entendimento da biblioteca como uma área para depósito de livros, deve ser deixada para trás, e ela deve ser incorporado um novo papel, de um espaço mais dinâmico e participativo, integrando professores e bibliotecários.

A biblioteca, também deve ser utilizada e estimulada como um espaço de leitura, promovendo suporte de informação para comunidade (PERUCCHI, 1991), porém, para isso, é imprescindível que os usuários tenham acesso a esse espaço, e que a presença dos alunos aconteça de forma “dinâmica, criativa, viva e envolvente (PERUCCHI, 1991, p.81).

Silva E. et al. (2013) destacam que além de tornar a biblioteca um lugar prazeroso para os alunos, é relevante que atividades educacionais sejam desenvolvidas nesse espaço, para que os docentes não se tornem meros visitantes e sim usuários habituais.

A relação entre professor e bibliotecário foi pesquisada pelo Grupo de Estudos sobre Biblioteca Escolar da Escola da Ciência da Informação da Universidade de Minas Gerais, em que constatou-se que os professores expõem desapontamento com as pesquisas realizadas pelos alunos, pois resultam em cópias de parágrafos, e os bibliotecários relatam que não são informados com antecipação pelos professores sobre o uso do espaço, e por conta da má infraestrutura física e informacional da biblioteca não conseguem atender os alunos (COSTA, 2013).

Ao serem questionados se dentro do espaço escolar existiam salas (QUADRO 3) que poderiam ser usadas para o desenvolvimento de aulas diferenciadas, como oficinas, a **Professora A** menciona que não, a **Professora B** relata que apesar de não haver um local específico, que quando precisa, usa o auditório, principalmente para reprodução de vídeos, e também usa o refeitório da escola.

A otimização dos espaços existentes na escola, como a o refeitório para o desenvolvimento das aulas hidrografias, mesmo que sejam escassos, pois colabora com o processo de aprendizado do aluno.

Segundo Kimura (2014) para o ensino de Geografia ser bem sucedido dependerá de condições favoráveis que vão de aspectos gerais da escola e da educação, do particular para o geral. A autora usa o termo *Escola: uma teia de relações*, que de maneira simplificada significa a relação e articulação dos: materiais voltados para o ensinar-aprender; do pensar-fazer como fonte do ensinar-aprender; da organização dos tempos e espaços escolares; e do sistema de ensino e políticas públicas.

Nesse sentido é importante compreender como se dá a organização dos espaços escolares, a existência ou ausência de biblioteca e salas-ambientes, por exemplo, assim como a qualidade das instalações, são “pré-requisitos para pensarmos os aspectos educacionais da organização dos espaços e tempos escolares” (KIMURA, 2014, p. 28).

As situações que envolvem a infraestrutura e os materiais didáticos na escola sobrecarregam o trabalho do professor que, além da atividade docente como preparar aulas, desenvolver estratégias pedagógicas, planejar atividades, coordenar alunos e tarefas discentes, fazer avaliações, lançar notas, precisa exercer o trabalho de um técnico administrativo.

4.3 O olhar sobre a hidrografia

Este capítulo discorre sobre a última sessão das perguntas realizadas na entrevista, onde foi possível observar grandes pontos relevantes sobre a perspectiva desses professores em relação ao tema.

- **Em quais séries trabalha o tema de hidrografia**

Foi possível observar que os professores envolvidos na pesquisa trabalham os temas de hidrografia quando os conteúdos aparecem no currículo mínimo indicado pela SEDUC.

A hidrografia é mais abordada no 6º ano do ensino fundamental, pois é a série em que os conceitos e temas gerais devem ser desenvolvidos, e no 7º ano do ensino fundamental com o conteúdo de bacias hidrográficas do Brasil.

Além dos períodos em que ela aparece como conteúdo obrigatório, o **Professor C** afirma utilizar conceitos e temas referente a hidrografia no 9º ano do ensino fundamental.

- **Materiais didáticos utilizados para desenvolver as aulas de hidrografia**

Os professores entrevistados utilizam diversos materiais didáticos, dos quais os mais usuais são o quadro branco, pincel, livro didático e mapas, bem como o material complementar (apostilas e slides), *Datashow*, imagens de satélite, DVD, garrafa pet, bacia de plástico.

Além dos mapas disponíveis nos livros, os **Professores A e B** também recorrem a mapas disponíveis na biblioteca, e fazem uso do *Datashow* para reprodução de alguns mapas.

Quadro 4: Materiais didáticos utilizados pelos professores nas aulas de hidrografia

Materiais didáticos	Professora A	Professora B	Professor C
Quadro Branco	X	X	X
Pincel	X	X	X
Desenhos	X	X	
Livro didático	X	X	X
Material complementar (apostilas e slides produzidos pelo professor).	X	X	X
Mapas disponíveis no livro.	X	X	
Mapas do acervo da escola.	X	X	
Imagens de Satélite	X		X
<i>Datashow</i>	X	X	X
Garrafa pet de água	X		
Bacia plástica	X		
DVD		X	

Fonte: entrevista realizada com os professores.
Elaborado por: DIAS, Juliana Alves, 2019.

A **Professora A**, utiliza, ainda, rótulo da garrafa de água, bacias plásticas e a escola como ambiente de observação do consumo de água. Ela também destaca que em alguns momentos seleciona alguns alunos para que cada um represente uma parte do rio: um simula a nascente, outro o curso e um terceiro a foz.

A área ao fundo da escola já foi usado pela **Professora B** para trabalhar os conceitos referente a rio. Ele também usa um DVD com vídeos que falam sobre os *rios voadores*, que adquiriu após um curso ofertado pela SEDUC.

O **Professor C** menciona que faz muito o uso do *Datashow*, para reproduzir slides, mostrar rios no *Google Earth Pro*, QGis e imagens do IBGE.

Pazini e Montanha (2005) esclarecem que o uso de Geoprocessamento no ensino fundamental é um desafio, haja vista que ele ainda é modesto nas grades dos cursos de licenciatura em Geografia, embora devesse ser obrigatório.

No trabalho realizado por Barbosa e Mafrá (2011) os professores de Geografia utilizavam o método tradicional de ensino nas aulas e que estavam:

[...] alheios ao uso de novas metodologias em suas aulas, avessos a tecnologia, que estavam presos ao livro didático, do pincel e do quadro branco, profissionais que não estimulam o educando a participar, a questionar, a refletir sobre os conteúdos que são ensinados pela geografia, tão importantes para a compreensão da realidade vivenciada pelos estudantes, que é de fundamental importância para sua inserção como cidadãos no atual mundo politizado e globalizado (BARBOSA; MAFRA, 2011, p.36-37).

Silva I. et al (2017) expõe que embora os materiais didáticos tradicionais sejam usados pelos professores, é necessário maiores inovações para complementar o aprendizado do aluno, pois essas matérias estimulam, não somente os alunos, mas também os docentes.

- **Fontes de pesquisa para elaboração das aulas**

Quando questionados se usam outras fontes de pesquisa para elaboração das aulas, todos responderam que recorrem a internet, livros do seu acervo pessoal e as **Professoras A e B** relatam que em alguns momentos usaram livros disponíveis na biblioteca da escola.

A **Professora A** no momento da entrevista mencionou um site que utiliza para realizar pesquisas para as aulas: o Geografando.

A **Professora B** no momento da pesquisa, não informaram quais sites ou livros utilizam para preparação das aulas.

O **Professor C** afirma que costuma usar imagens de satélite do IBGE, o Atlas geográfico do IBGE, assim como bibliografias de livros do seu acervo pessoal.

Fronza e Martins (2009, apud FERREIRA; GURGUEIRA, 2011) acreditam que esse aperfeiçoamento do docente em novas tecnologias da comunicação e informação são maneiras mais eficazes de se trabalhar, além de satisfazer todas as partes envolvidas.

O uso das novas mídias “representam uma inovação na aquisição, organização e difusão do conhecimento [...]” (BANDEIRA, 2009, p. 21). Nesse sentido, o uso das novas tecnologias e imagens de satélite são importantes para o ensino de Geografia e conseqüentemente para os alunos adquirirem novos conhecimentos e habilidades como, por exemplo, interpretação das imagens de satélite (casas, ruas, fragmentos de floresta e rios).

- **Como desenvolve os conteúdos de hidrografia durante as aulas**

A **Professora A** relata que começa a trabalhar Hidrografia com uma conversa com os alunos, em que faz o levantamento do que os discentes vivem ou já vivenciaram em relação ao tema e dos aspectos físicos e químicos da água. Caso ela perceba que os alunos esqueceram alguns conceitos referente as propriedades da água ela retoma esse conteúdo.

Nessa primeira parte, ela usa o rótulo da garrafa de água como ferramenta para explicar a composição química da água. Realiza vistoria de consumo e desperdício na escola, além de questionar os alunos sobre como se dá o consumo da água em suas casas. A docente relata que os conceitos referentes a água normalmente são trabalhados em ciências, antes de começar o assunto de hidrografia, por isso faz esse levantamento inicial.

Sobre a vistoria na escola a docente explica:

Eu tento levar eles para fazer essa vistoria, né, tá desperdiçando água? Né? De que forma a água está sendo utilizada naquela escola, eu tento pegar a realidade da escola para trazer isso para eles, e até mesmo pergunto deles, sobre questões assim, de como eles utilizam a água, né, como a família deles utiliza a água (PROFESSORA A, 2019).

No segundo momento ela trabalha os conceitos que o livro aborda ou do material que produziu como: ciclo da água, percurso de um rio, bacia hidrográfica, nascente e jusante. Quando ministra aulas de hidrográfica, ela relata que como os alunos ainda precisam trabalhar com o concreto, assim faz uso de uma *bacia* para explicar o conceito de bacia hidrográfica, além de usar muito o quadro para desenhar os conceitos que está introduzindo no momento.

Posteriormente faz uso de mapas para trabalhar a espacialidade, mostrando as bacias hidrográficas que existem no Brasil e para mostrar a distribuição dos rios pelo país. Trabalha com mapas da região amazônica e do Brasil, para novamente desenvolver a espacialidade e trabalhar diferentes escalas, valorizando o local em que o aluno está inserido até chegar no global com uso do globo terrestre. A escola tem disponível mapas de hidrografia e globo terrestre, que são os materiais que ele utiliza nesta etapa da aula, contudo ela também usa o *Datashow* para trabalhar mapas e imagens, pois acredita que é mais fácil para o aluno compreender aquilo que ainda não viram.

Trabalhar os aspectos locais do cotidiano do aluno, relacionando com mapas da região amazônica e do Brasil, é relevante, pois, trabalhar o local sem relacionar com outras escalas resultaria em “explicações restritas, insuficientes para a compreensão da totalidade daquele espaço” (PONTUSCHKA, 2010, p. 135).

A docente também desenvolve trabalhos com os alunos, porque acredita que essa é a forma mais fácil de identificar se os alunos conseguiram compreender determinados conceitos e temas dentro da hidrografia. Relata que tem dado certo fazer dessa forma.

Outro ponto importante exposto pela professora é a *produção de quadrinhos* pelos alunos, em que eles escolhem um tema para desenvolver as histórias, e os que mais utilizam são: poluição (como o rio era, como ele ficou), preservação, e despejo de resíduos nos rios e mares.

A professora A destaca ainda, a importância de trabalhar e relacionar diferentes escalas de hidrografia:

Então a hidrografia, sendo trabalhada né, regionalmente, nacionalmente e mundialmente, ela pode trazer um entendimento melhor para esses alunos, né, que eles tenham mais essas noção, quando vê no filme, quando vê no livro, quando vê no mapa, identificar que aquela linha azul, ela faz parte da hidrografia daquela região, né, que aquela área ali, é um lago, né (PROFESSORA A, 2019).

As aulas da **Professora B** são desenvolvidas em três partes. Ela conta que tenta realizar um levantamento do entorno da escola e identificar as paisagens que pode utilizar para desenvolver a percepção dos alunos. Atualmente ela trabalha no bairro da Alvorada e conta que existem muitos igarapés que os alunos conhecem e grande parte também mora no Prosamim (Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus), nesse sentido ele consegue inserir o espaço local do aluno.

Sobre o espaço vivido ela comenta que:

Eu aprendi que sempre que a gente quiser chamar atenção, tem que falar do seu local, por exemplo, se você conhecer bem o seu local, você vai conseguir entender lá na frente, né (Professora B, 2019).

Segundo o exposto, a **Professora B** dedica a realizar essa inserção do cotidiano do aluno nas aulas de Geografia. Dessa forma, utilizar o que o aluno conhece é fundamental ao inserir os conceitos geográficos referente ao tema de hidrografia. Segundo Cavalcanti (2002, p. 33):

A Escola é, nessa linha de entendimento um lugar de encontro de culturas, de saberes, de saberes científico e de saberes cotidianos, ainda que o seu trabalho tenha como referência básica os saberes científicos. [...] e a Geografia escolar é uma das mediações por meio das quais o encontro e o confronto entre culturas se dão.

Em seguida, a **Professora B** segue com o livro didático e trabalha os conceitos e temas disponíveis no material. O livro didático utilizado (ADAS e ADAS, 2015) tem um capítulo dedicado a Hidrografia, que segue a seguinte estrutura:

- a) A importância dos rios, em que é abordado o uso do recurso feito pela sociedade.
- b) Usina Hidrelétrica, com uma imagem e esquema mostrando como funciona a geração de energia.
- c) Brasil: um país de grandes recursos hídricos. Nesse item há um mapa da hidrografia do Brasil, um de Regiões hidrográficas, fazendo uma breve descrição de cada uma e um item sobre os aquíferos, com um mapa que mostra o Aquíferos do Alter do Chão e Grarani.
- d) Na sessão estação cidadania há um texto sobre disponibilidade e distribuição da água.
- e) No Desembarque é exposto uma música do Antônio Carlos Moreira Pires chamada *São Francisco*.

Ela também faz uso do globo terrestre para explicar o porquê do nosso planeta ser chamado de “planeta água”, desenvolvendo os signos cartográficos que estão disponíveis no globo.

Schäffer, Kaercher, Goulart e Castrogiovanni (2009) afirmam que a exploração do globo terrestre é significativa para articulação entre as diferentes escalas, do geral para o global. No caso a professora também relaciona a espacialidade de mapas de hidrografia contidos no livro, podendo relacionar com as informações contidas no globo terrestre.

No último seguimento da aula, ela conta que trabalha com temas mais particulares como: o fenômeno das terras caídas, encontro das águas, cores dos rios e os rios voadores. A professora menciona que fez um curso sobre os rios voadores fornecido pelo SEDUC e ganhou um DVD que contém um vídeo que expõe sobre o tema, normalmente passa para os alunos no auditório da escola. Segundo a professora, este é o momento de participação dos alunos, no qual se mostram interessados e curiosos sobre a temática, principalmente porque antes de iniciar o vídeo, a professora questiona se ele sabe da existência de rios que sobrevoam suas cabeças. O Ministério da Educação (MEC, 2007, p.7) ressalta a importância do material didático audiovisual:

O material didático audiovisual (vídeo, videoaula, videoconferência, teleconferência, entre outros) é uma mídia fundamental para auxiliar o processo de ensino aprendizagem. Ele possibilita explorar imagem e som, estimulando o aluno a vivenciar relações, processos, conceitos e princípios. Esse recurso pode ser utilizado para ilustrar os conteúdos trabalhados, permitindo ao aluno visualizar situações, experiências e representações de realidades não-observáveis. Ele auxilia no estabelecimento de relações com a cultura e a realidade do aluno e é um excelente recurso para fazer a síntese de conteúdos.

A **Professora B** relata que deu aula em uma escola no Novo Aleixo, que na área ao fundo da escola um igarapé com uma rede para fazer contenção do lixo. Ela costumava levar os alunos até lá para observarem e eles sempre perguntavam, surpresos, de onde vinha tanta garrafa pet, nesse momento a docente explicava que além do descarte inadequado na jusante, a chuva também levava o lixo depositado em outros lugares para o igarapé, desenvolvendo a ideia de que é a hidrografia é um sistema e o hábito da população em descartar o resíduo sólido em lugares inadequados tem como resultado o que eles estavam vivenciando.

Nesse sentido a Professora trabalhava e desenvolvia as diferentes dinâmicas que ocorriam na paisagem, como sugere o PCN (1998, p.26):

A análise da paisagem deve focar 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.

Quando questionada sobre as escalas que costuma trabalhar com os alunos a **Professora B** conta que no 6º ano, por serem conteúdos mais gerais, ela usava os elementos do entorno da escola, questionando os alunos sobre os rios que existem na cidade e depois relacionava com o geral, no caso a hidrografia do Brasil.

A docente retifica que a retirada da disciplina de Fundamentos da Geografia do Amazonas (FGA) da grade curricular de ensino foi “uma perda muito grande, [...] porque a gente trabalhava exclusivamente a Amazônia” (PROFESSORA B, 2019). Essa disciplina fazia parte do 6º e 7º ano do ensino fundamental.

De acordo com a **Professora B**, até 2011 existiu a disciplina de Geografia Geral, Fundamentos da Geografia do Amazonas, História Geral e Fundamentos da História do Amazonas.

As disciplinas voltadas para o Amazonas tinham material próprio e para ela com a retirada delas acarretou em uma sobrecarga para os professores que assumiram as disciplinas de Geografia e História, pois passaram a suprir os conteúdos trabalhados por elas, pois atualmente existe dentro do currículo de Geografia do 6º ano, conteúdos direcionados para o a região amazônica, que são: relevo, hidrografia, vegetação, clima e solo. A **Professora B** menciona que na época os professores chegaram a fazer manifestações para as disciplinas FGA e FGH voltassem a fazer parte do currículo escolar, porém não obtiveram sucesso.

- **Avaliação do conteúdo de Hidrografia**

Dependendo do livro didático, a **Professora A** esclarece que utiliza as atividades propostas, dentre elas também gosta de estimular os alunos a realizarem as pesquisas sugeridas, principalmente sobre a *Bacia Amazônica*.

Sobre as avaliações, ela diz já tê-los orientado na produção de história em quadrinhos o que, para ela, tem sido uma boa forma de compreender se eles estão assimilando o conteúdo de hidrografia:

Eles me ajudam a entender a percepção do aluno, se ele tá conseguindo assimilar. Que não só a água é um líquido, e pronto e acabou, que ela é importante para tudo, né, na natureza em geral, né, então eles já tem essa consciência, eles vão construindo. Então os trabalhos, a gente tem que fazer tipo uma, um monitoramento para trabalhar com eles, pra que realmente o foco (Professa A, 2019).

Quando questionada sobre fazer avaliação com os alunos acerca do tema, a **Professora B** (2019) relata que o:

[...] sexto ano é assim, é muito conteúdo pra pouco tempo, então a gente acaba meio que atropelando os conteúdos, principalmente, eu tô sendo sincera contigo, esse sexto ano... atropelando os conteúdos por causa greve.

Nesse sentido como ainda iria trabalhar o tema de hidrografia a avaliação dependerá da disponibilidade do tempo.

Não realizar avaliações torna-se um empecilho para compreender o processo de ensinar, ou seja, os pontos positivos e negativos das práticas e ferramentas adotadas nas aulas de hidrografia. Pois, avaliá-lo é tão importante quanto ensiná-lo, tendo em vista que o discente mal avaliado impossibilita a reflexão do professor em relação a qualidade do seu trabalho e a realizar mudanças que possam alterar e melhorar a sua prática (SELBACH, 2010).

- **Percepção do professor em relação a aprendizagem dos alunos**

Durante as entrevistas os professores indicaram que o aprendizado ou a dificuldade em aprender o conteúdo de hidrografia, assim como outros conceitos de Geografia depende de variáveis relacionadas ao ensino que o aluno teve acesso nas séries iniciais, tempo disponível para ministrar o conteúdo, número de alunos por turma, disponibilidade e atualização de material disponíveis na biblioteca.

A **Professora A** aponta que o avanço dos conteúdos depende de como os alunos passaram pelo ensino fundamental 1 (1º ao 5º ano), ou seja, se conseguiram aprender espacialidade e cartografia.

Para o **Professor C**, a questão de como os alunos se desenvolveram nas séries anteriores é crucial a longo prazo pois, para ele, se o aluno não conseguiu compreender os conceitos trabalhos em hidrografia no 6º ano do ensino fundamental, caberá ao professor dessa série realizar a retomada de conteúdo, e quando esse discente chega no 1º ano do ensino médio, será necessário fazer verificação de aprendizado, o que se repete no 2º do ensino médio, nesse sentido ele afirma que:

[...] pra ti conseguir ministrar Geografia Física com perfeição, eu digo assim, tu tem que dá a sorte de acompanhar uma turma, que é difícil de acontecer, tu dá aula pra ele no primeiro ano, segundo e terceiro. Porque o primeiro ano ele vai ter a base, porque o primeiro ano realmente é onde vê Geografia Física, aí se tu não dá aula pra eles no primeiro ano, muita coisa vai ficar pra trás, aí quando tu pega os alunos no ano seguinte eles nem sabem o que é, aí tem que voltar tudo de novo, aí perde tempo (PROFESSOR C, 2019).

Nesse sentido, é importante compreender que o conhecimento é cumulativo e resultado de anos anteriores, sobre isso Schäffer, Kaercher, Goulart e Castrogiovanni (2009) ressaltam:

Nossos alunos, se recebem informações pulverizadas e em excesso, pouco participam de um processo autônomo de construção de seu conhecimento e de ampliação dos conceitos geográficos. O resultado é que a maioria deles – e dos adultos que viveram essa experiência escolar [memorização do conhecimento geográfico] – não compreende noções fundamentais de Cartografia e Geografia, de uso rotineiro no cotidiano, como orientação, leitura de um globo em suas mãos mapa, origem das situações de tempo, variação do horário na superfície terrestre.

Assim o ensino de Geografia deve fazer parte de um processo de continuidade, para que nos ciclos conclusivos (no ensino fundamental II) o aluno tenha avançado na teoria e metodologia da Geografia (PCN, 1988).

Kimura (2014) esclarece que é indispensável pensar na avaliação de forma continuada, mesmo que essa discussão seja incômoda, mesmo que esta seja uma condição do sistema educacional, deve ser considerada uma possibilidade para realizar o diagnóstico de ensinar-aprender.

Sobre a memorização, deve ser considerada importante na medida “que o conteúdo aprendido e memorizado sirva de estrutura, de ponte de alça para o pensar” (RONCA e TERZI, 1991, p. 20, apud KIMURA, 2014, p. 190).

A **Professora A** destaca ainda, que o ensino da hidrografia é complexo, principalmente porque as vezes o aluno não possui vivência em relação ao tema:

[...] e assim a prática ainda não dá pra gente ter essa vivência, mas é complicado, o ensino da hidrografia é complicado, é complexo pro aluno também do sexto ano, né, se ele não vivencia, se ele nunca observou, se ele nunca viajou de barco, numa região assim, como a nossa, que tem, digamos, muita água em abundância, né, o ensino da hidrografia é importante para ele (PROFESSORA A, 2019).

A **Professora B** esclarece que por conta da idade, é preciso trabalhar com estímulos visuais para que os alunos consigam aprender e compreender o que está sendo exposto. Assim como a **Professora A**, a **Professora B** conta que na maioria dos casos, os espaços que os alunos vivenciaram são os que estão no entorno do bairro, muitos não são levados a experimentar e vivenciar outras paisagens, ela comenta que existem alunos que não tinham conhecimento que existem rios de outras cores além dos rios de cor *preta*.

As **duas professoras** acreditam que a melhor forma de se trabalhar a hidrografia, assim como outros conteúdos da Geografia é essencial que as aulas se desdobrem a partir do local em que o aluno está inserido, como a escola, bairro ou cidade, para então apresentar e relacionar com outras escalas.

O uso de desenhos para explicar os conceitos referente a hidrografia é destacado pela **Professora A** (2019), para ela tem que ser trabalhado:

[...] é o visual, o visual é muito importante. A leitura, ela deixa a desejar nesse sentido, porque muitos não gostam de ler muito, o visual, desenho, eles adoram o desenho, é o que ganha.

Porém, o trabalho de campo seria necessário pois:

Ele tá ali observando igarapé, o quê que a margem, o quê que é a mata ciliar, que ele vê no desenho, a gente tenta desenhar, a gente mostrar, mas se ele não tiver vivência em campo (PROFESSORA A, 2019)

Em relação a turma do EJA, mesmo com as dificuldades, como a falta de material, apesar de não vivenciarem esses espaços os alunos conseguem assimilar e devolver os conceitos de hidrografia com mais facilidade. Para o professor é porque “O adulto ele consegue assimilar muito mais, porque ele tem uma criticidade maior, ele consegue observar, assimilar e desenvolver aquilo” (PROFESSORA A).

Ainda sobre a turma do EJA, a **Professora A** ressalta que os conteúdos são trabalhados mais rápidos porque “o EJA ele é complicado, porque ele é um...é muito rápido, é tipo como se fosse um expresso” (PROFESSORA A), não sendo possível trabalhar de forma aprofundada.

As turmas de Avançar também apresentam algumas dificuldades específicas. Como relata a **Professora B**, além da questão de não conhecer outros espaços e não perceber ou refletir sobre aqueles que conhece, ela conta que em um ano são ministradas aulas com os conteúdos do 6º, 7º e 8º ano. Pela questão do tempo reduzido, também não é possível desenvolver as aulas como se desenvolveria em turmas regulares. Associado a isto, a docente conta que existem alunos que não sabem ler, problema que precisa ser minimizado, principalmente se for levado em consideração que são salas com alunos em distorção idade-série.

Sobre a leitura, a **Professora A** menciona que é um ponto que fica a desejar, pois muitos alunos não sabem ou não possuem do hábito de ler, além disto, muitos também não fazem as tarefas que são passadas, nesse viés, ela acredita que se eles lessem mais, a aprendizagem aconteceria com mais facilidade.

Gaste e Tescarolo (2010) indicam cinco desafios para implementar um letramento informacional na educação básica do Brasil, a saber:

- a) Dificuldade em mudar a cultura pedagógica: superar a cultura pedagógica tradicional, em que o professor é transmissor de conhecimento e o aluno receptor.
- b) A formação inadequada para dos professores: necessidade do professor em participar de cursos de atualização, estimulando a formação continuada, para que ele se torne um *mediador* do conhecimento.
- c) A concepção de ensino-aprendizagem: importância do professor estudar o processo de ensino-aprendizagem, conhecendo o procedimento metacognitivo.

Os autores frisam a importância de se adotar:

[...] uma abordagem multidisciplinar que transcenda uma concepção especializante e fragmentadora. Isso supõe o compartilhamento das responsabilidades educativas entre todos os atores do sistema educacional envolvidos na realização da finalidade da escola (GASTE; TESCAROLO, 2010, p.43).

Outro apontamento realizado pelas professoras está relacionado ao número de alunos por sala. A **Professora A** menciona que o primeiro passo da aula “é controlar eles, pois são 40 meninos”, pensando de forma estratégica ela conta que consegue a atenção deles por 20 minutos e com esse cenário conta que “dá sim pra fazer um bom trabalho, mas acho que se tivesse um número de alunos menor, a gente conseguia coisas melhores [...]” (PROFESSORA B, 2019). A docente expõe ainda, que existem especificidades em algumas turmas que contam com alunos portadores de necessidades especiais e estrangeiros.

Sobre os alunos especiais a docente explica que em uma das turmas têm três alunos portadores de necessidade, e embora a legislação obrigue a reduzir a turma em 15 alunos, pois para cada especial, é necessário diminuir cinco alunos, isso não acontece na prática.

A professora menciona que percebeu um aumento no número de alunos especiais matriculados na SEDUC, e que existem muitos discentes que os professores acreditam serem portadores de alguma necessidade especial, mas não possuem laudo médico. Para o professor alguns pais não aceitam que o filho seja “especial”, o que para a docente resulta em perdas para o aluno, pois ele não desenvolve suas potencialidades já que, não diagnosticado, não recebe acompanhamento médico.

Ela conta que se esforça para identificar esses alunos, compreender de que forma pode trabalhar com eles e “se desdobra”. Ela menciona que existem discentes que ela só consegue trabalhar com desenhos e dentre os alunos apenas um possui tutor, que faz o acompanhamento na sala de aula. Para ela se tivessem mais profissionais que auxiliassem na sala de aula, seria melhor, para o aluno e professor.

Caporrino (2010) afirma que o crescente aumento no número de alunos portadores de necessidades especiais tem sido causado preocupação dos professores e outros profissionais da educação.

Identificar esses alunos, reconhecendo suas habilidades e descobrir estratégias que sejam úteis para o aprendizado dos discentes é um trabalho importante que deve ser realizado pelo professor (GÓMEZ; TERÁN, 2008).

Os alunos estrangeiros ainda estão aprendendo a língua portuguesa, dois da Venezuela conseguem compreender melhor o idioma e uma, do Haiti, tem dificuldade para se comunicar, de acordo com o professor, ela consegue compreender mas ainda não aprendeu a falar. Assim, o docente faz avaliações diferenciadas para eles.

Há quase 10 anos, Manaus passou a ser refúgio de Haitianos que sofrem com o Terremoto que atingiu o Haiti em 2010, e para Venezuelanos que fogem da crise econômica e falta de alimentos (G1 AM, 2017).

A migração haitiana para cidade de Manaus teve início no ano de 2010 e era vista como algo “passageiro”, pois para a população, a oportunidade estava no sul e sudeste do Brasil, porém dos mais de 8 mil haitianos que passaram pela capital amazonense, de acordo com a Pastoral do Imigrante, cerca de um mil ainda estão na cidade (SILVA S., 2016).

Silva S. (2015) esclarece que como ocorrem os fluxos migratórios, está ocorrendo em Manaus a reunificação familiar, pois em um primeiro momento, há uma presença exclusiva de homens, passando para incorporação de mulheres, solteiras, com crianças e até mesmo grávidas e, pôr fim, a presença de menores de 18 anos, o que chama atenção do pesquisador que fez levantamento de dados em abril/2013 em Brasília (AC), e na cidade de Manaus em diferentes momentos nos anos de 2013 e 2014.

Atualmente a **Professora B** conta com três alunos da UEA que estão fazendo estágio docência na escola, e relata perceber que eles estão sentindo um impacto ao vivenciarem a realidade escolar, principalmente relacionado ao comportamento agitado das turmas.

A agitação dos alunos nessa faixa de idade para a **Professora A** é considerada normal, porém o número de alunos por turma, que é grande (40), dificulta a concentração dos discentes.

Na EJA, a **Professora A** aponta que por conta da idade é mais fácil de trabalhar hidrografia, as salas tem em torno de 20 alunos, contudo o 6º ano dura um semestre, assim o tempo é a dificuldade, pois precisa fazer com que os alunos aprendam em tempo reduzido.

A **Professora A** e a **Professora B** fazem uma ressalva importante, que é imprescindível que o aluno tenha sido alfabetizado cartograficamente, pois como o uso de mapas é essencial para o desenvolvimento das aulas de hidrografia, caso ele não seja, será necessário retomar os conceitos, principalmente de lateralidade. A **Professora A**, indica que é importante que eles tenham aprendido linhas imaginárias da Terra, para que consigam acompanhar a aula, pois este instrumento indica para onde os alunos devem observar de acordo com a orientação.

Sobre os mapas a **Professora A** frisa:

Então, trabalhar com mapas é importantíssimo para que eles entendam, primeiro né, tem que ter a linguagem cartográfica, tem que ter trabalhado isso, para poder trabalhar com o mapa: entender que aquela linha azul é um rio, que aquela área ali de polígono é um lago, que azul é a hidrografia e ponto, então a gente tem que ter essa noção, então tem que ser trabalhado isso primeiro, porque se for trabalhar mapa com aluno do sexto ano e não trabalhar os conceitos cartográficos, já era, vai tudo por água baixo (PROFESSORA A, 2019).

Schäffer, Kaercher, Goulart e Castrogiovanni (2009) relatam que os alunos encontram dificuldade para interagir com diferentes linguagens, como os mapas, globo terrestre, gráficos e imagens.

Contudo, os **três professores** ressaltam a importância que o *trabalho de campo* teria para os alunos, ao observarem *in loco*, apreenderem os conceitos e temas desenvolvidos na aula. Que alguns conceitos, como: nascente, jusante e montante, são mais difíceis para os alunos compreenderem.

O fato dos estudantes nunca terem percebido ou refletido sobre o comprimento de um rio e dos conceitos sobre *jusante* e *montante*, dificulta-lhes o entendimento sobre o assunto ou sobre as consequências do acúmulo de lixo, por exemplo, que existe na parte do rio que ele conhece, como relata a **Professora B**.

Os **três professores** acreditam que essas dificuldades seriam solucionadas com trabalhos de campo, não somente para o 6º ano, mas para todas as outras séries do ensino fundamental e médio.

De acordo com a **Professora A**, ela não pode “tirar os alunos da escola e ir no igarapé lá perto” (PROFESSORA A, 2019), para isso seria necessário: autorização da SEDUC, autorização dos pais e uma pessoa para auxiliar. A docente ressalta:

Tem um recurso fora da escola que eu poderia tá trabalhando, mas tem os empecilhos também, eu tenho que ter autorização, eu tenho que ter uma pessoa pra cuidar desses alunos, já pensou um aluno corre no meio da rua? [...] Se tivesse algo mais assim, mais flexível né, tivesse um auxílio ou um ônibus né, dava pra gente levar os alunos para essas áreas e visualizar, poxa ia ser tão legal ele tá ali observando o igarapé, o quê que é a margem, o que é mata ciliar que ele vê no desenho, a gente tenta desenhar, a gente tenta mostrar, mas se ele não tiver vivência em campo [...] (PROFESSORA A, 2019).

Para essa Professora o maior empecilho para possibilitar um ensino melhor de hidrografia é a dificuldade em realizar o trabalho de campo. Para ela, nós (professores) já temos dificuldade para aprender o tema sem o campo, imagine os alunos, assim

não adianta ele ter o livro, o visual, sem ter a experiência de aspectos relacionados a hidrografia. De acordo com o professora muitos discentes nunca foram mesmo a uma praia.

Quando questionados sobre a disponibilidade de ônibus pela SEDUC os **Professores (A e B)** afirmam não ser possível conseguir um veículo para realizarem trabalhos de campo, e o **Professor C** menciona que em 2018, conseguiu levar alunos do 3º para participarem do Aulão do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), porém afirma que embora tenha conseguido, esclarece que é muito burocrático.

A **Professora A** diz que é possível conseguir um ônibus quando o docente desenvolve o Projeto Ciência na Escola (PCE), e a **Professora B** que trabalha há mais tempo na SEDUC, conta que antes conseguia ônibus para realização dessas atividades, e que atualmente é difícil. Por isso está tentando uma parceria com um conhecido para pagar um preço menor no aluguel do ônibus, e tentará arrecadar o dinheiro com a venda de ingressos para uma sessão de cinema na escola.

A última dificuldade apresentada foi feita pela **Professora B**, em que ela relata a extensão do currículo do 6º ano e a importância que deve ser dada aos conteúdos que trabalham a região amazônica, ou seja, existe uma grande carga de conteúdos e uma necessidade de se trabalhar as especificidades da nossa região. Neste sentido, conteúdos são priorizados e mais desenvolvidos do que outros, de acordo com o que o professor achar necessário.

Em relação a aprendizagem específica de hidrografia, a **Professora A** destaca que os alunos apresentam dificuldade para aprender:

A questão da nascente é complicada de trabalhar com eles, se não visualizo nascente como que eu vou entender o que é uma nascente de um igarapé ou um rio? O certo seria leva-los para tá conhecendo a nascente daquele igarapé (PROFESSORA A, 2019).

Ela completa dizendo que “Então a questão da hidrografia ela é complicada porque é muito conceito” (PROFESSORA A, 2019).

A **Professora B** menciona que quando levava os alunos para o igarapé próximo a escola no bairro Alvorada, eles não compreendiam como o lixo ficava acumulado naquela parte do curso:

Aí eles ficam assustados: professora de onde vem tantas essas garrafas pets? eu respondia que das chuvas também, a pessoa no local e as vezes tem preguiça de jogar lá pra cima, né, deixar lá pro carro de lixo, eles acabam deixando ali e a chuva vai e leva pra dentro do igarapé (PROFESSORA B).

- **Importância de trabalhar a hidrografia**

Os professores que participaram da entrevista acreditam que o tema hidrografia é de grande relevância pra o ensino de Geografia, pois é possível construir e trabalhar conceitos importantes, como a alfabetização cartográfica e a conscientização e sensibilização sobre a importância da água e da bacia hidrográfica.

A hidrografia permite uma série de possibilidades para se explorar e desenvolver conteúdos pertinentes a Geografia, como foi mencionado no capítulo 2.4, e para os professores entrevistados ela é claramente um ponto a ser priorizado nas aulas.

A **Professora A** destaca que ensinar hidrografia é

[...] é importante para que os alunos conheça né, os recursos hídricos, desde o igarapé ao menor córrego, o menor curso que ele encontra, ele ter essa noção do quê que é, né, porquê faz parte do sistema, né, o quê que é uma bacia. O aluno, ele tem que ter essa consciência de que ele tá inserido em uma bacia, né, mesmo que seja complicado a gente tem que trazer essa vivência dele, do próprio bairro, né, pra ele conhecer também, saindo do local algo mais mundial, nacional, pra que ele entenda qual a importância da água, o quê que é uma água doce, uma água salgada, o que são esses oceanos, qual a diferença entre oceano e mar [...] (PROFESSORA A, 2019).

Trabalhar a hidrografia é importante porque possibilita-nos trazer o local em que os alunos estão inseridos, como ressalta a **Professora B**:

É muito importante! porque, começa ali, quando eu começo a falar sobre hidrografia, eu começo a falar a questão da localidade deles, porque a Alvorada, a Alvorada, ela tem muitos igarapés, então eu sempre falo assim: gente, nós somos abençoados aqui, porque nós estamos na maior bacia hidrográfica do mundo, e nós somos cercados de igarapés, vocês já perceberam os igarapés que nós temos aqui? [...] A gente começa ali do local dele, então eu pego sempre do local dele né, da realidade dele pra levar pro Geral mesmo, pro ensino da Hidrografia (PROFESSORA B, 2019).

Para o **Professor C** o ensino de Hidrografia deveria ser priorizado no ensino básico, assim como:

[...] a Geografia Física ela deveria ser mais abordada né, dentro da Geografia, e do ensino básico, porque, basicamente, você só vê muito! Muito! Muito básico mesmo! Essa parte da hidrografia é no primeiro ano. No ensino fundamental o aluno vê no sexto, e o que o aluno vê no sexto, no sétimo ano, até no oitavo, ele... chega no ensino médio e ele não lembra mais, né? Então o que acontece: você tem no primeiro ano pouquíssimo conteúdo de hidrografia, né, hidrografia, relevo, vegetação, clima e só, que é basicamente o conteúdo que você dá no primeiro ano. E eu acho que assim, então precisava ter mais da Geografia Física, a gente não tem também livros didáticos (PROFESSOR C, 2019).

Nesse sentido, levando para além das questões de sensibilização da Hidrografia, o aluno do ensino público precisa ter contato e aprender de forma efetiva, pois no ensino médio, quando se deparar com as provas de vestibulares, será importante, como menciona o **Professor C**:

Então assim, como principalmente a prova da UEA [vestibular] que é bem regionalizada, ei aí pow! tu tá na maior bacia hidrográfica do mundo, né, é a dinâmica fluvial é basicamente a principal dinâmica que influência é a apropriação do território aqui na Amazônia e o aluno não vê, ele não sabe é termos da hidrografia (PROFESSOR C, 2019).

Trabalhar as experiências do aluno com os conhecimentos científicos da hidrografia é relevante, porque é nesse espaço que o professor irá articular os dois conhecimentos:

O aluno tem que ter essa consciência de que ele está inserido em uma bacia, mesmo que seja complicado, a gente tem que trazer essa vivência dele, do próprio bairro, saindo do local para algo mais mundial... nacional (PROFESSORA A, 2019).

- **Sugestões para melhoria do ensino de hidrografia**

A última parte da entrevista foi direcionada para que os professores sugerissem algo que, na perspectiva deles, pudesse auxiliar na melhoria do ensino de Hidrografia.

A **Professora A** aponta:

- a) Adaptação do que se ensina nas séries iniciais, para que haja uma melhora do aprendizado dos alunos no que se refere aos conceitos de Geografia.
- b) realização de trabalhos de campo, como requisito do currículo escolar.

- c) atualização dos mapas escolares;
- d) adaptação do currículo escolar: direcionamento maior para região amazônica;
- e) formação de professores: cursos que capacitem os docentes para trabalharem com diferentes realidades e para estimular a participação do aluno; oficinas de Geografia.
- f) melhora na estrutura física das escolas, como a construção de laboratórios.

Para a Professora, essas melhorias resultariam em um maior interesse para o aluno, pois quando os alunos estão interessados no assunto eles participam, por meio de perguntas. Assim, a Professora planeja as aulas que abordem a vivência dos discentes, usando materiais didáticos que os estimulem, proporcionam-lhes melhor aprendizado, ou seja, a aula tende a ser interessante para o aluno, incentivando o professor a usar ferramentas que aproximem o aluno do assunto. Ela ressalta ainda que alguns conceitos certas vezes não são interessantes para o aluno “por isso que o ensino da Geografia as vezes eles acham que o não tem validade” (PROFESSORA A, 2019).

A **Professora B** fez as seguintes indicações:

- a) Trabalho de campo para todas as séries, uma vez ao ano;
- b) projeto de extensão pela UFAM sobre Hidrografia que contemplasse visitasse às escolas públicas, por exemplo, realizando palestras para os alunos;

O **Professor C** indica o trabalho de campo e completa:

Eu acho que para ensinar hidrografia: o campo. O trabalho de campo, eu acho que seria né, porque assim, o trabalho de campo na Geografia, é uma coisa assim, muito importante, né, [retirado da entrevista pois traz informações que podem identificar o professor] Então quando você lê o Serpa, aí realmente o trabalho de campo é muito importante, e aí o que eu mais sinto falta assim, no ensino básico é o trabalho de campo. Porque a gente não só não tem a cultura do trabalho de campo, como também não tem a infraestrutura para o trabalho de campo, é difícil (PROFESSOR C, 2019).

Serpa (2006) destaca a importância do trabalho de campo em Geografia:

- a) Para revelar possibilidades de recortar, analisar e conceituar o espaço;
- b) como instrumento para superação das ambiguidades existentes entre os chamados fatores naturais e os fatores humanos.

O trabalho de campo traz possibilidades de aprendizado que a sala de aula não oferece, como alerta a **Professora A** (2019):

As vezes a Geografia é tão legal para ser trabalhado em campo, e eles ficam confinados em salas de aula, apertados, com barulho, agitação e eles não conseguem entender o que é a Geografia, a Hidrografia.

Sobre o trabalho de campo, Castrogiovanni (1984, p.71) ressalta:

Dessa forma, uma das atividades que acreditamos facilitar a tarefa do professor é o Trabalho de Campo (TC). Ele serve de estímulo, na medida que utiliza situações concretas, sugerindo uma aplicabilidade imediata. O TC propicia descrição, comparação, explicação e a compreensão de diversos elementos que concorrem para a formação das paisagens geográficas. O aluno sente a Geografia inserida no seu dia-a-dia, concluindo que ela é útil. Começa a criar neste campo do conhecimento e passa a valorizá-la como as demais ciências.

Mafera e Flores (2017) realizaram uma pesquisa com professores de Geografia em Manaus sobre o trabalho de campo e constataram que existem algumas dificuldades que influenciam a não execução deste tipo de trabalho pelos professores. Embora os docentes entrevistados tenham participado de atividades de campos na graduação, apenas 3% deles afirmam terem auxiliado o professor da disciplina a planejar tais atividades; 83% alegam que a Universidade não os preparou para desenvolver trabalhos de campo, fazendo com que os professores não se sintam seguros em desenvolver essa metodologia.

4.4 O livro didático de Geografia

O livro didático é um importante recurso a ser utilizado pelos professores nas aulas de Geografia, pois fornece textos, imagens e mapas, exemplificando e correlacionando os conteúdos trabalhados, além de ser um atrativo para a faixa etária de alunos do 6º ano do Ensino Fundamental.

Furim (2012) lembra que além de auxiliar o professor com seus textos e ilustrações, o livro é um instrumento que possibilita a aplicação de atividades e as chamadas “lições de casa”.

Dentre os professores que participaram da entrevista, apenas dois estavam ministrando aula para turmas de 6º ano, porém, como mencionado anteriormente,

apenas um utilizava o livro didático (PROFESSORA B), chamado Expedições Geográficas (ADAS e ADAS; 2015).

Melhem Adas é Bacharel e Licenciado em Geografia pela Ciências e Letras de São Bento, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. É professor do Ensino Fundamental, Médio e Superior na rede pública e em escolas privadas do estado de São Paulo.

Sergio Adas é Doutor em Ciências área de concentração: Geografia Humana pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Pós-doutorado pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. Bacharel e Licenciado em Filosofia pela Universidade de São Paulo. Professor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

O livro do 6º ano faz parte de uma coleção chamada Expedições Geográficas, em quatro volumes para alunos do 6º ao 9º ano. Em um momento após a conclusão da entrevista com a **Professora B**, ela menciona que o livro é muito utilizado em escolas da SEDUC e SEMED, e inclusive, é o livro que ela utiliza nas turmas de 7º ano no vespertino.

O livro é dividido em 8 unidades, cada uma subdividida em quatro capítulos que são chamados de Percurso. O Percurso 20: A hidrografia do Brasil, é o que contempla especificamente conceitos e temas, porém, ela aparece em outros momentos do livro.

Os rios, são mencionados no primeiro capítulo em que é trabalhado o Espaço e a Paisagem, ao definir o que é o espaço natural, contextualizado com a intervenção humana:

A localidade onde você mora ocupa determinado espaço da superfície terrestre. Há milhares de anos, porém esse espaço não era habitado por seres humanos; havia apenas a natureza original, formada por solo, rocha, vegetação, fauna, rios e clima – entre outros elementos. Havia ali o espaço natural (ADAS; ADAS, 2015, p. 14).

Posteriormente o livro fala sobre como o homem, com técnicas de produção e instrumentos de trabalho, transformaram e modificaram a natureza. Como os portugueses e outros povos europeus exploraram e ocuparam as terras conhecidas hoje como Brasil.

Mais tarde, com novas técnicas agrícolas, intensificação da derrubada das matas, represou-se a água de rios para irrigação das Terras o espaço que exibía marcas das culturas indígenas passou a apresentar o traço de outras culturas.

Esse espaço construído ou produzido é o que se denomina de espaço geográfico. A cidade em que você vive é, dessa forma um espaço geográfico – resultado do trabalho de todas as gerações que nele viveram e vivem, pois o espaço geográfico está em contínua transformação (ADAS; ADAS, 2015, p. 15).

O livro trabalha com o tema de hidrosfera no Percurso 11: a história da Terra. Neste capítulo é trabalhado os diferentes estados físicos da água, passando do gasoso, para liquido e novamente para o gasoso, porém sem citar e nem adentrar no tema de ciclo da água.

Neste capítulo os autores conceituam a hidrosfera como uma “esfera de água” que atualmente, representa toda a água do planeta: oceanos, mares, lados, rios, águas subterrâneas, calotas polares e geleiras (ADAS; ADAS, 2015, p.90).

No Percurso 17: A ação do intemperismo e das águas correntes e oceânicas do relevo, são retomados alguns temas e conceitos referente a hidrografia, dentre eles:

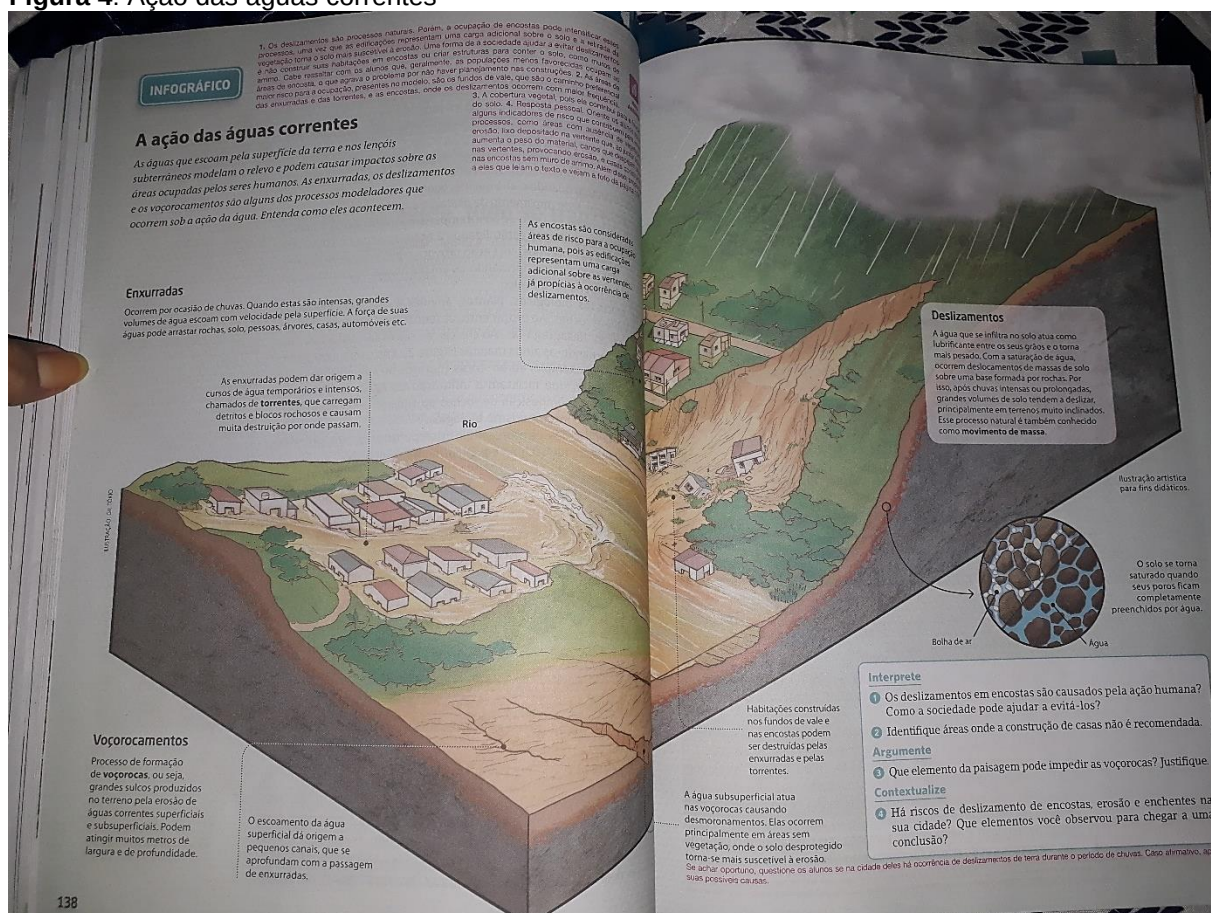
[...] processos químicos estão ligados a ação da água da chuva, de rios, lagos, mares e oceanos, cuja função é provocar a decomposição dos minerais ou das rochas, transformando-os em partículas pequenas – é o caso do intemperismo químico (ADAS; ADAS, 2015, p. 137).

As águas correntes são classificadas como:

A água da chuva, do derretimento do gelo e da neve tem três destinos: parte evapora e sobe para atmosfera; parte se infiltra no solo e forma os lençóis de água subterrâneos e as fontes; e parte corre pela superfície terrestre, dando origem as enxurradas e torrentes, que abastecem os rios (ADAS; ADAS, 2015, p. 137).

O capítulo segue definindo o que são as enxurradas, voçorocas e deslizamentos, em uma imagem didática e explicativa sobre as águas superficiais. Neste momento, nota-se que o professor precisa conseguir articular os diferentes aspectos físicos como relevo, clima, hidrografia, solo, vegetação e processo de ocupação, haja vista que o livro mostra ocupações nas encostas e próximas ao que aparenta ser a área de inundação, como mostra a Figura a seguir:

Figura 4: Ação das águas correntes



Fonte: Adas e Adas, 2015.

A ação dos rios é o próximo tema mencionado no capítulo, em que estes são definidos como “cursos de água que percorrem a superfície terrestre e modelam a paisagem por onde passam” (ADAS; ADAS, 2015, p. 140). É feita relação com o relevo, frisando a nascente dos rios, que ocorrem em porções mais elevadas como planaltos e montanhas, escorrem e provocam erosão e deposição em alguns lugares.

Em seguida é definido os seguintes conceitos (ADAS; ADAS, 2015, p. 140):

- 1) Curso superior do rio: área próxima à nascente -, suas águas causam erosão vertical muito intensa, aprofundando o vale do rio [FIGURA 4].
- 2) Curso médio: porção correspondente à metade do seu curso -, o transporte de detritos é maior, e a erosão é menor que no alto do curso.
- 3) Curso inferior: porção próxima à foz, por onde o rio desemboca -, as águas estão quase ao nível do mar ou ao nível de outro rio ou lago, onde são despejadas. Nessa porção, as águas do rio perdem a força erosiva (de desgaste) e passam a depositar os detritos transportados ao longo do seu curso. É nessa porção que o rio assume o papel de agente construtor do relevo, formando as planícies.
- 4) Delta: tipo de foz bastante rica em sedimento, por isso, largamente aproveitada pela agricultura.
- 5) Estuário: quando o mar inunda a foz, alagando o vale do rio, forma-se um único canal, longo e afunilado, por onde o rio deságua.

- 6) Acumulação fluvial: acumulação dos detritos transportados pelo rio e pode dar origem às planícies de inundação.
- 7) Planícies de inundação: se formam ao longo do vale do rio quando as várzeas – áreas mais baixas e mais ou menos planas localizadas às margens do rio – são inundadas durante as cheias.
- 8) Meandros: curvas no nível de base das planícies.

Figura 5: Percurso de um rio (A), Foz em Delta (B) e Foz em Estuário (C)

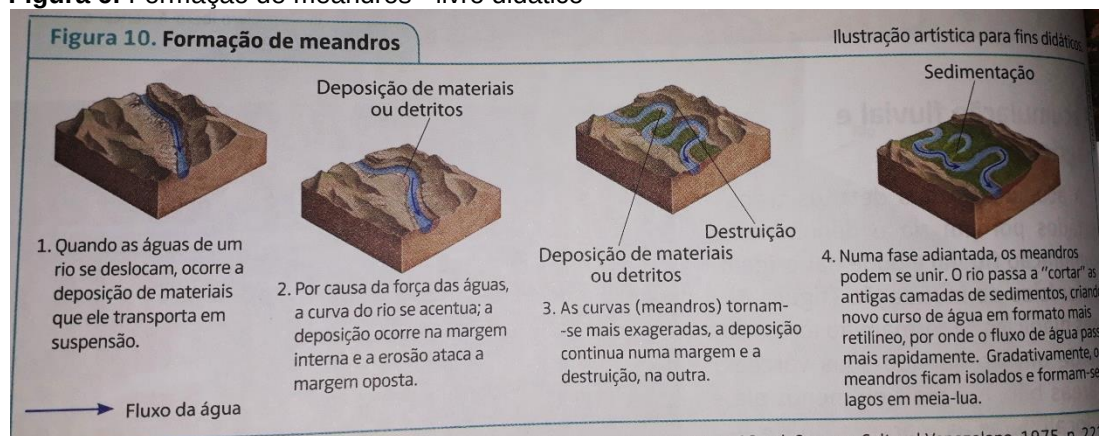


Fonte: ADAS; ADAS, 2015.

Ao mencionar os meandros, há uma Figura exemplificando o rio Juruá, referindo-se também a sua nascente no Peru e sua foz no rio Solimões).

Posteriormente é exemplificado, por meio de uma imagem como ocorre a formação dos meandros (FIGURA 6).

Figura 6: Formação de meandros - livro didático



Fonte: MARREDO, Levi. La Tierra y sus recursos. 19 ed. Cultural Venezolana, 1975, p. 221.

O Percurso 20: A hidrografia do Brasil, aborda de forma mais enfática o tema, porém, como mencionado, diversos conceitos já foram citados em capítulos anteriores, cabendo ao professor, caso ele siga os capítulos do livro didático, realizar a retomada dos conceitos.

O capítulo inicia falando da importância dos rios, dentre elas destaca: o abastecimento de populações urbanas e rurais, a navegação (transporte), a irrigação de terras cultivadas, a produção de energia elétrica, o fornecimento de alimentos, o fornecimento de matéria-prima para a fabricação de vários produtos (bebidas, remédios e etc.).

Há a representação de uma Figura que descreve o funcionamento de uma usina hidrelétrica. Em seguida é mencionado que a presença de 12% da água doce do mundo está no território brasileiro, e que isto está relacionado “entre outros fatores, a um clima que assegura chuvas abundantes e regulares em quase todo o país, com exceção de certas áreas do nordeste do Brasil (ADAS; ADAS, 2015, p. 159).

Há um mapa da hidrografia do Brasil, representando rios perenes, rios temporários, áreas alagadas e algumas represas, como a de Balbina (Amazonas) Serra da Mesa (Goiás), Sobradinho (Bahia), Itaipu (Brasil/Paraná e Paraguai e Furnas (Minas Gerais).

O capítulo também trabalha com o conceito de região hidrográficas:

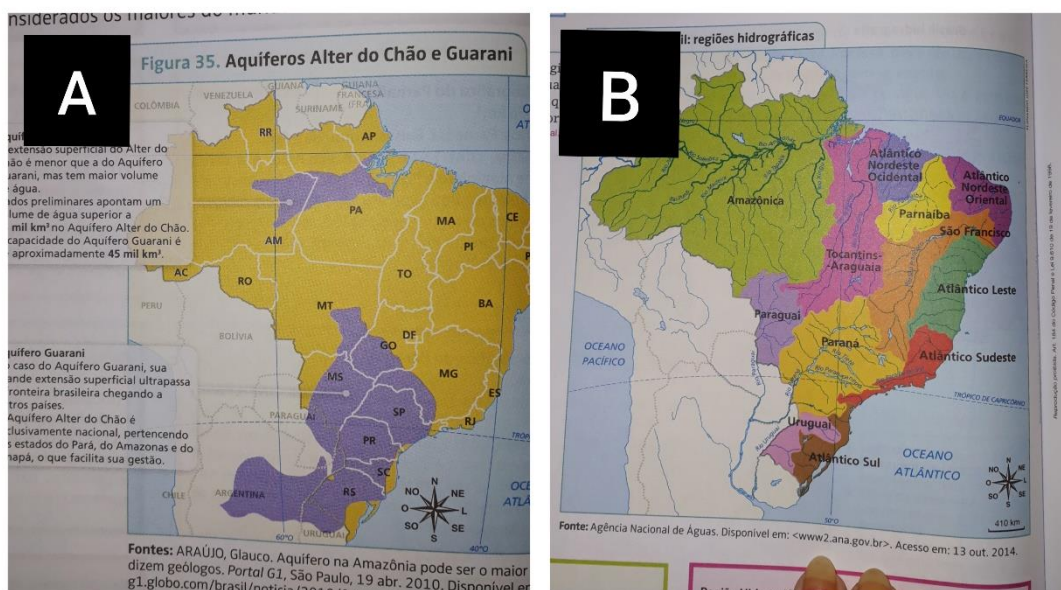
Em 2003, o Ministério do Meio Ambiente do Brasil, por meio do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, publicou a Divisão Hidrográfica Nacional, estabelecendo doze regiões hidrográficas no país, cada uma formada por uma bacia hidrográfica, ou por um grupo delas, com característica naturais, sociais e econômicas semelhantes. Essa divisão foi elaborada para orientar o aproveitamento dos recursos hídricos do Brasil, assegurando o uso racional da água e seu gerenciamento (ADAS; ADAS, 2015, p. 162).

Cada região hidrográfica é descrita seguindo a sua área ocupada no Brasil, principais rios e o seu uso.

No mesmo capítulo os aquíferos são definidos como “formações geológicas que armazenam águas [subterrâneas], constituindo-se em grandes reservatórios naturais desse curso – responsável pelo abastecimento de poços, nascentes e, conseqüentemente, cidades inteiras.

O livro menciona e identifica o aquífero do Guarani e Alter do Chão (FIGURA 7).

Figura 7: Aquíferos Alter do Chão e Guarani (A); Regiões Hidrográficas (B).



Fonte: ADAS; ADAS, 2015.

A energia elétrica de fonte hidráulica é retomada no Percurso 31, o livro a caracteriza como:

[...] energia limpa, pois, além de ser de fonte renovável não polui o meio ambiente, diferentemente do petróleo, do carvão mineral e do gás natural, considerados altamente poluentes. Entretanto, a instalação de uma usina hidrelétrica causa diversas alterações no meio ambiente: desvio de cursos de rios, inundação de áreas de vegetação, expulsão de populações ribeirinhas – decorrente do represamento da água pela barragem – e alteração do habitual de animais, entre outras. (ADAS; ADAS, 2015, p. 251).

O capítulo finaliza mencionando que o Brasil só autoriza a construção de usinas hidrelétricas mediante a realização de estudos de impactos ambientais.

Nesse sentido, o conteúdo referente ao tema de hidrografia perpassa por vários capítulos do livro, fazendo com que o professor consiga articular os conceitos e temas disponíveis em diversas páginas, dessa forma, ele precisa ter domínio do material.

Em relação a hidrografia regional, caberá também ao professor realizar os enfoques quando possível. O livro permite que o professor aborde em alguns momentos como no aquífero Alter do Chão.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de Geografia passou por diferentes momentos relacionados ao processo histórico em que se encontrava, o que refletia sobre a forma como o ensino desta disciplina era aplicada nas escolas.

O ensino de Geografia Física, consequentemente de Hidrografia era visto de forma seccionada na sala de aula, pois os assuntos eram transmitidos de maneira decorativa e sem vínculo com o cotidiano do aluno, a chamada Geografia Clássica.

Com a tendência do marxismo a Geografia Crítica surge e traz consigo novos questionamentos relacionados ao ensino de Geografia, as pesquisas realizadas, demonstram que embora os conteúdos relacionadas aos aspectos naturais tenham diminuído, em frente aos sociais que aumentaram, principalmente no livro didático, foi um importante momento de reflexão sobre que rumo o a Geografia deveria ter a partir daquele momento.

Porém, foi a partir da década de 80 que as questões ambientais ganharam um novo patamar, em decorrências dos impactos relacionados ao uso dos recursos naturais e crescimento das cidades.

Nesse sentido, há uma retomada aos aspectos naturais da Terra e de como a educação ambiental deveria ganhar novos espaços, haja vista que as ações humanas eram responsáveis pela degradação ambiental que estava/está acontecendo.

Assim, a Geografia começa a se posicionar de forma integrativa aos conteúdo da chamada Geografia Humana e Geografia Física, pois desenvolve-los de forma integrada levaria o aluno a compreender melhor as relações contidas no espaço geográfico.

No Brasil o PCN, é visto como um marco, pois como se trata de um documento oficial a nível nacional, as pesquisas relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem ganham maior alcance, chegando a profissionais que já estavam longe das Universidades, pois ele traz a valorização do espaço vivido dos alunos.

Em relação a ação docente o trabalho com o cotidiano do aluno dá visibilidade a vozes que antes não eram valorizadas, colocando o aluno como sujeito ativo do seu processo de construção de conhecimento, e traz consigo inúmeras referencias e conhecimentos empíricos.

Enfim, é trabalho do professor reconhecer diversas referências que os alunos possuem como, por exemplo, visitar o bairro que ele mora, para poder relacionar com a ciência geográfica.

Como forma de enriquecimento das aulas, os professores têm buscado tornar os alunos mais envolvidos nas aulas, e o uso de materiais didáticos diferenciados tem sido uma boa estratégia para alcançá-los.

Embora a bibliografia sobre relatos de estratégias e materiais didáticos relacionados a Hidrografia não seja tão vastos, quanto a de Geomorfologia, por exemplo, nota-se que muitos professores trabalham o tema correlacionando com outros temas da Geografia Escolar, mostrando assim, o domínio e a compreensão da importância de se desenvolver esses temas de forma integrada, pois dessa forma, os alunos conseguem perceber os múltiplos agentes responsáveis pela paisagem.

A partir da bibliografia consultada e da entrevista com os professores, nota-se que há uma valorização de se trabalhar o tema de forma direta ou indireta, e que o uso de diferentes materiais é contemplado.

Os professores entrevistados relatam que, por conta da faixa etária, o uso de materiais didáticos visuais é o que traz os melhores resultados, pois eles se mostram mais interessados e conseqüentemente tentam participar das aulas que estão sendo desenvolvidas, como no caso da professora que auxilia na produção de quadrinhos sobre o tema água.

É interessante perceber que embora os professores frisem que os alunos precisam trabalhar com o concreto, eles se esforçam para suprir a falta de vivência em outras paisagens que não sejam as do entorno da escola, por meio de figuras e vídeos expostos em *slides*, porém precisam inicialmente inserir esse discente no contexto do tema, fazendo com que eles comecem a refletir e pensar nas paisagens que conhecem, ou seja, o professor precisa utilizar aquilo que o aluno *conhece* como gancho para que ele se sinta estimulado a continuar participando da aula, para então apresentar e trazer a reflexão desses novos espaços que eles não conhecem, como rios de água clara.

No entanto percebe-se que o ensino de hidrografia contempla a sensibilização e conscientização da importância dos recursos hídricos, porém os conceitos referente ao tema, são mais difíceis de serem fixados. Como menciona o Professor C, os alunos chegam ao ensino médio e já não lembram mais do que são os meandros, jusante, montante, dentre outros. Dessa forma, é importante tecer

reflexões de que forma esse conteúdo está sendo desenvolvido, quais estratégias os professores podem adotar, na tentativa de se ensinar de forma significativa, para que ao chegar no ensino médio eles só precisem relembrar os conceitos.

Destaca-se aqui que o trabalho de campo, bem estruturado e organizado, contribui com o processo de ensino-aprendizagem, estimulando e agregando valor ao ensino de Geografia.

Por fim, é preciso ocorrer uma facilitação para os professores que se interessam em desenvolver o trabalho de campo, tendo em vista que ele não somente auxiliaria na aprendizagem de conceitos geográficos, como também, auxiliariam na formação de sujeitos mais conscientes, capazes de perceber os diferentes agentes que atuam no espaço e consequentemente realizar melhores escolhas para se relacionar com o espaço.

REFERÊNCIAS

ADAS, Melhem; ADAS, Sergio. **Expedições geográficas**. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2015.

AFONSO, Anice Esteves; ARMOND, Núbia Beray. REFLEXÕES SOBRE O ENSINO DE GEOGRAFIA FÍSICA NO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO. In: **10º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia**, 2009. Porto Alegre, ANA/S. P. 1-10. Disponível em: <<http://www.cedipe.uerj.br/pdf/reflexoes-anice.pdf>>. Acesso em: 20 ago 2018.

ALBUQUERQUE, Maria Adailza Martins de. DOIS MOMENTOS NA HISTÓRIA DA GEOGRAFIA ESCOLAR: a Geografia clássica e as contribuições de Delgado de Carvalho. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 19-51, jul./dez., 2011. Disponível em: <<file:///C:/Users/Juliana%20Alves/Downloads/29-177-1-PB.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2017.

ALMEIDA, Mario de Souza. **Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva**. São Paulo: Atlas, 2011.

ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. **O Espaço Geográfico**: Ensino e Representação. Editora Contexto. SP, 2013.

AMAZONAS. Relatório de Transição Versão Consolidada. 2019. Disponível em: <<http://www.amazonas.am.gov.br/content/uploads/2019/01/Relat%C3%B3rios-de-Transi%C3%A7%C3%A3o-Vers%C3%A3o-Consolidada1.pdf>> acesso em 1 nov. 2019.

BANDEIRA, Denise. Material didático: conceito, classificação geral e aspectos da elaboração. **Curso de Materiais didáticos para smartphone e tablet**. Curitiba, IESDE, p. 13-33, 2009.

BARBOSA, José Ricardo Oliveira, MAFRA, Marcela, Vieira Pereira. Análise do professor de Geografia do ensino fundamental (6º a 9º série) na rede Estadual da Cidade de Manaus. In: MAFRA, Marcela Vieira Peireira (Org.). **Anais do I Seminário de Educação, Ensino e Pesquisa em Geografia**. Manaus: UEA/DG, 2011, p. 33-39.

BARROS, Nilson Cortez Crocia de. **Delgado de Carvalho e a geografia no Brasil como arte da educação liberal**. *Estud. av.* [online]. 2008, vol.22, n.62, pp.317-333. ISSN 0103-4014. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142008000100021>.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 20 dez 2019.

BRASIL. **Lei Federal n.º 12.651 de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm>. Acesso em: 20 ago 2018.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. **Diário Oficial da União**, 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm>. Acesso em: 20 ago 2018.

CALLAI, Helena Copetti. **A geografia ensinada: os desafios de uma educação geográfica**. In: MORAIS, E. M. B. de, MORAES, L. B. de (organizadores). *Formação de professores: conteúdos e metodologias no ensino de Geografia*. Goiânia: NEPEG, 2010. p. 15-38. Disponível em: <<http://nepeg.com/newnepeg/wp-content/uploads/2014/04/LIVRO-FORMA%C3%87%C3%83O-DE-PROFESSORES-CONTE%C3%9ADOS-E-METODOLOGIAS-NO-ENSINO-DE-GEOGRAFIA-2010.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2017.

CAPORRINO, Cláudia Gonçalves. **Materiais didático-pedagógicos como recurso de aprendizagem para alunos com necessidades educativas especiais: caminhos e possibilidades**. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2010/2010_uenp_ped_pdp_claudia_goncalves_caporrino_martins.pdf> Acesso em: 14 ago 2019.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. Apreensão e compreensão do espaço geográfico. In:_____. (Org.). **Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Meditação, 2000. p. 11-79.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. Trabalho de campo no ensino da geografia na escola de 1º e 2º graus. **Boletim Gaúcho de Geografia**, v. 12, n. 1. p. 71-74, mai. 1984. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/bgg/article/view/37790/24378>>. Acesso em: 23 set. 2019.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **O ensino de geografia na escola**. Campinas, SP: Papirus, 2012. p. 45 – 47.

COSTA, Jéssica Fernandes. **O papel da biblioteca escolar no processo de ensino-aprendizagem**. 2013.

DUARTE, Paulo Araújo. **Fundamentos de Cartografia**. 3ª ed. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2006.

FERREIRA, Leonardo; GURGUEIRA, Giovana Pimentel. Instrumentos didáticos como fator de sensibilização em sala de aula. **Revista de Educação**, v. 14, n. 17, 2011.

FURIM, Adenezile de Fátima Reis. O ensino de geografia Física no Ensino Médio: qual o seu lugar? São Paulo: USP (dissertação de mestrado), 2012.

G1, AM. Disponível em: <<https://g1.globo.com/am/amazonas/manaus-de-todas-as-cores/2017/noticia/ha-quase-10-anos-manaus-e-rota-de-refugiados-vitimas-da-fome-e-catastrofes-naturais.ghtml>> Acesso em: 20 out. 2019.

GASTEQUE, Kelly Cristine Gonçalves Dias, TESCAROLO, Ricardo. Desafios para implementar o letramento informacional na educação básica. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 41-56, abr. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/edur/v26n1/03.pdf>> Acesso em: 15 ago. 2018.

GUERRA, A. T.; GUERRA, A. J. T. **Novo Dicionário geológico-geomorfológico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

KIMURA, Shoko. **Geografia no ensino básico: questões e propostas**. 2ª. Ed., 3ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2014.

LACOSTE, Yves. **A geografia – Isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. Tradução: Maria Cecília França. 19ª ed. Campinas: Papirus, 2012. 239 p.

LINHARES, Francisco, BRANCO, Anselmo Larazaro. **Hidrosfera**. In: _____. *Geografia contextualizada: 6º ano: ensino fundamental*. Recife: Editora Construir, 2016. p.

MAFRA, Marcela Vieira Pereira, FLORES, Davi Alexandre da Costa. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia-MG, v. 8, n. 15, p. 6-16, jul./dez. 2017. Disponível em: <<http://www.revistaensinogeografia.ig.ufu.br/N15/Art1-v8-n15-Revista-Ensino-Geografia-Mafra-Flores.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2019.

MAZZOTTI, Alda Judith Alves. O planejamento de pesquisas qualitativas em educação. **Cadernos de pesquisa**, n. 77, p. 53-61, 1991.

MENDONÇA, Francisco. **Geografia e meio ambiente**. 8ª Ed. São Paulo: Contexto, 2005.

MENEGUESSO, V. A. **A hidrografia local e as práticas escolares de professores de Geografia de Ibitinga-SP**. 2014, 123 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/59/59140/tde-06102014-164140/pt-br.php>>. Acesso em: 20 ago 2017.

MIRANDA, Dayse Garcia. Material didático digital: nova forma de o aluno surdo “ler” e “interagir” com os conteúdos educacionais?/Digital teaching material: a new way for deaf students to “read” and “interact” with educational content?. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, v. 9, n. 2, p. 185-198, 2016.

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

NASCIMENTO, Marilene Batista da Cruz. Uma Estratégia de Aprendizagem Significativa. **Mundo Jovem**, Porto Alegre/Rio Grande do Sul, p. 21 - 21, 15 ago. 2016.

NEVES, Karina Fernanda Travagim Viturino. **Os trabalhos de campo no ensino da geografia: reflexões sobre a prática docente na educação básica**. Editus, Editora da UESC, 2015.

OLIVEIRA, E. C., et. al. BRINCANDO E APRENDENDO POR MEIO DO JÚRI SIMULADO. In: MARTINS, Valdir; ALVES, Neliane Souza. **Caderno de Resumos do II Encontro do PIBID-UEA**. Manaus: UEA Edições. Vol. I/N. 1/, 2014.

PAZINI, Dulce Leia Garcia; MONTANHA, Enaldo Pires. Geoprocessamento no ensino fundamental: utilizando SIG no ensino de geografia para alunos de 5. aa 8. a série. **Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, v. 12, p. 1329-1336, 2005.

PCN, Parâmetros Curriculares Nacionais. Secretaria de Educação Fundamental. **Brasília: MEC/SEF**, v. 4, 1998.

PEREIRA, Bernadeth Maria. Carlos Rodrigues Brandão: formação, multilinguagens e pluriolhares de um educador popular e antropólogo do mundo rural. **História Oral**, v. 20, n. 1, p. p. 55-75, 2017.

PERUCCHI, Valmira. A importância da biblioteca nas escolas públicas municipais de Criciúma-Santa Catarina p. 80-97. **Revista ACB**, v. 4, n. 4, p. 80-97, 1999.

PESSOA, Rodrigo Bezerra. **Um olhar sobre a trajetória da Geografia Escolar no Brasil e a visão dos alunos de ensino médio sobre a Geografia atual**. Dissertação (Mestrado) – Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa: UFPB, 2007. 130 p. Disponível em: < http://www.geociencias.ufpb.br/posgrad/dissertacoes/rodrigo_pessoa.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2017.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib. A geografia: pesquisa e ensino. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri. **Novos caminhos da Geografia**. 5ª ed., 2ª reimpressão. São Paulo: Contexto, p. 111-142, 2010.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib; et al. A disciplina escolar e os currículos de Geografia. **PONTUSCHKA, NN; PAGANELLI, TI; CACETE, N. H.. Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, p. 50-86, 2005.

Portable Document Format. Disponível em: <<https://acrobat.adobe.com/br/pt/acrobat/pdf-reader.html>>. Acesso em: 20 ago 2018.

Power Point. Disponível em: <<https://products.office.com/pt-br/powerpoint>>. Acesso em: 20 ago 2018.

PROFESSOR C. **TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA: PROFESSOR C**. Entrevista concedida a Juliana Alves Dias. Manaus: 11 mai. 2019. 1 arquivo m4a (36 minutos e 26 segundos).

PROFESSORA A. **TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA: PROFESSORA A.** Entrevista concedida a Juliana Alves Dias. Manaus: 10 mai. 2019. 1 arquivo m4a (46 minutos e 12 segundos).

PROFESSORA B. **TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA: PROFESSORA B.** Entrevista concedida a Juliana Alves Dias. Manaus: 18 jul. 2019. 1 arquivo m4a (38 minutos e 25 segundos).

RODRIGUES, Cleide; ADAMI, Samuel Fernando. Técnicas fundamentais para o estudo de bacias hidrográficas. In: _____. **Praticando geografia: técnicas de campo e laboratório** [S.l: s.n.], 2005.

Schäffer, N. O., Kaercher, N. A., Goulart, L. B., & Castrogiovanni, A. C. (2009). **Um globo em suas mãos**. Penso Editora.

SELBACH, Simone. **Geografia e didática**. / Simone Selbach (supervisão geral). - Petrópolis: Vozes, 2010. – (Coleção como Bem Ensinar / Coordenação – Celso Antunes) vários autores.

SERPA, Ângelo. O trabalho de campo em geografia: uma abordagem teórico-metodológica. **Boletim paulista de geografia**, n. 84, p. 7-24, 2017.

SIGNORETTI, Vlander V. A Geografia escolar na sociedade do conhecimento: o ensino construtivista para uma aprendizagem significativa. In: MAFRA, Marcela Vieira Peireira (Org.). **Anais do I Seminário de Educação, Ensino e Pesquisa em Geografia**. Manaus: UEA/DG, 2011, p. 33-39.

SILVA, Ana Maria Radaelli da. Trabalho de Campo: prática "andante" de fazer Geografia. Geo UERJ, **Revista do Departamento de Geografia**, Rio de Janeiro-RJ, n. 11, p. 61-73, jan. 2002.

SILVA, Eliane de Souza, et al. A IMPORTÂNCIA DA BIBLIOTECA ESCOLAR NO CONTEXTO EDUCACIONAL DA ESCOLA DO CAMPO NO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA NO ESTADO DO PARANÁ. **XI Congresso Nacional de Educação (EDUCERE)**. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2013. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/7104_4716.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2019.

SILVA, Sidney Antonio. A Amazônia na rota das migrações. O caso dos haitianos e os desafios às políticas públicas. **Territórios e Fronteiras**, v. 8, n. 2, p. 138-153, 2015.

SILVA, Sidney Antonio. Entre o Caribe e a Amazônia: haitianos em Manaus e os desafios da inserção sociocultural. **Estudos Avançados**, v. 30, n. 88, p. 139-152, 2016.

SILVÉRIO, Altemir. A UTILIZAÇÃO DA INFORMÁTICA NO ENSINO DE GEOGRAFIA. **INTERCURSOS** - Revista das Unidades Acadêmicas da Fundação Educacional de Ituiutaba - V.9 - N.1 - Jan-Jun 2010. p. 29-41. Disponível em:

<http://www.waltenomartins.com.br/intercursos_v9n1c.pdf>. Acesos em: 15 ago 2019.

SUERTEGARAY, D. M. A. O que Ensinar em Geografia Física? In: REGO, N.; SUERTEGARAY, D. M. A; HEIDRICH, A. (org.). Geografia e Educação: Geração de profissional. *Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, vol. VI, nº 119 (139), 2002. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn119139.htm>>. Acesso em: 20 ago 2018.

SUERTEGARAY, D. M. A; ROSSATO, M. S. **Natureza: concepções no ensino fundamental de Geografia**. In: Marísia Margarita, Santiago Buitoni (Coordenação). Geografia: ensino fundamental. Brasília: Ministério da Educação, Secretária de Educação Básica, 2010. 251 p. (Coleção Explorando o Ensino; v.22) Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=7838-2011-geografia-capa-pdf&category_slug=abril-2011-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 14 mar 2019.

SUERTEGARAY, D.M.A. **Geografia, transformações sociais e engajamento Ambientais**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2000.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. A Geografia que se faz é a que se ensina. **Revista Orientação**, n. 06, p. 85-87.

TAMBOSI, Joseane de Fátima; FILIZONA, Roberto. **Geografia em Sala de aula**. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense, 2007, V.1. Curitiba: SEED/PR. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pdebusca/producoes_pde/2007_ufpr_geo_artigo_joseane_de_fatima_tambosi.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2019.

TONINI, Ivaine Maria. **Geografia Escolar: uma história sobre seus discursos pedagógicos**. 2ª ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006. 88 p.

TORRES, Camila Alves; ARAÚJO, Sandréia da Silva; MAFRA, Marcela Vieira Pereira. CURSOS FLUVIAIS: UMA ANÁLISE A PARTIR DA CONFECÇÃO DE UMA MAQUETE DE ISOPOR. In: MARTINS, Valdir; ALVES, Neliane Souza. **Caderno de Resumos do II Encontro do PIBID-UEA**. Manaus: UEA Edições. Vol. I/N. 1/, 2014.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

ZUSMAN, P.; PEREIRA, S. Entre a ciência e a política: um olhar sobre a geografia de Delgado de Carvalho. Terra Brasilis – **Revista de História do Pensamento Geográfico**, Rio de Janeiro, v.1, n.1, p.52-82, 2000.

APÊNDICE

APÊNDICE A

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS (UFAM)
INSTITUTO DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS (IFCHS)
PROGRAMA DE PÓS – GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA (PPGG)**

**PESQUISA: O ENSINO GEOGRÁFICO DA HIDROGRÁFICA EM ESCOLAS
PÚBLICAS DE MANAUS (AM)**

JULIANA ALVES DIAS¹⁴

ADOREA REBELLO DA CUNHA ALBUQUERQUE¹⁵

QUESTIONÁRIO 1: PROFESSORES DE GEOGRAFIA DE ESCOLAS PÚBLICAS DE MANAUS.

1. DADOS GERAIS

- 1.1. Professor__.
- 1.2. Local: _____
- 1.3. Data: _____
- 1.4. Horário: _____
- 1.5. Duração: _____

2. FORMAÇÃO

- 2.1. Qual a sua formação profissional:
- () Licenciada em Geografia () Bacharel em Geografia () Outros: _____
- 2.1.1. Universidade: _____
- 2.1.1.1. Ano de conclusão: _____
- 2.2. Possui formação complementar: () S () N
- 2.2.1. Qual? _____
- 2.2.2. Conclusão: _____

3. EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

- 3.1. Há quanto tempo você trabalha no magistério? _____
- 3.2. Você poderia fazer um breve relato sobre o seu percurso profissional?
(Escolas, séries e cidades em que já atuou como docente?)
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

¹⁴ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGG) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Contato: alves-juliana@outlook.com

¹⁵ Doutora e Professora Adjunta da Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

3.3. Atuou no:

3.3.1. () Ensino Fundamental. **3.2.1.1.** Quais séries: () 6º () 7º () 8º () 9º

3.3.2. () Ensino médio. **3.2.2.1.** Quais séries: () 1º () 2º () 3º

4. ESCOLA DE APLICAÇÃO

4.1.1. Bairro: _____

4.1.2. Trabalha com quais séries:

4.1.2.1. Ensino Fundamental: () 6º () 7º () 8º () 9º

4.1.2.2. Ensino Médio: () 1º () 2º () 3º

4.1.3. Total de turmas: _____

4.2. Materiais disponíveis na escola:

1) () Livro didático de Geografia.	2) () Quadro Branco.	3) () Globo Terrestre.
4) () Mapas	5) () Data Show. Se sim: por sala? () S () N	6) () Computador . Se sim: por sala? () S () N
7) () Biblioteca Os alunos acessam com facilidade? () S () N	8) () Livros com conteúdo de Geografia (exemplo: livro paradidático).	9) Salas pedagógicas disponíveis para desenvolver outras atividades (exemplo: oficinas de Geografia com matérias que que sujariam a sala de aula, como solo, tinta, cola, etc.)

5. ENSINO DE HIDROGRAFIA

5.1. Qual a importância do tema de hidrografia no ensino de Geografia?

5.2. Em qual (is) série (s) você trabalha o tema hidrografia? Por quê?

5.3. Descreva como trabalha o tema referido em sala de aula:

5.4. Quais os materiais que você utiliza para desenvolver a temática? (Livro didático, quadro branco, data show, trabalho de campo, etc)

5.5. Sob sua ótica, os anos têm facilidade em aprender tal tema? Por quê?

5.6. Ao lecionar o tema hidrografia você relaciona com a hidrografia local do município de Manaus - AM? Por quê?

Se respondeu sim para pergunta 5.6.:

5.7. Você relaciona com outras escalas? (Exemplo: Amazonas, Região Norte, Bacia Amazônica, etc.)

5.8. Quais fontes de pesquisa você utiliza? (Ou seja, qual bibliografia, sites e documentos você usa para se informar sobre a hidrografia da localidade na qual seus alunos estão inseridos?)

Para todos (as):

5.9. Deseja fazer algum comentário ou sugestão ao ensino de hidrografia na Geografia?

Local e data: Manaus, ____ de _____ de 2019.