

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO**

**CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E DA ATIVIDADE
NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA:
A compreensão do conceito de bioma Amazônia**

JONES GODINHO

**MANAUS – AM
2020**

JONES GODINHO

**CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E DA ATIVIDADE
NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA:
A compreensão do conceito de bioma Amazônia**

Tese de Doutorado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Educação.

Linha de Pesquisa: Formação e Práxis do(a) Educador(a)
Frente aos Desafios Amazônicos.

Orientadora: Profa. Dra. Iolete Ribeiro da Silva

**MANAUS – AM
2020**

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento 001; da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), e da Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

Ficha Catalográfica

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

G585g Godinho, Jones
Contribuições da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade no ensino-aprendizagem de Geografia : a compreensão do conceito de bioma Amazônia / Jones Godinho . 2020
198 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Iolete Ribeiro da Silva
Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Teoria Histórico-Cultural. 2. Teoria da Atividade. 3. Ensino de Geografia. 4. Bioma Amazônia. 5. Ensino Fundamental. I. Silva, Iolete Ribeiro da. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

**CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E DA ATIVIDADE
NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA:
A compreensão do conceito de bioma Amazônia**

Esta Tese foi julgada e aprovada para obtenção do título de Doutor em Educação, no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas.

Aprovada em: 11 de Agosto de 2020.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Iolete Ribeiro da Silva (Orientadora/Presidente)
Universidade Federal do Amazonas – FACED/UFAM

Profa. Dra. Michelle de Freitas Bissoli (Membro)
Universidade Federal do Amazonas – FACED/UFAM

Profa. Dra. Valéria Augusta Cerqueira de Medeiros Weigel (Membro)
Universidade Federal do Amazonas – FACED/UFAM

Prof. Dr. Adriano Lima Troleis (Membro)
Universidade Federal do Rio Grande do Norte – PPGEo/UFRN

Profa. Dra. Deuzilene Marques Salazar (Membro)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – ProfEPT/IFAM

Profa. Dra. Pérsida da Silva Ribeiro Miki (Suplente)
Universidade Federal do Amazonas – FACED/UFAM

Profa. Dra. Josiani Mendes Silva (Suplente)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – ProfEPT/IFAM

Manaus/AM, agosto de 2020

Dedicatoria

Aos maiores incentivadores deste trabalho, meus pais e professores,
por me ensinarem valores eternos e sempre, com paciência e dedicação,
indicarem o melhor caminho a seguir.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a ajuda prestimosa de minha orientadora, Profa. Dra. Iolete Ribeiro da Silva, pela acolhida, carinho e contribuições a este trabalho, em especial, pelas orientações, sem as quais estes agradecimentos não seriam possíveis.

Agradeço aos professores que dedicaram seu tempo na leitura, contribuições e sugestões por ocasião da qualificação deste trabalho, em especial, ao Prof. Dr. Carlos Humberto Alves Corrêa, à Profa. Dra. Michelle de Freitas Bissoli, à Profa. Dra. Lucíola Inês Pessoa Cavalcante, à Profa. Dra. Jussará Gonçalves Lummertz, e à Profa. Dra. Rozalia Brandão Torres. Sou grato também pela amizade que construímos ao longo do tempo, a qual contribuiu imensuravelmente para a abertura de novos horizontes.

Agradeço aos membros da banca examinadora deste trabalho, pelas análises, observações e sugestões.

Agradeço à queridíssima amiga, Profa. Dra. Sandra Beltran-Pedrerros, com a qual tenho convivido e aprendido muito, pelo apoio e incentivo, principalmente em relação à pesquisa científica.

Agradeço, na pessoa de seu Diretor, à Escola na qual atuei como professor e onde desenvolvi este trabalho; aos meus queridos alunos do 7º Ano pela parceria e convivência.

Agradeço à Universidade Federal do Amazonas – UFAM, pelo suporte no desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço a Deus por me garantir a saúde e o discernimento, sem as quais nunca conseguiria ter chegado até aqui.

Agradeço aos meus colegas de doutorado, pelas trocas e experiências vividas.

Agradeço, em especial, a meus pais, pelo exemplo de força, determinação e coragem, a meus familiares e amigos, principalmente com quem convivo nos últimos anos, pelo incentivo e suporte na realização deste trabalho.

*Viver
E não ter a vergonha
De ser feliz
Cantar e cantar e cantar
A beleza de ser
Um eterno aprendiz*

*Ah meu Deus!
Eu sei, eu sei
Que a vida devia ser
Bem melhor e será
Mas isso não impede
Que eu repita
É bonita, é bonita
E é bonita*

O Que É, o Que É?, Gonzaguinha

GODINHO, Jones. **Contribuições da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade no ensino-aprendizagem de geografia: a compreensão do conceito de bioma Amazônia.** Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Amazonas – UFAM, 2020.

RESUMO

A presente tese traz os resultados da pesquisa de doutorado intitulada “Contribuições da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade no ensino-aprendizagem de Geografia: a compreensão do conceito de bioma Amazônia” desenvolvida em uma escola da rede privada de ensino de Manaus/AM, com a participação de 38 estudantes do 7º Ano. Tal experiência insere-se no contexto da linha de pesquisa ‘Formação e Práxis do(a) Educador(a) Frente aos Desafios Amazônicos’, do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas (PPGE/UFAM) e teve por objetivo compreender como os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade orientadores de práticas pedagógicas promotoras de autonomia, podem contribuir para a construção dos conceitos geográficos, instrumentalizando os estudantes do 7º Ano na compreensão da realidade. Para tanto, partimos de uma revisão bibliográfica sobre os temas da Teoria Histórico-Cultural e Teoria da Atividade, aliados à Geografia Escolar, buscando articulá-los, a fim de, por meio da leitura e interpretação da realidade concreta, proporcionar um caminho metodológico de ensino-aprendizagem capaz de instrumentalizar professores e alunos na construção do conhecimento contextual, real e autônomo. A fim de realizar uma interlocução entre a Educação Geográfica e a Teoria Histórico-cultural e da Atividade, buscamos, com esta pesquisa, responder à seguinte problemática: de que forma os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade podem contribuir para o processo de construção dos conceitos geográficos, instrumentalizando os estudantes do 7º Ano na compreensão da realidade? No nosso trabalho, elencamos os seguintes objetivos específicos: a) discutir, a partir dos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade, os elementos objetivos e subjetivos motivadores da aprendizagem; b) conhecer a percepção e o nível de interação dos estudantes em relação aos conceitos e elementos que compõem o contexto amazônico; c) identificar como as atividades de estudo e pesquisa nas aulas de Geografia contribuem para a geração de necessidades e a apropriação dos conceitos referentes à realidade amazônica. Partindo disso, buscamos discutir, com base nos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade, os elementos objetivos e subjetivos motivadores da aprendizagem, o que nos serviu também de autoconhecimento, visto que todos os seres humanos estão nesse processo, independentemente da idade ou do estágio cognitivo em que se encontram. Para tanto, a produção dos dados se deu por meio da ministração de aulas de Geografia sobre os temas Região Norte e Amazônia, além de atividades pedagógicas como o desenvolvimento de um projeto de pesquisa, a construção de mapas mentais, e a resposta a questionários. Os resultados evidenciam a tese de que os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade, aliados às práticas pedagógicas, contribuem para a apropriação dos conceitos geográficos pelos estudantes, na compreensão da realidade concreta e na ressignificação do trabalho docente.

Palavras-Chave: Teoria Histórico-Cultural; Teoria da Atividade; Ensino de Geografia; Bioma Amazônia; Ensino Fundamental.

ABSTRACT

This thesis presents the results of the doctoral research entitled “Contributions of Historical-Cultural Theory and Activity in the teaching-learning of Geography: understanding of the concept of the Amazon biome” developed at a private school in Manaus/AM, with the participation of 38 7th grade students. Such experience is part of the research line ‘Training and Praxis of the Educator in the Face of Amazonian Challenges’, of the Graduate Program in Education at the Federal University of Amazonas (PPGE / UFAM), and it aimed to understand how the assumptions of Historical-Cultural Theory and Activity that guide pedagogical practices that promote autonomy, can contribute to the construction of geographical concepts, instructing 7th grade students in understanding of reality. To do so, we started with a bibliographic review on the themes of Historical-Cultural Theory and Activity Theory, allied to School Geography, seeking to articulate them, in order to, through the reading and interpretation of concrete reality, provide a methodological path of teaching-learning capable of instructing teachers and students in the construction of contextual, real and autonomous knowledge. In order to carry out an interlocution between Geographic Education and Historical-cultural and Activity Theory, we seek, with this research, to answer the following problem: how the assumptions of Historical-Cultural Theory and Activity, guiding pedagogical practices that promote of autonomy, can they contribute to the construction of geographical concepts, instrumentalizing 7th grade students in understanding reality? In our work, we list the following specific objectives: a) discuss, based on the assumptions of Historical-Cultural Theory and Activity, the objective and subjective elements that motivate learning; b) know the students' perception and level of interaction in relation to the concepts and elements that make up the Amazonian context; c) to identify how the activities of study and research in Geography classes contribute to the generation of needs and the appropriation of concepts related to the Amazonian reality. Based on this, we seek to discuss, based on the assumptions of Historical-Cultural Theory and Activity, the objective and subjective elements that motivate learning, which also served as self-knowledge, since all human beings are in this process, regardless of age or of the cognitive stage in which they are. To this end, the production of data took place through the teaching of Geography classes on the themes of the North and Amazon Region, in addition to pedagogical activities such as the development of a research project, the construction of mental maps, and the questionnaires. The results show that the assumptions of Historical-Cultural Theory and Activity, combined with pedagogical practices, contribute to the appropriation of geographic concepts by students, in the understanding of concrete reality and in the resignification of teaching work.

Key words: Historical-Cultural Theory; Activity Theory; Geography Teaching; Amazon Biome; Elementary School.

RESUMEN

Esta tesis presenta los resultados de la investigación doctoral titulada "Contribuciones de la Teoría Histórico-Cultural y de la Actividad en la enseñanza-aprendizaje de la geografía: comprender el concepto del bioma amazónico" desarrollado en una escuela privada en Manaus/AM, con la participación de 38 estudiantes de séptimo grado. Dicha experiencia se enmarca en el contexto de la línea de investigación "Formación y praxis del educador ante los desafíos amazónicos", del Programa de Posgrado en Educación de la Universidad Federal del Amazonas (PPGE / UFAM), y el objetivo fue comprender cómo los supuestos de la Teoría Histórico-Cultural y de la Actividad, combinados con prácticas pedagógicas, pueden contribuir a la apropiación de conceptos geográficos, instrumentalizando a los estudiantes de séptimo grado en la comprensión de la realidad concreta y en la reformulación del trabajo docente. Para ello, partimos de una revisión bibliográfica sobre los temas de la Teoría Histórico-Cultural y de la Actividad, aliados a la Geografía Escolar, buscando articularlos, para, a través de la lectura e interpretación de la realidad concreta, proporcionar un camino metodológico de enseñanza-aprendizaje capaz de equipar a docentes y estudiantes en la construcción de conocimiento contextual, real y autónomo. Para llevar a cabo un diálogo entre Educación Geográfica y Teoría Histórico-Cultural y de la Actividad, buscamos, con esta investigación, responder al siguiente problema: cómo las premisas de la Teoría Histórico-Cultural y de la Actividad, combinadas con prácticas pedagógicas, ¿pueden contribuir a la apropiación de conceptos geográficos, instrumentalizando a los estudiantes de 7º grado en la comprensión de la realidad concreta y en la resignificación del trabajo docente? En nuestro trabajo, enumeramos los siguientes objetivos específicos: a) Discutir, en base a los supuestos de la Teoría Histórico-Cultural y de la Actividad, los elementos objetivos y subjetivos que motivan el aprendizaje; b) Conocer la percepción y el nivel de interacción de los alumnos en relación con los conceptos y elementos que conforman el contexto amazónico; c) Identificar cómo las actividades de estudio e investigación en las clases de Geografía contribuyen a la generación de necesidades y la apropiación de conceptos relacionados con la realidad amazónica. Con este fin, la producción de datos se realizó a través de la enseñanza de clases de Geografía, además de actividades pedagógicas como el desarrollo de un proyecto de investigación, la construcción de mapas mentales y la respuesta a cuestionarios. Los resultados muestran que los supuestos de Teoría Histórico-Cultural y de la Actividad, combinados con prácticas pedagógicas, contribuyen a la apropiación de conceptos geográficos por parte de los estudiantes, en la comprensión de la realidad concreta y en la resignificación del trabajo docente.

Palabras clave: Teoría Histórico-Cultural; Teoría de la Actividad; Enseñanza de Geografía; Bioma Amazônia; Enseñanza fundamental.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Construção do conhecimento a partir de outra visão do Método Científico	31
Figura 2 – Representação da Amazônia Legal, da Amazônia Internacional e da região Norte do Brasil.....	68
Figura 3 – Imagem de satélite da localização da cidade de Manaus/AM.....	75
Figura 4 – Respostas dos sujeitos à Escala de Inclusão na Natureza.....	84
Figura 5 – Mapa Físico da Região Norte do Brasil.....	97
Figura 6 – Mapa do Relevo da Região Norte do Brasil.....	98
Figura 7 – Esquema explicativo dos “Rios Voadores”.....	101
Figura 8 – Mapa conceitual do processo cognitivo do raciocínio geográfico.....	133
Figura 9 – Mapa da Região Metropolitana de Manaus/AM: principais pontos nodais, marcos e bairros destacados pelos sujeitos.....	139
Figura 10 – Mapas mentais como exemplo das diferentes formas do espaço representado pelos sujeitos da pesquisa.....	141
Figura 11 – Mapas mentais como exemplo das representações da Ponte sobre o Rio Negro como escala de análise.....	143
Figura 12 – Mapas Mentais com destaque para as ruas e vias.....	147
Figura 13 – Mapa mental com destaque para as vias de circulação.....	148
Figura 14 – Mapa mental com destaque para as vias de circulação e sua interligação com os elementos que compõem o espaço.....	149
Figura 15 – Mapa mental com destaque para os elementos históricos e modernos.....	151
Figura 16 – Mapas mentais com destaque para os elementos naturais da paisagem.....	153
Figura 17 – Mapas mentais com destaque para os elementos regionais	154
Figura 18 – Mapa mental da Região Norte do Brasil.....	158

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quanto à cidade de nascimento dos sujeitos da pesquisa e, caso tenham nascido em outra cidade, há quanto tempo moram em Manaus.....	70
Tabela 2 – Quanto ao conhecimento do interior do Amazonas pelos sujeitos da pesquisa, por tempo de residência em Manaus.....	71
Tabela 3 – Quanto ao contato com comunidades tradicionais de ribeirinhos e/ou indígenas pelos sujeitos da pesquisa, por tempo de residência em Manaus.....	72

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Conteúdo Programático para o 7º Ano, Disciplina de Geografia.....	64
Quadro 2 – Respostas dos sujeitos da pesquisa referente à sua relação/interação com a natureza e os elementos que compõem o bioma Amazônia. Escala de Conexão com a Natureza. Números absolutos.....	74
Quadro 3 – Respostas dos sujeitos da pesquisa referente ao sentimento de união/pertencimento com a natureza. Escala de Conexão com a Natureza.....	80
Quadro 4 – Respostas dos sujeitos da pesquisa referente à percepção de proteção e cuidado com a natureza. Escala de Conexão com a Natureza.....	85
Quadro 5 – Temas de pesquisa elencados pelos alunos.....	115
Quadro 6 – Análise do Projeto de Pesquisa desenvolvido pelos alunos quanto a categoria dos problemas ambientais.....	119
Quadro 7 – Análise do Projeto de Pesquisa desenvolvido pelos alunos quanto a categoria dos problemas relacionados à segurança e ao meio ambiente.....	123
Quadro 8 – Análise do Projeto de Pesquisa desenvolvido pelos alunos quanto a categoria dos Problemas sociais urbanos.....	127
Quadro 9 – Análise do Projeto de Pesquisa desenvolvido pelos alunos quanto a categoria dos Problemas infraestrutura urbana.....	129
Quadro 10 – Elementos identificados nos mapas mentais dos sujeitos da pesquisa.....	137

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
SEÇÃO I: OS CAMINHOS DA PESQUISA	22
1.2 Quanto ao contexto e aos meandros da pesquisa	25
SEÇÃO II: OS PRESSUPOSTOS DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL	35
2.1 A Teoria Histórico-Cultural e a compreensão da linguagem no desenvolvimento humano	39
2.2 A categoria da Atividade na Teoria Histórico-Cultural	43
2.3 A categoria da Atividade e o conceito de Necessidade	49
SEÇÃO III: OS PRESSUPOSTOS DA ATIVIDADE NA APROPRIAÇÃO DOS CONCEITOS GEOGRÁFICOS	55
3.1 A sala de aula: lugar de geração de necessidades e apropriação de conceitos	57
3.1.1 A sala de aula e a Educação Geográfica	61
3.1.2 Conhecendo a realidade e os contextos dos estudantes: sua relação com o bioma Amazônia	65
3.1.3 Relação/interação com a natureza e os elementos que compõem o bioma	69
3.1.4 Sentimento de união/pertencimento com a natureza	79
3.2 As aulas de Geografia e sua contribuição na apropriação dos conceitos geográficos	86
3.2.1 Região Norte – localização e meio natural	92
3.2.2 Região Norte – A construção de espaços geográficos	103
3.2.3 Região Norte – Conflitos, desmatamento e biodiversidade	108
3.2.4 Amazônia – o desenvolvimento sustentável	113
3.2.5 O bioma Amazônia em Pesquisa e em mapeamento mental	118
CONSIDERAÇÕES FINAIS	160
REFERÊNCIAS	166
APÊNDICE 1 – FICHA DE ANAMNESE	174
APÊNDICE 2 – PLANOS DE AULA	177
APÊNDICE 3 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	192
APÊNDICE 4 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	193
APÊNDICE 5 – TERMO DE ASSENTIMENTO	195

INTRODUÇÃO

Para iniciarmos, faz-se necessário recordar alguns elementos que suscitaram esta pesquisa, bem como as motivações que a conduziram. Cabe dizer, primeiramente, que este estudo reflete as práticas e experiências pedagógicas vivenciadas por este professor de Geografia e seus alunos do 7º Ano do Ensino Fundamental, no campo da apropriação dos conceitos geográficos referentes à região Amazônica, bem com sua relação com o meio. Tal experiência insere-se no contexto da linha de pesquisa 'Formação e Práxis do(a) Educador(a) Frente aos Desafios Amazônicos', do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas (PPGE/UFAM).

Como professor de Geografia desde 2007, lecionando a disciplina nas séries finais do Ensino Fundamental, no Ensino Médio e no Ensino Superior, tenho percebido que estudantes, de diferentes níveis, apresentam dificuldades em internalizar ou se apropriar de um conceito como forma de explicar e compreender a realidade. Mesmo ensejando todos os esforços para que os estudantes compreendessem o significado de uma palavra/conceito e sua aplicação (significado), sustentado nos pressupostos teóricos da ciência geográfica, isto, por si só, não era suficiente para completar as lacunas deixadas nos anos escolares.

Essa dificuldade, geralmente, é devida a trajetórias pedagógicas que se preocupam apenas com os elementos prescritivos das disciplinas, como "passar" um conteúdo por vezes sem sentido para os alunos, ou mesmo cumprir um cronograma inflexível, ou ainda a grande quantidade de conteúdos com pouco tempo para seu aprofundamento, aliado a um déficit na formação docente. Sem querer buscar culpados, o que não é nosso objetivo, tendo em vista que também, em alguns pontos, deixamos a desejar em nossa prática, pois estamos em constante aprendizado, e também não sendo nosso objetivo prescrever receitas aos colegas professores, consideramos importante compartilhar experiências que deram certo, bem como outras que foram frustrantes, e que apontam limitações no processo de ensino-aprendizagem da Geografia.

Voltando no tempo, recordo dos meus professores de Geografia na época da escola, inclusive do nome de todos e de todas, bem como de sua forma de ensinar, sua

preocupação com o conteúdo e o cuidado para que aprendêssemos bem. Alguns diziam que certas palavras deveriam ser decoradas, outros que precisávamos aprender o significado das palavras para sabermos utilizá-las, havia os que enfatizavam a necessidade de relacionarmos as palavras à realidade, a exemplos concretos da vida, pois só assim conseguiríamos aprender.

Por mais que não se preocupassem em teorizar a importância das relações entre conceito-realidade, eu imaginava que todas as formas estavam certas, e de algumas coisas não há como fugir, é preciso memorizar mesmo, como por exemplo nome de países, suas capitais, nomes de rios, continentes, senhas do banco, do e-mail, número de documentos, nome de ruas, a tabuada etc..

Recordo de uma professora de Geografia da 8ª série (na época este era o último ano do então chamado 1º Grau), que fazia prova oral sobre países e capitais, era um terror! Outro professor gostava de fazer prova oral também, mas ele incluía um elemento a mais: dizer a palavra, o conceito, e explicar. Eu gostava dos dois e das duas formas, mas essa de explicar, gostava mais.

Quando buscamos o significado da palavra “decorar” nos dicionários, no sentido de saber de cor alguma coisa, encontramos várias explicações e significados, por exemplo: guardar na memória; memorizar; gravar; saber prontamente, sem necessidade de consultar qualquer documento; saber de memória etc. Essas definições nos ajudam a perceber que alguns tipos de conhecimentos passam primeiro pela apropriação do termo, da palavra em si, para depois ser relacionada a outros elementos, contextos e fenômenos. Nesse sentido, mesmo sabendo algo de memória, se não conseguirmos visualizar sua aplicação, de nada ou para quase nada adianta.

Decorar/memorizar um conceito e saber seu significado e aplicação é um processo fundamental na construção do conhecimento pelo estudante, visto que a realidade humana é repleta de termos, palavras e conceitos que exigem uma interpretação para que possamos agir e nos movimentarmos no mundo. Para isso, o professor tem uma árdua tarefa diante de sua classe, ou classes, a de auxiliar que seus alunos se apropriem dos conceitos e seus significados como instrumentos para compreender a materialidade da vida.

No meu Ensino Médio (2º Grau na época), optei por cursar o Magistério, pois acreditava que me daria bem como professor, e me realizaria pessoal e profissionalmente auxiliando as crianças e jovens no seu desenvolvimento enquanto sujeitos e cidadãos, além de me sentir inclinado desde cedo ao ensino, talvez motivado pelo exemplo dos meus professores da época. Nesse contexto, tive contato com as primeiras teorias sobre ensino e aprendizagem, sendo que as aulas de Psicologia do Desenvolvimento e Psicologia da Educação sempre me chamaram a atenção, talvez por ser um misto de autocohecimento, apropriação de conceitos sobre o desenvolvimento humano aliadas às práticas de ensino.

Outra disciplina que gostava muito era a de Metodologia do Ensino de História e Geografia que, talvez, por associar os conhecimentos próprios das disciplinas às formas e métodos de ensino-aprendizagem, me envolvia bastante. No entanto, considerava que faltava um certo embasamento conceitual para sabermos o que ensinar e como ensinar, visto que estávamos ensinando muitas vezes o que nem tínhamos entendido direito. E é aqui, nesse ponto, que conscientemente optei por cursar a faculdade de Geografia.

Como relatado nas linhas introdutórias à minha Dissertação de Mestrado (GODINHO, 2015), “[...] a ciência geográfica me ajudou a aprimorar o gosto pela educação, pela formação humana, intelectual e afetiva” (p. 20), além de me inserir no mundo da pesquisa por meio das atividades como bolsista de iniciação científica, primeiramente na pesquisa intitulada “Crianças em situação de risco: teoria e perspectiva para a refundação de um marco teórico conceitual”, um projeto multidisciplinar entre a Geografia, a Sociologia, a Pedagogia e a Psicologia. Ao fim deste projeto, inscrevi-me em outro, este específico da Geografia, chamado “Projeto de Desenvolvimento de Indicações Geográficas e Alerta para o Arranjo Produtivo Local de Vitivinicultura do Rio Grande do Sul”, e por fim, ingressei no Projeto de “Mapeamento do Uso e Cobertura do Solo da Região do COREDE/SERRA” (Conselho Regional de Desenvolvimento da Serra Gaúcha).

A minha participação nesses três projetos ao longo da Licenciatura em Geografia, além do contato com os colegas e professores, a participação em eventos científicos, me auxiliaram na ampliação de horizontes e possibilidades, aliando o estudo, a pesquisa e, posteriormente, o ensino. Aqui cabe uma observação que julgo importante: durante o curso, algumas palavras e conceitos como espaço, território, região, lugar e paisagem,

apesar de não serem desconhecidas, se mostravam mais difíceis de entender e relacionar, sendo por meio das leituras próprias, das explicações dos professores, das atividades de estudo, mas fundamentalmente por meio dos projetos de pesquisa, que fui internalizando esses conceitos, e aplicando-os na leitura e interpretação dos contextos que interferem e produzem a vida cotidiana. O estudo e a pesquisa foram fundamentais na apropriação do conhecimento geográfico, sendo que um sem o outro, geralmente, torna-se árido.

Isto posto, sem me delongar muito, apenas para ilustrar os movimentos que me conduziram até aqui, após cursar especialização em Ensino-Aprendizagem, as leituras, os debates em aula, a produção escrita, me motivaram a buscar por um mestrado na área da Educação, pois considerava importante compreender outros olhares e perspectivas sobre o processo de ensino e aprendizagem escolar, além de aprofundar e qualificar minha atuação enquanto docente. O contato com as disciplinas no Mestrado em Educação, em especial a “Tópicos Especiais: Introdução ao estudo da Teoria Histórico-Cultural”, sem desmerecer as outras, pois todas contribuíram e me estimularam a progredir nos estudos sobre a Educação, bem como sobre os pressupostos da teoria de Vygotski que, juntamente com a teoria da atividade de Leontiev, motivaram esta pesquisa.

A partir disso, associando os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da atividade ao ensino de Geografia, buscamos, conforme explicaremos adiante, formas e meios de contribuir para a compreensão dos conceitos geográficos favorecendo o conhecimento, por parte dos alunos do 7º Ano, sobre o bioma Amazônia e seus múltiplos determinantes.

Nesse sentido, a partir das últimas décadas do século XX, o movimento de renovação sociocultural no Brasil representou um período de grandes mudanças, pois contribuiu com a abertura para a discussão e produção científica, principalmente referente ao objeto de estudo da ciência geográfica. Mudanças essas que se refletiram em diversos caminhos para o ensino da Geografia, alterando as práticas cotidianas tanto quanto a maneira de ensinar, e o seu conteúdo.

Tais transformações socioculturais estão refletidas nas concepções de ensino de Geografia que revelam uma preocupação com a realidade social, pautada em reflexões teóricas que consideram a Geografia, a Pedagogia e a Didática de forma dialética.

Neste cenário, surgiu a necessidade, por parte deste pesquisador, de compreender como a Geografia escolar pode contribuir na construção do conhecimento geográfico do aluno. De um modo geral há duas concepções a esse respeito: ou o “saber é transmitido” pelo professor ou o estudante constrói o seu próprio conhecimento, num caminho em que ele possa elaborar e reelaborar suas ideias, confrontando o que já sabe com novas informações e com o conhecimento cientificamente produzido. Sendo assim, as opiniões e o conhecimento que o estudante tem a respeito daquilo que já conhece, de onde ele vive e com quem ele convive, superam, também, o conceito pronto, trazido no livro-didático, ou que é ditado pelo professor em aula.

Nossa compreensão é de que o conhecimento perpassa pela construção de conceitos, sua apropriação e reelaboração, e que o estudante aprende, por exemplo, a interpretar um mapa, a compreender a gênese do relevo, a identificar as relações de poder existentes em dado território, nação, município ou bioma. Ao conhecer, analisar, interpretar e buscar as explicações para compreender a realidade que está sendo vivenciada no seu cotidiano, ao extrapolar para outras informações e ao exercitar a crítica sobre essa realidade, ele poderá abstrair esta realidade concreta, teorizar sobre ela e construir o seu conhecimento. Ao compreender e (re)construir os conceitos, o estudante aprende e não fica apenas na memorização.

Um estudante que sabe compreender a realidade em que vive, que consegue perceber que o espaço é construído, e que nesse processo de produção do espaço local e do espaço regional consegue perceber que todos os homens, que a sociedade é responsável por este espaço, conseguirá estudar questões e espaços mais distantes e compreender, indo além do aprender por que o professor quer. Ao construir o seu conhecimento está aproveitando os conteúdos escolares para a sua formação, para ser um cidadão no sentido pleno da palavra. (CALLAI, 2003, p. 62).

É justamente nestes pontos que a construção do conhecimento precisa ser alicerçada nos princípios que orientam para a formação do estudante na perspectiva da construção da identidade (pessoal e social), isto é, da capacidade de reconhecer-se em um lugar e de reconhecer as particularidades do mesmo, expressando-se com propriedade; da formação para a cidadania, entendendo-se por cidadão aquele que é capaz de emitir opinião sobre temas públicos no sentido de direcionar sua ação política e como aquele que tem conhecimento e acesso a seus direitos e que admite e assume seus deveres;

do desenvolvimento da autonomia intelectual, da criticidade e da criatividade e da promoção de atitudes de respeito, interesse, participação e cooperação.

Nesse sentido, levantamos a seguinte hipótese: os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade, aliados às práticas pedagógicas, oferecem ao professor de Geografia um arcabouço teórico e contribuem para a construção dos conceitos geográficos.

A fim de realizar uma interlocução entre a Geografia Escolar e a Teoria Histórico-cultural da Atividade, buscou-se, com esta pesquisa, responder à seguinte problemática: de que forma os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade podem contribuir para o processo de construção dos conceitos geográficos, instrumentalizando os estudantes do 7º Ano na compreensão da realidade?

No sentido de responder ao questionamento levantado, delimitamos como objetivo geral compreender como os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade podem contribuir no processo de construção dos conceitos geográficos, instrumentalizando os estudantes do 7º Ano na compreensão da realidade.

São objetivos específicos: a) discutir, a partir dos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade, os elementos objetivos e subjetivos motivadores da aprendizagem; b) conhecer a percepção e o nível de interação dos estudantes em relação aos conceitos e elementos que compõem o contexto amazônico; c) identificar como as atividades de estudo e pesquisa nas aulas de Geografia contribuem para a geração de necessidades e a apropriação dos conceitos referentes à realidade amazônica.

Ao tomarmos como referência a Teoria Histórico-Cultural, a qual designa a concepção de Vygotski (1896-1934), frente às correntes psicológicas da sua época, orientada pelo materialismo dialético, conforme abordamos na primeira seção deste trabalho, seu objetivo foi descrever e explicar a construção do psiquismo e o comportamento humano a partir das funções psicológicas superiores: dentre elas, pensamento, linguagem e consciência (VYGOTSKI, 1998, 2014).

Nesse sentido, para Vygotski, a abordagem fundamental da Psicologia consiste na compreensão das mudanças qualitativas do comportamento que ocorrem ao longo do desenvolvimento, ou seja, a transformação dos processos psicológicos inferiores/elementares em processos superiores/complexos. Os processos elementares ou inferiores,

segundo Daniels (2003), são aqueles que incluem os reflexos e comportamentos espontâneos e instintivos; e as funções mentais superiores, ou processos complexos, são aquelas desenvolvidas voluntariamente, mediados pelo uso de signos, um aspecto do desenvolvimento cultural, e são relações entre pessoas, ou seja, nascem em formas coletivas de comportamento. Kozulin (2002, p.116) ressalta que “as ferramentas psicológicas (linguagem, sistemas de contagem, técnicas mnemônicas, sistemas de símbolos algébricos, obras de arte, esquemas, diagramas, mapas e desenhos mecânicos etc.) são internamente orientadas, transformando habilidades e competências humanas naturais em funções mentais superiores”.

É nesse contexto que Leontiev (1978) introduz o fenômeno de Atividade para explicar a própria formação da consciência humana, por isso, quando pensamos nas práticas pedagógicas, precisamos pensá-las enquanto atividade do estudante e de como por meio da sua atividade ele vai entrar em relação com o conhecimento. Como fundamentaremos mais adiante, a Atividade não é fazer coisas, ou estar em constante movimento na sala de aula.

Leontiev (2017) defende que toda atividade se orienta à satisfação de necessidades. E que necessidades seriam essas? Primeiramente, poderíamos dizer que a atividade do organismo se orienta à busca de satisfação das necessidades como forma de suplantar a falta. Nesse sentido, o estado carencial é o que mobiliza o indivíduo a entrar em atividade, sendo importante compreendermos as mediações desse processo que visam a orientar-se para um objeto determinado, o que, aqui, podemos provisoriamente determinar como a busca pelo conhecimento.

Por meio da atividade de aprendizagem, por exemplo, os alunos aprendem a pensar teoricamente sobre um objeto de estudo, de modo a formar um conceito teórico apropriado desse objeto para ampliar sua compreensão da realidade em que vivem. Pensar a partir da abstração de um conceito geral significa ascender do abstrato para o concreto, do geral para o particular, diferenciar entre traços gerais e essenciais, abarcar o fenômeno na sua totalidade, perceber as relações essenciais que o determinam, ou seja, entender o fenômeno na sua generalização (LEONTIEV, 2017).

Essa orientação é apresentada pela proposta metodológica e pela concepção de ensino de geografia de Cavalcanti (1998, 2006), no que diz respeito a estruturar o pensamento geográfico a partir de categorias e conceitos. Tendo em vista essa concepção de ensino e o espaço (geográfico) enquanto objeto de estudo da Geografia, desenvolver uma proposta de aprendizagem na prática, por intermédio da sistematização da exposição do conteúdo, significa partir sempre de abstrações, generalizações e conceitos teóricos.

Dessa forma, entendemos que os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade podem contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas no ensino de Geografia, de forma sistematizada, e que mobilizam os alunos em ações e atividades a compreender a realidade em que vivem, apropriando-se dos conceitos que compõem esta realidade, como forma de estar no mundo e transformá-lo.

Para tanto, passaremos à apresentação da estrutura do trabalho, revelando os caminhos que trilhamos na nossa pesquisa.

Na primeira Seção, iniciamos apresentando o percurso metodológico que tomamos e que chamamos de Caminhos da Pesquisa. Embasado na Teoria Histórico-Cultural de Vygotski (1996), e no materialismo histórico-dialético, partimos para um detalhamento das ações adotadas, do contexto e dos meandros da pesquisa, nosso *lócus* de atuação, bem como dos instrumentos adotados para a produção de informações e análise de dados.

A segunda Seção apresenta uma discussão sobre os Pressupostos da Teoria Histórico-Cultural como forma de compreender o processo de formação da consciência do indivíduo, bem como a importância da linguagem no desenvolvimento humano, o que nos conduzirá à categoria da Atividade de Leontiev, bem como o conceito de necessidade.

Na terceira Seção passaremos a relacionar os pressupostos da Atividade na apropriação dos conceitos geográficos, situando a sala de aula como lugar de geração de necessidades e apropriação de conceitos, além de refletirmos sobre a educação geográfica como forma de ler e compreender o mundo. Apresentaremos e discutiremos os dados produzidos no desenvolvimento da nossa pesquisa, a partir da aplicação de um questionário, que chamamos de Ficha de Anamnese, como forma de conhecer a realidade dos

estudantes, sua relação com a natureza e os elementos que compõem o bioma Amazônia, e da ministração de aulas de Geografia em uma turma do 7º Ano do Ensino Fundamental, bem como as atividades de estudo realizadas, tais como o desenvolvimento de um Projeto de Pesquisa e a produção de Mapas Mentais. Estas informações tornaram a terceira Seção um pouco extensa, no entanto, consideramos fundamental mantermos as informações, análises e discussões numa única parte, apresentando as subdivisões apropriadas a cada tema ou item.

Nas Considerações Finais buscamos recuperar as principais ideias e conceitos que fundamentaram nosso trabalho, referendar a tese que propusemos com essa investigação, além de indicarmos caminhos metodológicos e conceituais que contribuam para o trabalho do professor, não somente de Geografia, mas de todos aqueles colegas que visam a uma prática pedagógica que contribua para a formação de sujeitos conscientes e capazes de ler o mundo com seus próprios olhos.

SEÇÃO I

OS CAMINHOS DA PESQUISA

Nosso estudo parte da interlocução entre a Geografia Escolar e a Teoria Histórico-Cultural de Vygotski, embasado no método histórico-dialético, o qual nos permite aprofundar as especificidades que compõem nosso objeto de estudo. Nesse sentido, Vygotski (1996) concebe o método como fundamental em qualquer pesquisa, visto que,

[...] la búsqueda del método se convierte en una de las tareas de mayor importancia de la investigación. El método, en este caso, es al mismo tiempo premisa y producto, herramienta y resultado de la investigación. [...] la total revelación del método deberá ser el objetivo de toda la obra en su conjunto. [...] el problema del método es el principio y la base, el alfa y el omega de toda la historia del desarrollo cultural del niño. (VYGOTSKI, 1996, p.47).

Definir o método que guiará a pesquisa foi fundamental para Vygotski no desenvolvimento de seus estudos, visto que lhe permitiu orientar e planificar todo o seu processo de busca e objetivação da essência dos objetos e dos fenômenos. Desta forma, conforme Vygotski (1996), pesquisar, com base no método dialético é,

[...] estudiar algo historicamente, lo que significa estudiarlo en movimiento. Esta es la exigencia fundamental del método dialectico. Cuando en una investigación se abarca el proceso de desarrollo de algún fenómeno en todas sus fases y cambios, desde que surge hasta que desaparece, ello implica poner de manifiesto su naturaleza, conocer su esencia, ya que sólo en movimiento demuestra el cuerpo que existe. Así pues, la investigación histórica de la conducta no es algo que complementa o ayuda el estudio teórico, sino que constituye su fundamento. (VYGOTSKI, 1996, p. 67-68).

O método dialético utilizado por Vygotski (1996) lhe permitiu estudar a essência dos objetos e dos fenômenos em movimento, ou seja, dentro de um contexto histórico e cultural, segundo as leis da própria dialética, até chegar a uma síntese que será o início de algo novo. Estudar o pensamento humano por meio do método dialético é mostrar como se dá o desenvolvimento e a formação do próprio pensamento, como acontece o

salto do pensamento pré-conceitual para o pensamento conceitual, objeto de estudo de nossa pesquisa.

Gonçalves (2001) também fundamenta o motivo que levou Vygotski (1996) a usar o método dialético no desenvolvimento de suas investigações:

As categorias metodológicas da dialética, numa perspectiva materialista, permitem o movimento da aparência para a essência; do empírico e abstrato para o concreto; do singular para o universal a fim de alcançar o particular; permitem tomar as totalidades como contraditórias. Aliadas à noção de que o sujeito ativo, em relação com o objeto, é histórico, tais categorias respondem à necessidade de conhecimento do diverso, das particularidades, do movimento, sem cair no relativismo e sem perder o sujeito, que, assim entendido, é necessariamente integral, pleno. Permitem, ao mesmo tempo, explicar e compreender. (GONÇALVES, 2001, p. 124).

Isto posto, concebe-se o método dialético como uma alternativa metodológica que assinala a possibilidade de superação da dicotomia sujeito-objeto, pois indica a necessidade de se compreender o processo de formação e transformação do psiquismo humano pela mediação semiótica da cultura humana. Aqui, dialeticamente, podemos afirmar que o processo indica a forma qualitativa da pesquisa, tendo o objeto estudado relação dialética com o próprio sujeito propulsor da pesquisa.

De acordo com Sposito (2004, 2010), no método dialético, sujeito e objeto são intrínsecos: o sujeito se constrói e se transforma, construindo e transformando, ao mesmo tempo, o objeto, que construído (fruto do trabalho humano) influencia as ações do sujeito. Nesse sentido, Kosik (2010) salienta que a história (o processo) é marcada por duas premissas fundamentais: 1) é feita pelos homens, que são os sujeitos da dinâmica do mundo; 2) é calcada na continuidade, isto é, no trabalho e nos resultados provenientes das gerações precedentes. Ou seja, os homens são os protagonistas do movimento histórico, sempre sendo influenciados pelas produções pretéritas, que decorrem das relações e ações de gerações de outrora. Nas palavras do autor,

[...] a história só é possível quando o homem não começa sempre de novo e do princípio, mas se liga ao trabalho e aos resultados obtidos pelas gerações precedentes. Se a humanidade começasse sempre do princípio e se toda ação fosse destituída de pressupostos, a humanidade não avançaria um passo e a sua existência se escoaria no círculo da periódica repetição de um início absoluto e de um fim absoluto. (KOSIK, 2010, p. 237).

Essa concepção, trazida para a ciência geográfica, pode ser exemplificada pela relação homem ou sociedade (sujeito) e espaço (objeto): os homens produzem historicamente o espaço, fazendo dele um reflexo das ações humanas; contudo, enquanto produto social, o espaço condiciona a práxis dos homens, sendo, portanto, reflexo e condicionante. Assim sendo, o espaço é social, interessando ao geógrafo as diferentes e desiguais produções do espaço que são colocadas em baila pelos variados agentes sociais (hegemônicos ou não).

Ao analisar as contribuições da Teoria Histórico-Cultural na compreensão do bioma Amazônia pelos alunos, objeto de nosso estudo, embasado no método dialético e sua influência epistemológica na investigação geográfica, busca-se confrontar ideias, reconhecer que os pensamentos são dinâmicos e, portanto, discutíveis, já que ligados à complexidade social, em que o espaço é cada vez mais marcado pelo conteúdo técnico-científico-informacional, a natureza torna-se, mais e mais, humanizada, devido às ações artificializadoras dos homens sobre a mesma. Nesse sentido, nos referimos a uma natureza modificada pela ação humana, humanizada.

Com isso, o meio estudado pela ciência geográfica não é mais, predominantemente, “natural”, mas sim “humano”, “geográfico”. Destarte, sob a dialética, se quisermos adjetivar a Geografia, devemos fazer isso pelo adjetivo “humana”, pois, este é revelador de todas as ações hoje impressas pelos homens no meio geográfico, no qual objeto e sujeito não se separam e, portanto, homem e natureza formam uma só interface (SANTOS, 1997).

Partindo do método histórico-dialético, a realização da pesquisa, produção de informações e articulação de dados empíricos objetivos e subjetivos, como mediação necessária para buscar compreender o fenômeno investigado, parece ser uma condição, na medida em que o método dialético postula, com base na lei dos saltos, a necessária articulação com os aspectos e elementos determinantes. Para isso, partimos do ambiente escolar como fonte direta de dados, ou seja, a partir do interior da escola e da sala de aula, por meio das atividades propostas e desenvolvidas pela pesquisa, buscamos garantir a observação e acompanhamento do processo de construção e apropriação do conhecimento científico pelos sujeitos da pesquisa.

Um fator importante da pesquisa é que os dados construídos são predominantemente descritivos. Com isso, fez-se necessário a utilização de um diário de campo no qual se registrou o percurso, as etapas e os desafios encontrados ao longo da realização do trabalho. E no que tange à produção de dados, que detalharemos mais adiante, o conhecimento prévio dos alunos, bem como seu contexto, foram compreendidos por todos os demais instrumentos de pesquisa, iniciando pela aplicação de uma **ficha de anamnese**, em seguida a **ministração de aulas** temáticas, a construção de um **projeto de pesquisa** e produção de **mapas mentais** pelas/os estudantes.

Apesar de valorizarmos a construção de um projeto de pesquisa e a produção de mapas mentais pelas/os estudantes, que serviram de produtos para identificarmos e analisarmos o seu raciocínio geográfico, a preocupação com o processo foi muito maior do que com o produto. O sentido que os alunos dão às coisas e à sua vida foram foco de atenção especial pelo pesquisador, o que esteve presente nas análises e interpretações das produções dos/as estudantes buscando compreender seus entendimentos científicos do espaço geográfico relacionado ao ambiente amazônico.

Como professor dos/as participantes da pesquisa e neste caso, também pesquisador, tivemos a vantagem de um contato pessoal do pesquisador com os investigados, permitindo acompanhar suas experiências em sala de aula, enquanto desenvolviam as atividades, e apreender o sentido que atribuíam à realidade e às suas ações. Partindo do cotidiano da escola e do contato com as/os estudantes, foi-nos possível captar uma variedade de situações, de sua relação com o conhecimento, à qual não se teria acesso somente por meio de perguntas realizadas de maneira pontual, ou mesmo de maneira externa, transversal. Assim, o contato direto com o processo viabilizou a compreensão de sua lógica interna, permitindo acompanhar e registrar no diário de campo movimentos, discursos, reações, bem como relações recíprocas entre os sujeitos.

1.2 Quanto ao contexto e aos meandros da pesquisa

O *lócus* da pesquisa foi uma escola da rede privada de ensino, localizada na zona centro-oeste de Manaus há mais de 30 anos. De natureza confessional, ela integra uma rede mundial de instituições de ensino, criada em fins do século XVII na Europa, com a

finalidade de instruir as crianças pobres e inseri-las no mundo das letras, da ciência, da religião e da civilidade vivida no contexto da época. Atualmente, a escola conta com cerca de 3 mil alunos, distribuídos entre a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio Regular e Integral, funcionando nos turnos matutino e vespertino.

Do ponto de vista socioeconômico, a maioria dos alunos que frequenta a escola compõe a classe média e média-alta, além dos estudantes de famílias com renda inferior à um salário mínimo que ingressam na escola por meio de programas socioeducativos, como bolsas de estudo, com destaque de alto rendimento no esporte, nas artes ou no desempenho acadêmico em escolas públicas. Neste contexto, a pesquisa foi desenvolvida com 38 alunos em uma turma do 7º Ano do Ensino Fundamental.

Dessa forma, partindo do desejo de que os/as estudantes, ao conhecerem sua região, passem a valorizá-la, estes foram os/as participantes principais da pesquisa. Após entrarmos em contato com a coordenação pedagógica e direção da escola buscando a autorização para o desenvolvimento do trabalho, mediante a aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa, encaminhamos aos pais/responsáveis dos estudantes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, tendo em vista que eram estudantes com menos de 18 anos de idade, bem como o Termo de Assentimento para que, devidamente assinados por estes/as, as/os estudantes pudessem participar da pesquisa.

Passaremos à análise dos instrumentos, atividades, bem como ao caminho que percorremos na realização do nosso trabalho e, à medida em que o instrumento ou a ação/atividade desenvolvida for sendo explicitada, apresentaremos igualmente como se deu a análise das informações geradas a partir desta. Com isso, pela mediação da abstração teórica, intentamos compreender os elementos concretos que marcaram a produção do conhecimento e a apropriação dos conceitos geográficos. Além disso, conforme Minayo (1994), a fase de análise de dados na pesquisa reúne três finalidades: estabelecer uma compreensão dos dados coletados, confirmar ou não os pressupostos da pesquisa e/ou responder às questões formuladas, e ampliar o conhecimento sobre o assunto pesquisado, articulando-o ao contexto cultural do qual faz parte.

Ao iniciarmos o processo de nossa pesquisa com as/os estudantes, foi importante conhecermos um pouco sobre sua realidade e seus contextos de vida, visto ser uma turma bastante heterogênea. Para isso, aplicamos aos alunos uma **ficha de anamnese**

(Apêndice 1) com o objetivo de identificar os tipos de vivências apresentadas pelos/as participantes da pesquisa em relação ao espaço amazônico e aos elementos que o compõem. Para isso desenvolvemos, com base no trabalho de Mayer e Frantz (2004), um questionário sobre o estilo de vida dos estudantes, iniciando com informações básicas como idade, sexo, cidade de nascimento, se é de fora de Manaus há quanto tempo mora aqui; se já conhece o interior do Amazonas; se já teve contato com as comunidades tradicionais de ribeirinhos e/ou indígenas. Em seguida a ficha apresenta algumas afirmativas sobre atividades rotineiras de estudo e lazer e é solicitado que o sujeito assinale seu nível de concordância em uma escala de Likert de 1 a 5, sendo 1 – Discordo totalmente e 5 – Concordo totalmente.

A partir destas informações identificamos o tipo e o nível de relação dos participantes com os ambientes naturais amazônicos, verificando o sentimento de pertencimento ao bioma e sua interação com o mesmo, conforme um dos objetivos deste trabalho. Por fim, buscou-se compreender a relação percebida entre sujeito-natureza, ou o quanto ele se sente incluído/parte do bioma. Para tanto, o último item do formulário era formado por 7 diagramas de círculos representando o EU e a NATUREZA, em um escore que ia de 1 (os dois círculos totalmente separados) a 7 (os dois círculos totalmente sobrepostos, formando um só), onde foi solicitado que o sujeito selecionasse a figura que melhor descreveria seu relacionamento com o ambiente natural (MAYER; FRANTZ, 2004).

Ato contínuo, foram **ministradas 10 aulas** de 45 minutos cada (Apêndice 2), sobre a Região Norte do Brasil, sua localização, meio natural, a construção dos espaços geográficos, sua formação, os conflitos históricos, a questão do desmatamento, a biodiversidade amazônica e a sustentabilidade. O fio condutor das aulas foi a apropriação do conceito de bioma Amazônia por parte dos alunos, conforme os planos de aula.

Da aula 1 à aula 4, foi revisto/construído com os sujeitos o conceito de Região Norte, Amazônia Legal e Amazônia, bem como localizá-las no cenário mundial; identificamos os aspectos físicos gerais da região; compreendemos a configuração natural do bioma Amazônia; analisamos geográfica, histórica e culturalmente a construção da Região Amazônica; discutimos o papel do trabalho humano e das ações governamentais na

apropriação e transformação do espaço amazônico; analisamos os processos de ocupação na região, bem como buscamos conhecer os vários embates entre os protagonistas sociais na busca pela apropriação de territórios na Região Norte; relacionamos a apropriação de terras ao desmatamento da Floresta Amazônica, causados pela expansão da fronteira agropecuária e pela atuação ilegal de madeireiras. Tais ações foram, primeiramente, fundamentadas nos conteúdos trazidos pelo livro didático, além de outras fontes que contribuíram para as discussões em sala de aula.

As aulas foram desenvolvidas embasadas nos fundamentos teórico-metodológicos da THC e da Atividade, conforme abordamos na Seção II, estimulando os alunos à participação ativa, mobilizando-os à ação, como forma de gerar necessidades de conhecimento sobre o objeto de estudo, privilegiando seu ponto de vista e compressão sobre o tema exposto, partindo de conhecimentos prévios mas envolvidos na atividade de pesquisas, estudo, levantamento de informações, com a finalidade de analisar um tema, um assunto ou problema. Nesse sentido, a problematização em sala de aula permitiu que o aluno entrasse em contato com o universo da informação e do levantamento de dados, articulando saberes, com a finalidade de solucionar os impasses e, com isso, construir o seu próprio conhecimento (GODINHO, 2015).

Uma das grandes tarefas da escola é instrumentalizar, alfabetizar o estudante para uma leitura mais crítica e acurada da sociedade e dos espaços que nos cercam. Pela educação, tornamo-nos menos ingênuos diante do mundo e mais críticos, auxiliando na reconstrução de espaços mais justos e solidários, mais humanos, pois

[...] um estudante que sabe compreender a realidade em que vive, que consegue perceber que o espaço é construído, e que nesse processo de produção do espaço local e do espaço regional consegue perceber que todos os homens, que a sociedade é responsável por este espaço, conseguirá estudar questões e espaços mais distantes e compreender, indo além do aprender porque o professor quer. Ao construir o seu conhecimento está aproveitando os conteúdos escolares para a sua formação, para ser um cidadão no sentido pleno da palavra. (CALLAI, 2003, p. 62).

Nesse sentido, na 5ª aula, após discutirmos os problemas ambientais e sociais evidenciados na região amazônica, foi proposto aos alunos que, individualmente, elaborassem um pequeno **Projeto de Pesquisa** (Apêndice 2, Aula 5 e 6, item 3), no qual tinham o objetivo de investigar um problema vivido ou identificado na região, e propor sua

possível solução, que seria apresentada à turma na 9ª aula. Dessa forma, o estudante, diante de uma situação-problema, passou por alguns estágios, como por exemplo, I) o de perceber e sentir a realidade estudada; II) analisar as dificuldades e problemas da situação; III) pensar ou construir algumas alternativas ao problema; IV) selecionar uma solução ao problema, e V) chegar à ação ou resultado final.

Diante disto, a partir da análise de situações-problema, oportunizou-se ao estudante tomar consciência da realidade na qual está inserido, tendo condições de refletir sobre esta realidade e reorientar seus pensamentos e concepções, visando a um desenvolvimento constante (GODINHO, 2015).

Para Vygotski (1998), o desenvolvimento e a aprendizagem têm relação entre si desde o nascimento do indivíduo e, “no seu cotidiano, observando, experimentando, imitando e recebendo instruções das pessoas mais experientes de sua cultura, a criança aprende a fazer perguntas e a obter respostas para uma série de questões” (REGO, 2014, p. 76).

Dessa forma, quando se trata das atividades e tarefas que o estudante já sabe fazer de forma independente, como, por exemplo, resolver um determinado problema matemático, andar de bicicleta, cortar com a tesoura, elas são parte do conjunto de capacidades que compõem o nível de desenvolvimento real. Por outro lado, podem existir diversas atividades que um indivíduo não consegue realizar sozinho, especialmente na escola. No caso de uma criança em contato com uma situação-problema ainda não conhecida/resolvida por ela, pode haver de não conseguir resolvê-la sozinha, porém, com a ajuda de um terceiro – um irmão mais velho, ou um colega que já conseguiu resolvê-lo antes, bem como o professor – pode realizar a tarefa.

Nesse caso, a ação pedagógica vai além daquilo que o aluno consegue realizar sozinho, ela traz algo novo ao propor a identificação de um problema e buscar sua solução, e visa a despertar o interesse do estudante. Algo que ele consiga realizar com a colaboração do professor ou dos seus pares, não é uma aprendizagem qualquer, é aquela que se concentra em áreas que a criança ainda não domina ou em problemas que não resolva de maneira autônoma.

A partir do projeto de pesquisa foi possível

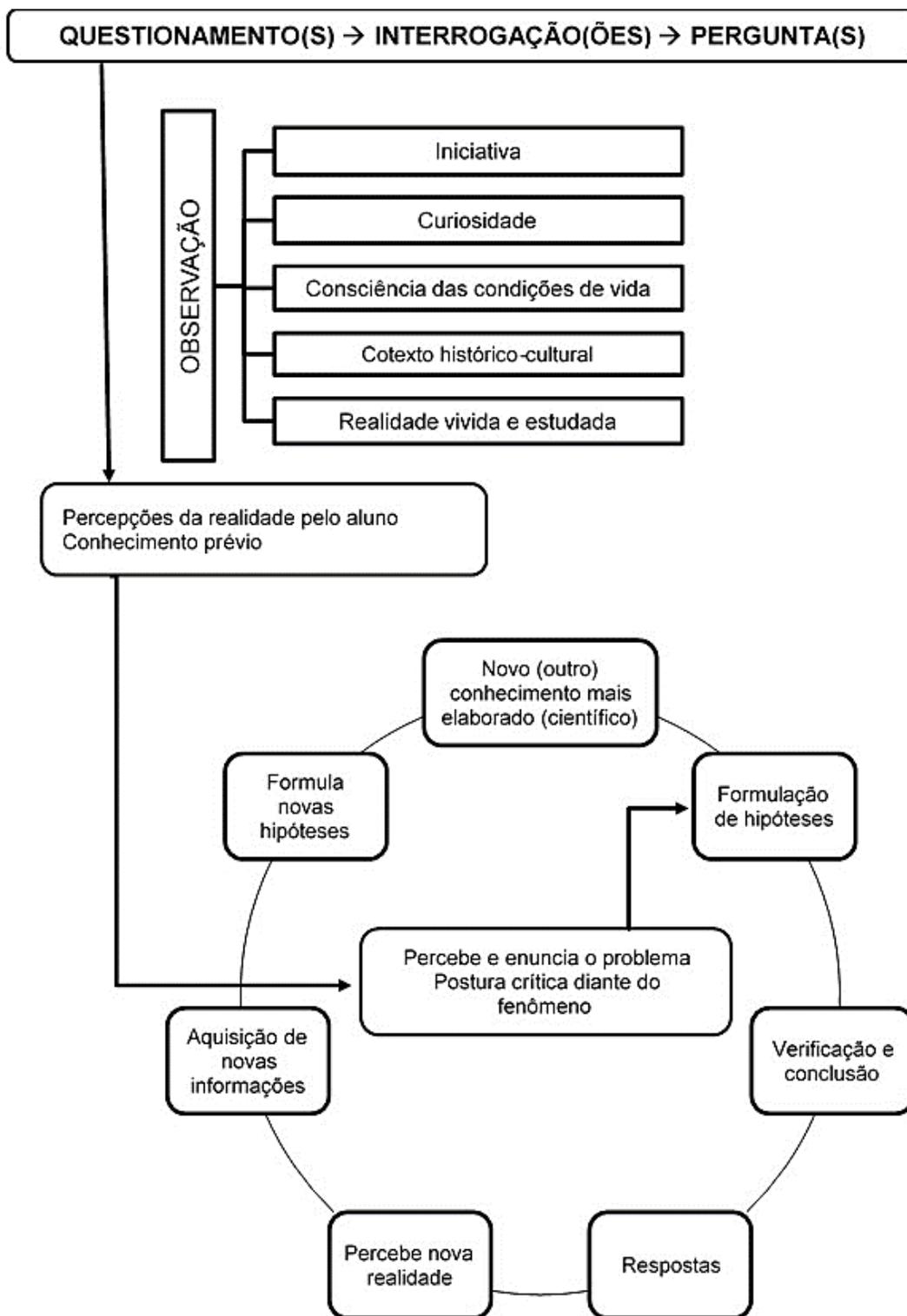
[...] permitir que o aluno aprenda-fazendo e reconheça a própria autoria naquilo que produz por meio de questões de investigação que lhe impulsionam a contextualizar conceitos já conhecidos e descobrir outros que emergem durante o desenvolvimento do projeto. nesta situação de aprendizagem, o aluno precisa selecionar informações significativas, tomar decisões, trabalhar em grupo, gerenciar confronto de ideias, enfim desenvolver competências interpessoais para aprender de forma colaborativa com seus pares. (PRADO, 2001, p. 102).

Assim, o aluno aprende no processo de produzir, de levantar dúvidas, de pesquisar e de criar relações, que incentivam novas buscas, descobertas, compreensões e reconstruções de conhecimento. E, portanto, o papel do professor deixa de ser aquele que ensina por meio da transmissão de informações – que tem como centro do processo a atuação do professor –, para criar situações de aprendizagem cujo foco incide sobre as relações que se estabelecem neste processo, cabendo ao professor organizar as mediações necessárias para que o aluno possa encontrar sentido naquilo que está aprendendo, a partir das relações criadas nessas situações.

Para a análise do projeto de pesquisa desenvolvido pelos alunos, consideramos uma adaptação do Método Científico, que tradicionalmente é composto das seguintes etapas: Observação → Elaboração do Problema → Hipóteses → Experimentação → Análise dos Resultados → Conclusão. Numa tentativa de redimensionar 'o' método científico à realidade e limites da sala de aula e do contexto dos alunos, partimos do princípio de que esta é uma das diversas possibilidades de (re)construção do conhecimento a qual pode ser representada como uma rede, um emaranhado onde se inter-relacionam inúmeros fatores culturais e ambientais. Destaca-se que essa representação deve ser compreendida em movimento, tratando-se, afinal, de afirmar um pluralismo metodológico que nos incentiva a reorientar a investigação científica ou o aqui designado projeto de pesquisa escolar.

Propomos o método científico tradicional, porém de forma dinâmica, permitindo o avanço para novos/outros níveis de conhecimento, os quais surgem a partir de reformulações e criação de novas possibilidades e hipóteses, num percurso não-linear e muito estruturado, mas em círculo dinâmico (MARSULO e SILVA, 2005), conforme retratado na Figura 1.

Figura 1 – Construção do conhecimento a partir de outra visão do Método Científico.



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Marsulo; Silva, 2005.

As categorias analisadas na realização do projeto de pesquisa partiram desde a escolha do tema pelos alunos, a partir da observação da realidade, bem como da estruturação do problema a ser investigado. Com a ajuda do professor, foram elencados os objetivos e, a partir daí, o aluno foi trilhando um caminho progressivamente autônomo, na busca por informações sobre o problema escolhido, análise do mesmo e proposta de solução. Buscou-se, por meio da elaboração do projeto de pesquisa, verificar e evidenciar a capacidade do estudante de reconhecer problemas reais existentes no ambiente no qual está inserido, bem como articular saberes e informações visando à problematização destes e propor/encontrar uma solução prática ou mesmo teórica.

O trabalho com projetos de pesquisa é baseado na problematização, como dito anteriormente, e o aluno deve ser envolvido no problema, ele tem que investigar, registrar dados, formular hipóteses, tomar decisões, apresentar uma solução ao problema, tornando-se sujeito de seu próprio conhecimento. O professor deixa de ser o único responsável pela aprendizagem do aluno e torna-se um pesquisador, o orientador do interesse de seus alunos, levanta questões e se torna um parceiro na procura de soluções dos problemas, gerencia todo o processo de desenvolvimento do projeto, coordena os conhecimentos específicos de sua área de formação com as necessidades de construir conhecimentos específicos dos alunos (OLIVEIRA, 2006).

Já na 10ª aula, como atividade complementar ao Projeto de Pesquisa, foi proposto aos alunos o desenvolvimento de um **mapa mental**, no qual teriam a oportunidade de apresentar os principais pontos percebidos quanto ao que foi estudado, bem como sua compreensão sobre a Amazônia, conforme descrito na aula 10, Apêndice 2 e no final da Seção IV deste trabalho.

Como instrumento que permeou o desenvolvimento da pesquisa, o **Diário de Campo** foi uma forma de registrar as observações, comentários e reflexões para uso individual do pesquisador, o que facilitou a observação atenta, a descrição sobre os acontecimentos da prática da sala de aula no desenvolvimento da pesquisa. Nesse sentido, Triviños (1987) considera o diário de campo uma forma de complementação das informações sobre o cenário onde a pesquisa se desenvolve e onde estão envolvidos os sujeitos, a partir do registro de todas as informações que não sejam aquelas coletadas em contatos e entrevistas formais, em aplicação de questionários, formulários e na realização

de grupos focais. Para o autor, as anotações realizadas no diário de campo, sejam elas referentes à pesquisa ou a processos de intervenção, compreendem descrições de fenômenos sociais, explicações levantadas sobre os mesmos e a compreensão da totalidade da situação em estudo.

Em relação às anotações e observações feitas no diário de campo, para fins de análise e geração de dados, foram pontuados, de forma descritiva, os episódios relevantes na investigação. Entendemos como episódios as frases escritas ou faladas pelos sujeitos da pesquisa; gestos e ações como resultados da relação entre os alunos, o objeto do conhecimento e seus pares; questionamentos, dúvidas, bem como qualquer postura que possa contribuir com a análise das atividades propostas, e que foram relevadores da qualidade das ações e de indicativos de aprendizagem pelos sujeitos envolvidos. O diário consiste, portanto, em um primeiro passo para avançar na explicação e compreensão da totalidade do fenômeno em seu contexto, captando seu dinamismo e suas relações, além de servir como instrumento de autoavaliação do professor quanto às suas práticas pedagógicas.

Nesse sentido, buscamos fazer anotações de cunho analítico-reflexivo, surgidas da observação dos acontecimentos e dos processos, as quais puderam indicar quais questões devem ser aprofundadas a partir de maiores informações ou indagações, pois se entende que estas reflexões avançam na busca de significados e explicações dos fenômenos apreendidos na realização da pesquisa. Por isso, a importância do registro de como foram estabelecidos os contatos e a receptividade dos sujeitos, uma vez que essas informações, aglutinadas, fornecem elementos significativos para a leitura e interpretação em momentos posteriores, bem como para a compreensão do universo de trabalho.

Além disso, a análise das práticas pedagógicas foi realizada com base no conceito de mediação simbólica da teoria proposta por Vygotski (1998). Conforme Cavalcanti (2005, p. 195), “essa mediação, ressaltando-se aí o papel da linguagem, é fundamental para o desenvolvimento do pensamento, dos processos intelectuais superiores, nos quais se encontra a capacidade de formação de conceitos” que, ainda segundo a autora, “para o conhecimento do mundo, os conceitos são imprescindíveis, pois com eles o sujeito categoriza o real e lhe conforma significados” (CAVALCANTI, 2005, p. 195), por isso “é

preciso que o desenvolvimento de um conceito espontâneo tenha alcançado um certo nível para que a criança possa absorver um conceito científico correlato (...) os seus conceitos geográficos e sociológicos devem se desenvolver a partir do esquema simples 'aqui e em outro lugar'" (VYGOTSKI, 1998, p. 93). Compreendemos "que essa colocação de Vygotski tem a ver com a relação necessária entre cotidiano, mediação pedagógica e formação (apropriação) de conceitos no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem" (CAVALCANTI, 2005, p. 200).

Podemos afirmar também que a mediação própria do trabalho do professor é a de favorecer/propiciar relações interpessoais mediadas que possibilitem a ressignificação do objeto pelo sujeito. Nessa mediação, o saber do aluno é uma dimensão importante do seu processo de conhecimento.

Após as reflexões sobre os processos cognitivos embasados em Vygotski, bem como na teoria da Atividade de Leontiev, procuramos compreender, por exemplo, quais situações foram capazes de promover, no aluno, a apropriação dos conceitos geográficos pertinentes ao tema bioma Amazônia, bem como as oportunidades de atuação autônomas, pontuando as contribuições na construção de novos conhecimentos, os impactos positivos das atividades no âmbito escolar e a reação dos alunos frente à mesma. Com isto, almejamos identificar oportunidades de envolvimento dos estudantes na pesquisa, aliando teoria e prática, tornando a atuação pedagógica mais dinâmica e significativa, focada no desenvolvimento de habilidades que levem à formação de um aluno autônomo e crítico.

SEÇÃO II

OS PRESSUPOSTOS DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL

Pero lo más importante que sabemos acerca del desarrollo del pensamiento y el lenguaje en el niño es que, en un determinado momento [...] las líneas de desarrollo del pensamiento y el lenguaje, hasta entonces ajenas una a la otra, se encuentran y coinciden, dando comienzo a una forma totalmente nueva de comportamiento, exclusivamente humana. [...] el niño realiza en esta fase el mayor descubrimiento de su vida, descubre que cada cosa tiene su nombre. (VYGOTSKI, 2014, p. 104).

Para compreendermos o ser humano bem como suas ações, é necessário perpassar pela observação e análise de suas características individuais, e também coletivas, de maneira ampla, não limitada a um momento determinado, antes, a um olhar mais largo, em especial, no que se refere à linguagem e suas consequências para a formação dos indivíduos. Para tanto, torna-se importante considerarmos a aprendizagem como um processo existente nas relações sociais, determinante do desenvolvimento sociocultural do ser humano.

As pesquisas desenvolvidas por Vygotski (2014), no início do século XX, relacionavam o ser humano aos produtos de suas ações: a comunicação (linguagem), o conhecimento humano, os valores sociais e científicos, e o processo ensino-aprendizagem. Juntamente com seus colaboradores, como Alexis Leontiev e Alexander Romanovich Luria (2014), Vygotski construiu uma interpretação incomparável sobre os desdobramentos culturais do ser humano. O que até então, geralmente, era entendido como algo meramente inato, resultado biológico ou pragmático das vivências humanas, foi convertido para uma visão mais abrangente, partindo das contribuições teóricas oriundas dos estudos históricos e culturais.

Advindos do pensamento filosófico pautado no materialismo histórico-dialético, esses pesquisadores, pressupondo o desenvolvimento histórico-cultural, apresentaram uma interpretação em relação ao ser humano um tanto quanto nova para a época. O materialismo histórico-dialético nasceu das ideias engendradas por Marx e Engels no

tocante à produção da sociedade, na qual, o ser humano hodierno resulta de um transcurso que tem sua gênese no instante em que o indivíduo começa a se comunicar e a transmitir seus saberes para as gerações subsequentes, ou seja, a formação da sociedade ocorre como consequência de um encadeamento de ações histórico-dialéticas (MARTINS, 2009).

Para compreendermos brevemente a relação do materialismo histórico-dialético com a formação do indivíduo, podemos utilizar a estrutura do pensamento dialético organizado partindo do concreto caótico (real) para o concreto pensado. Nesse sentido, o movimento percorrido na internalização do conhecimento humano vai se instalando em um processo pendular, sem um padrão, compreendido como consequência de contradições (KOSIK, 2010). Cabe ressaltar que a evolução do caótico ao pensado carece da presença de elementos abstratos oriundos do conhecimento que o indivíduo tem em relação ao contexto em que vive. Tal movimento forma uma tríade (real ↔ abstrato ↔ pensado) que modifica o homem e, simultaneamente, transforma suas relações sociais. Pires (1997) explicita melhor esse movimento:

O princípio da contradição, presente nesta lógica, indica que para pensar a realidade é possível aceitar a contradição, caminhar por ela e apreender o que dela é essencial. Neste caminho lógico, movimentar o pensamento significa refletir sobre a realidade partindo do empírico (a realidade dada, o real aparente, o objeto assim como ele se apresenta à primeira vista) e, por meio de abstrações (elaborações do pensamento, reflexões, teoria), chegar ao concreto: compreensão mais elaborada do que há de essencial no objeto, objeto síntese de múltiplas determinações, concreto pensado. Assim, a diferença entre o empírico (real aparente) e o concreto (real pensado) são as abstrações (reflexões) do pensamento que tornam mais completa a realidade observada. Aqui, percebe-se que a lógica dialética do Método não descarta a lógica formal, mas lança mão dela como instrumento de construção e reflexão para a elaboração do pensamento pleno, concreto. Desta forma, a lógica formal é um momento da lógica dialética; o importante é usá-la sem esgotar nela e por ela a interpretação da realidade. (PIRES, 1997, p. 87).

Diante disso, pode-se compreender o ser humano, da forma como o percebemos hoje, como o produto histórico daquilo que se originou no passado, produto este que transformou sua natureza, contribuiu para o aperfeiçoamento do conhecimento, além de transformar e moldar suas ações. Nesse sentido, para compreendermos o mundo atual, suas multifacetadas configurações, não basta analisarmos somente o espaço-tempo presente, senão, antes de tudo, reconhecemos que o mundo atual resulta de um desenrolar

marcado por acontecimentos históricos e culturais contidos nos diversos cenários que caracterizam e explicam o próprio ser humano enquanto indivíduo (MARTINS, 2009).

Tal compreensão justifica uma preocupação de Duarte (2011), o qual salienta que a teoria de Vygotski deve ser analisada considerando seu arcabouço filosófico, sob pena de negarmos seus pressupostos teórico-metodológicos e fazermos uma leitura errônea da ótica histórico-cultural. Tal ato ocultaria, em uma perspectiva neoliberal, as contribuições que o materialismo histórico-dialético legou à sociedade, tendo em vista que este pensamento e postura filosóficos andaram lado a lado com o movimento socialista na primeira metade do século XX. Assim, não podemos negligenciar sua base marxista, sob pena de realizarmos um estudo contraditório sobre a formação histórico-cultural do ser humano.

No entanto, é importante salientar que o próprio Vygotski criticava o uso de termos do marxismo como adendos a uma psicologia que não se pautava no método materialista dialético. Ele desejava uma real psicologia marxista. Com isso, Vygotski (2014) defende que um estudo marxista só tem validade nessa categoria filosófica se interpretado pelos seus estudiosos como tal, visto que o ato de se autoproclamar ou se descrever marxista exclui qualquer perspectiva de coerência com essa corrente do pensamento. Assim sendo, a compreensão de que a abordagem de Vygotski tem sua base no materialismo histórico-dialético se refere ao entendimento de que os estudos oriundos dessa ordem se organizaram tendo como fundamento a perspectiva histórico-cultural nas ações humanas.

A partir dessas observações é que a teoria histórico-cultural se estrutura, sendo também reconhecida por superar as compreensões dos padrões subjetivistas e objetivistas (FREITAS, 2007). Tal superação, inovadora para a época, inaugurou uma variedade de possibilidades de leituras e interpretações que foram sendo amalgamadas ao processo de compreensão do meio social, transcendendo a observações momentâneas da realidade, visto ir além ao resgatar e buscar a historicidade presente no ser humano, no indivíduo mais especificamente.

Freitas (2007) ainda defende que as abordagens subjetivistas e objetivista desagregam a realidade, não conseguem explicar e assimilar sua totalidade, “sendo insuficientes para a sua compreensão por negligenciarem o caráter histórico dos fatos” (p. 62).

Tal negligência revela o caráter alienante do capitalismo, que, ao favorecer o culto do indivíduo, afasta o ser humano de seu contexto social numa perspectiva a-histórica. Isso vem confirmar a compreensão de Vygotski em relação ao processo educativo, reconhecendo que o conhecimento é transmitido aos indivíduos pela sistematização de atos de produção e criação, contrariando outros estudos alicerçados apenas na reprodução, sem estimular ou promover a criação do novo.

Serra (2004) considera que a atitude criadora do ser humano é caracterizada por um determinado funcionamento dos processos cognoscitivos, que lhe permite assimilar a cultura já existente de forma inovadora e em função da criação de novas formas culturais. É óbvio que tal criação perpassa pela reprodução da cultura humana e é em virtude desta reprodução que o indivíduo pode converter-se em um verdadeiro criador.

Para Vygotski (1996), os atos de produção e criação humanos resultam de sua apropriação da natureza visando a satisfazer suas necessidades, o que faz com que ambos – natureza (objeto) e homem (sujeito) – sejam permanentemente transformados (MARTINS, 2015).

Tal perspectiva nos permite analisar as ações humanas da atualidade, partindo de uma leitura dialética do desenvolvimento histórico-cultural dos indivíduos, resultante de alterações históricas, marcadas e modificadas diariamente, à medida que se entra em contato com os demais membros da sociedade, tornando-se inevitável relacionar tal contexto às demais áreas e produtos da ação e da cultura humanas. Esta relação nos permite concluir que os elementos e os objetos resultantes da ação humana também são modificados à medida que o indivíduo transforma a si próprio e ao seu meio.

Proveniente das práticas sociais do ser humano, a educação também está associada a esse processo de transformação da realidade, visto que contribui social e culturalmente para o desenvolvimento do indivíduo. Com isso, a cultura, enquanto resultado das movimentações humanas no espaço, possui uma importante missão, visto ser ela responsável por produzir compreensões e interpretações a partir do contexto em que se vive. Além disso, percebe-se que, à medida em que os seres humanos vão se relacionando com os objetos criados, frutos da materialização de suas necessidades, a cultura vai sofrendo alterações ao longo do tempo e da história, devendo ser compreendida como um processo de formação e estruturação das sociedades através dos tempos.

Tal compreensão do tempo e da história evidenciam os pressupostos da teoria de Vygotski, o qual concebe que tudo e todos sofrem alterações por meio dos elementos e fatos históricos, marcados pelos atos de reprodução e criação que imprimem, organizam e reorganizam o saber como resultado de um desenvolvimento dialético e histórico-cultural. Esse movimento no permite refletir sobre o processo educativo como base de análise sobre a linguagem, visto ter ela, como função inicial, a comunicação. “A linguagem é, antes de tudo, um meio de comunicação social, um meio de expressão e compreensão” (VYGOTSKI, 2014, p. 21, tradução nossa).

Partindo desse pressuposto, concluímos que qualquer indivíduo integrado a um determinado grupo social acaba por acessar esse meio de comunicação, de expressão e compreensão, mesmo que de maneira não-formal. Porém, quais são as transformações e/ou mudanças que ocorrem nesse indivíduo a partir do momento em que entra em contato com o saber sistematizado, fruto do conhecimento construído, acumulado e repassado pela humanidade? Os pressupostos da teoria histórico-cultural nos ajudarão a ampliar tais compreensões.

2.1 A Teoria Histórico-Cultural e a compreensão da linguagem no desenvolvimento humano

Historicamente, a comunicação, característica ontológica do ser humano, por meio da necessidade de transmitir informação e perpetuar o conhecimento, tem permitido que a humanidade alcance altos níveis de desenvolvimento, resultado de um processo histórico que teve início há milhares de anos.

Conforme salienta Vygotski (2014, p. 22),

la comunicación basada em la comprensión racional y en la transmisión premeditada del pensamiento y de las sensaciones exige necesariamente un determinado sistema de medios, prototipo del cual ha sido, es y será siempre el lenguaje humano, surgido de la necesidad de comunicación en el trabajo.

Esta necessidade de comunicação, conforme salienta o autor, encontra-se presente na ontogênese humana, visto que, por meio do choro, a criança ao nascer comunica-se com o exterior, com os elementos que a rodeiam e ali, expressa e marca seu

ingresso no mundo. A partir deste ato da natureza, a criança vai entrando em contato com os elementos que a humanizam: a apropriação da linguagem, dos símbolos, códigos e construções humanas.

Nesse sentido,

[...] ainda que este seja um processo ativo, no entanto, ao se apropriar das significações no processo espontâneo de apropriação desta língua, o homem apropria-se da forma de pensar as objetivações humanas expressa pela língua - a lógica construída pelos falantes que se materializa na língua. Além disso, com a linguagem, apropria-se de significações que interferem na configuração dos motivos e fins de sua atividade, na formação de sua identidade, enfim, apropria-se da forma de olhar e compreender o mundo expressa nas significações com as quais sua consciência passa a operar. (MELLO, 1997, p. 111).

A partir da fala de Mello (1997), percebe-se que no início do desenvolvimento cognitivo da criança, de forma mais simples, novos elementos são aprendidos com o passar do tempo, tendo o aumento do vocabulário e da compreensão do significado de cada palavra.

Este momento crucial, a partir del cual el lenguaje se hace intelectual y el pensamiento se hace verbal, re reconoce por dos rasgos inconfundibles y objetivos [...]. El primero consiste en que el niño em quien se ha producido este cambio comienza a ampliar activamente su vocabulario, su repertorio léxico, preguntando cómo se llama cada cosa nueva. El segundo, consecuencia del anterior, consiste en el aumento extraordinariamente rápido, a saltos, del número de palabras que domina el niño, ampliando más y más su vocabulario. [...] A partir de la segunda etapa el lenguaje entra em la fase intelectual de su desarrollo. Al parecer, el niño descubre la función simbólica del lenguaje. (VYGOTSKI, 2014, p. 104).

Tal acontecimento amplia as possibilidades de conhecimento e de compreensão do mundo que a cerca, permitindo à criança expressar sua fala por meio de desenhos e posteriormente da escrita. Sendo assim, a escrita, como forma de comunicação, representa a transmissão e registro de informações e saberes atemporais, fundamentais para o ser humano na expressão do seu conhecimento (VYGOTSKI, 2014).

Nesse sentido, a comunicação não deve ser compreendida unicamente como a fala das palavras, da sua leitura e escrita, senão, como leitura, interpretação e compreensão do mundo, que hoje, mais do que nunca, tem se mostrado ainda mais complexo, resultante de processos histórico-culturais formados pela integração dos diversos meios de comunicação e de linguagens que estabelecem novas formas de comunicação e

(re)produção do meio, tais como a pintura, a fotografia, a televisão, a Internet, a escrita, os mapas, a Libras, etc.

Um ponto importante, que merece destaque, é que nem sempre devemos olhar a escrita como uma ação reflexiva da fala. Tal processo necessita de tempo, visto que o desenvolvimento da escrita está relacionado à ampliação do pensamento complexo e, paralelamente, ao uso dessa forma de comunicação como elemento auxiliar das práticas sociais, pois “sem a compreensão de seu significado, a palavra não é tal senão puro som, e deixa de pertencer ao domínio da linguagem. Enquanto a sua natureza, o significado pode ser considerado por igual como fenômeno da linguagem e do pensamento” (VYGOTSKI, 2014, p. 21, tradução nossa).

Como dissemos anteriormente, por meio do desenvolvimento da linguagem o ser humano pode ampliar seus conhecimentos e superar seus limites, visto que a comunicação representa um produto histórico do processo cultural da sociedade. Nesse sentido, algumas pesquisas de Vygotski (2006) e seus companheiros Luria e Leontiev, relacionadas ao desenvolvimento da linguagem, buscaram entender como os grupos humanos utilizavam, construíam e transformavam os meios de comunicação em suas práticas cotidianas. Um dos principais objetivos desses estudos era o de compreender e destacar a construção dos conceitos por meio do uso de signos, como consequência dos processos psicológicos superiores, revelando “a comunicação como a função principal da linguagem” (VYGOTSKI, 2014, p. 21).

Com base nos estudos de Vygotski (2006, 2014) sobre a linguagem, podemos verificar que a palavra não existe por si só, visto que, para que ela tenha sentido e uso em uma determinada sociedade, é necessário que expresse uma generalização, um conceito. É inútil uma palavra que não tenha representação e significação em um contexto social, sendo este um dos pressupostos do autor para sinalizar a relação entre a palavra e a formação do conceito.

La palabra siempre se refiere no a un objeto aislado cualquiera, sino a todo un grupo o toda una clase de objetos. Debido a ello, en cada palabra subyace una generalización. Desde el punto de vista psicológico, el significado de la palabra es ante todo una generalización. Como es fácil de ver, la generalización es un acto verbal extraordinario del pensamiento que refleja la realidad de forma radicalmente distinta a como la reflejan las sensaciones y percepciones inmediatas. (VYGOTSKI, 2014, p. 20-21).

Na compreensão de Vygotski (2014), o conceito é o resultado de um processo complexo onde se encerram a estabilidade de ação, as associações e as representações, estando atrelado ao uso das palavras, visto que nenhum conceito existe se não houver palavra (resultante da interação das ideias do ser humano com o pensamento verbal), tornando-se esta o cerne da formação dos conceitos, possibilitando a criação e o surgimento de novos.

Ao valorizar a palavra, o autor demonstra que é por meio dela que as crianças passarão a se comunicar com as outras crianças e com os adultos, e conseqüentemente, passarão a se apropriar de saberes e a desenvolver novos conhecimentos. Nesse sentido, Vygotski (2014) passa a organizar o desenvolvimento dos conceitos em estágios/fases, dividindo-os em espontâneos e científicos.

Por muito tempo, interpretou-se a construção da linguagem e suas representações como algo inato, próprio do ser humano. A linguagem expressa pelos indivíduos era interpretada e compreendida da mesma forma, sem levar em conta as diferenças entre o pensamento de um adulto e o de uma criança. No entanto, as pesquisas desenvolvidas por Vygotski e seus companheiros indicavam que as relações sociais, exteriores (históricas e contemporâneas) que marcam a vivência do indivíduo, são responsáveis por provocar certos raciocínios e, especialmente, a formação de pensamentos verbais.

Nessa perspectiva, pode-se ressaltar que um dos pressupostos da teoria de Vygotski sobre a linguagem está na valorização da relação entre a palavra e o conceito, o que significa que, para compreendermos a formação do conceito, é fundamental estudarmos o seu processo de construção e correlacioná-lo com o uso das palavras. Assim, o que num primeiro momento pode parecer apenas um único conceito que vem a ser formado no intelecto humano, passa a ser analisado por Vygotski de duas formas. Passaremos a uma breve análise delas.

Para Vygotski, como fruto das interações sociais mais elementares dos indivíduos ainda na infância, temos a formação do conceito espontâneo, o qual parte das vivências, das interações do sujeito com o meio, fundamentando-se na experiência prática. Ao passo que a formação do conceito científico, que tem início na adolescência, o indivíduo passaria a reconhecer o uso das palavras (os conceitos) e seu significado, sendo capaz de construir novos conhecimentos, novos conceitos.

Isto posto, podemos perceber que na compreensão do autor, os conceitos não são produto da resolução de um único problema. Para ele, o conceito não é construído ou formado para si mesmo, antes possui um contexto histórico e social que justifica sua existência e constante transformação (VYGOTSKI, 2014).

No entanto, cabe salientar o que percebemos sobre o pensamento vygotskiano: que o conhecimento é formado considerando as experiências anteriores vividas pelo sujeito, pois tudo o que ocorre no campo intelectual é fruto de um processo que lhe dá sustentação e que oportuniza o seu próprio crescimento. Sendo assim, a formação dos conceitos parte das abstrações para alcançar a prática, enquanto o conhecimento espontâneo parte da vivência do sujeito, da sua prática: instrução = conceito científico ↔ prática = conceito espontâneo (VYGOTSKI, 2014).

É nesse sentido que as discussões propostas na seção seguinte se inserem, aprofundando como os conceitos geográficos, desenvolvidos e apreendidos na escola, assumem esta função social/socializadora do conhecimento, partindo do contexto dos indivíduos e inserindo-os num mundo de significados, por meio da atividade de estudo, de pesquisa, da geração de necessidades e das ações capazes de construir novos conhecimentos, novos conceitos.

2.2 A categoria da Atividade na Teoria Histórico-Cultural

No contexto da nossa reflexão, antes de verificarmos como a apropriação/construção dos conceitos geográficos podem contribuir para uma leitura e compreensão da realidade concreta, surge a necessidade, como uma espécie de capítulo na continuidade da THC, de analisarmos as ideias de Aleksei Nikolaevich Leontiev (1903-1979), sobre o conceito de Atividade, do qual depreendemos as reflexões a seguir.

Compreendemos a “realidade como um todo estruturado, dialético, no qual ou do qual um fator qualquer pode vir a ser racionalmente compreendido” (KOSIK, 2010, p. 44), e que a verdade, como afirma o autor, não se apresenta imediatamente ao homem, fazendo-se necessário um desvio para se chegar a ela, em um processo de explicações com base na própria realidade, buscando os movimentos que a compõem a fim de compreender seus distintos determinantes para compreendê-la e, a partir disso, se chegar aos conceitos, ou à totalidade concreta.

Nesse sentido, na imediaticidade fenomênica, podemos entender que a consciência da pessoa é um quadro ou retrato da realidade do mundo que se desenrola diante dela. Um quadro em que ela própria, as suas ações e o seu status estão incluídos. O mundo objetivo que se apresenta é compreendido, retido e reproduzido em sua memória, isto é, à medida em que se constitui uma imagem mental do mundo, uma imagem subjetiva, essa imagem, entendida como representação, regula a existência e a atividade do sujeito no mundo (LEONTIEV, 1978).

A imagem como uma representação da realidade é constituída a partir de todos os sentidos humanos, e passa a regular nossas atividades, nossa existência, funcionando também como um regulador das decisões que iremos tomar diante das mais variadas situações do cotidiano. Essa imagem, enquanto reflexo da realidade objetiva, é um mecanismo do cérebro que visa a orientar as atividades dos organismos no mundo, além de ser um reflexo enquanto realidade que está sendo captada, está sendo representada no psiquismo, do mundo objetivo à imagem, sensação, percepção subjetiva (MARTINS, 2015).

No ser humano, o problema da imagem subjetiva da realidade objetiva, agrega uma nova e específica expressão ou qualidade, pois passamos a tratar da imagem consciente da realidade. É nesse contexto que uma das preocupações da THC em relação à educação, é a de construir na consciência do indivíduo a imagem de um mundo exterior pluridimensional, do mundo tal qual ele é, daí a necessidade de uma educação escolar orientada como instrumento de luta contra a opressão, a desigualdade, a dominação e a exploração. Nesse sentido, o problema da imagem subjetiva da realidade objetiva está diretamente ligado à educação escolar, tendo em vista que a educação escolar está incidindo na formação dessa imagem subjetiva do mundo (MARTINS, 2015).

O problema de primeira ordem da educação escolar é o de compreender como a escola contribui para a formação dessa imagem subjetiva da realidade objetiva na vida do sujeito. Essa compreensão da realidade escolar se reflete como, no processo de sua atividade, os indivíduos constroem sua imagem do mundo, mundo no qual vivem, atuam, o qual reconstroem e em parte criam.

De que maneira a educação escolar pode interferir de forma intencional nessa imagem do mundo real tal qual ele é, tanto na vida das crianças, adolescentes e jovens,

quanto na vida dos professores e da família? A realidade existe, a ciência estuda o real, e como a escola transmite esses conhecimentos científicos? Esses e outros questionamentos nos motivam a compreender como os avanços científicos influenciam na pedagogia e nas metodologias.

Via de regra, se compreende os efeitos dos fenômenos externos sobre o indivíduo, ou seja, do objeto sobre o sujeito, tomando-se a consciência como diretamente determinada pelos fenômenos e coisas circundantes. Pressupõe-se assim, um sujeito passivo influenciado por coisas e objetos do mundo.

Segundo Piccolo (2012), na compreensão de Leontiev, o postulado da imediaticidade é insuficiente para explicar a relação mundo-organismo, o sujeito e a realidade social. Nesse sentido, o que ele propõe de diferente? Entre sujeito e objeto interpõem-se um elemento de mediação, não se tratando apenas de reconhecer o impacto das influências externas nas condições internas do organismo, mas de apreender os processos que são ativos no sujeito e que medeiam as influências do mundo objetivo refletido no cérebro humano.

Nesse sentido, não são somente as condições orgânicas que afetam as respostas humanas ao meio, trata-se de reconhecer a existência de um elo intermediador na relação entre sujeito e mundo, levando-nos ao padrão sujeito-atividade-objeto. A atividade entra como um elemento intermediador, ou seja, a relação da pessoa com o mundo não é direta, não é imediata, a mediação está na própria atividade do sujeito, na atividade que o sujeito realiza no mundo. Essa relação sujeito-mundo, é uma situação ativa por parte do sujeito. Não se trata de um sujeito passivo que recebe as influências e aí responde a elas, Leontiev (1978) vai dizer que a atividade é uma intermediação fundamental para entender como o sujeito se relaciona com o mundo e reflete subjetivamente esse mundo.

Com isso, se entendermos a atividade do sujeito, vamos entender o porquê de a imagem do mundo do sujeito se dá daquela forma. A atividade não é uma terceira peça nessa engrenagem, antes é a própria conexão entre o sujeito e o objeto, entre pessoa e mundo, num modo de pensar que não separa as coisas, mas que compreende o sujeito inserido no mundo real e concreto (LEONTIEV, 1978).

Dessa forma, a consciência não é diretamente determinada pelos fenômenos e coisas circundantes, mas pelo ser, que segundo Marx (1987), não é mais do que o processo real da vida dos sujeitos. Só podemos compreender como se forma a imagem real do mundo, se compreendermos a vida real do sujeito.

As imagens mentais ou o reflexo psíquico do mundo objetivo não é diretamente gerado pelas próprias influências externas, mas pelos processos por intermédio dos quais o sujeito chega ao contato prático com o mundo objetivo. Nesse sentido, não há um mundo que vai se projetar no psiquismo do sujeito, tem um sujeito ativo no mundo, e nesse processo de existir ativamente no mundo vai se constituindo uma imagem subjetiva desse mundo (LEONTIEV, 1978). Parece sutil, mas faz toda a diferença para se compreender o processo de formação da consciência.

Como dito, o sujeito ao realizar o contato prático com o mundo objetivo, não só recebe passivamente suas influências e estímulos, sendo ativo nesse processo. O que não significa dizer que a subjetividade esteja acima da objetividade do mundo, mas o sujeito chega a esse contato com o mundo de forma ativa, pela sua atividade no mundo (LEONTIEV, 1978). Este postulado coloca em cena a categoria atividade. É assim que Leontiev vai construir o caminho para explicar por que a categoria atividade é necessária para entender a formação da consciência no sujeito e, conseqüentemente, auxiliar-nos a compreender a construção de conceitos.

Partindo do pressuposto de que a atividade é o processo que engendra a consciência, Leontiev introduz o fenômeno da atividade para explicar a própria formação da consciência humana como fruto de um processo de interação social. As ações dos outros seres humanos sobre esse processo também são mediações. Não se trata de uma atividade espontânea, individual, autogerada do sujeito pela influência do objeto, mas a atividade cultural, social, histórica, e uma atividade guiada pelo outro, pelo meio e pela sociedade. Nesse sentido, “o desenvolvimento, a formação das funções e faculdades psíquicas próprias do homem enquanto ser social, produzem-se sob uma forma absolutamente específica – sob a forma de um processo de apropriação, de aquisição” (LEONTIEV, 1978, p. 235).

No processo de vida nós não simplesmente nos confrontamos com o mundo, confrontamos com o mundo e com uma representação do mundo. Assim, não devemos considerar que a imagem mental do mundo, entendida como representação subjetiva, seja uma mera projeção do mundo do psiquismo, pois estaríamos incorrendo no postulado da imediaticidade.

Compreende-se que a imagem subjetiva do mundo é uma imagem, ao mesmo tempo sabe-se que o mundo existe e que os sujeitos fazem uma imagem dele. No entanto, ela não se forma como mera projeção do mundo no psiquismo. Conforme Leontiev (2014, p. 194),

[...] a imagem mental está, desde o primeiro momento, “relacionada” com uma realidade que é externa ao cérebro do sujeito, e que não é projetada do mundo externo, mas sim extraída, *escavada* dele. Naturalmente, quando falo “escavada”, isso não é mais que uma metáfora. Ela, entretanto, expressa um processo real que pode ser pesquisado cientificamente, o processo da assimilação do sujeito do mundo objetivo em sua forma ideal, a forma de sua reflexão consciente.

Conforme o autor, a imagem subjetiva não é projetada no psiquismo, ela é extraída, a ponto de absorver elementos da objetividade para compor a sua representação subjetiva. É nesse contexto que pensar a educação escolar torna-se fundamental. Como afirma Leontiev (1978, p. 121), “o reflexo da realidade objetiva pela consciência não se produz passivamente, mas de maneira ativa, criativa, sobre a base e no decorrer da transformação prática da realidade”. O que está em questão aqui é a atividade do sujeito como mediação da constituição da imagem subjetiva da realidade objetiva, e em última instância, de sua consciência.

Como implicação pedagógica, chegaremos a concluir que o conhecimento escolar não é projetado no psiquismo do aluno ou diretamente ali gerado, implantado por influência externa. Mas envolve um processo pelo qual o sujeito aprendiz, ativamente, trava a relação com o conhecimento.

Quando pensamos a organização do ensino, precisamos pensar na atividade do estudante e de como, por meio da sua atividade, ele vai travar a relação com o conhecimento, se apropriar do conhecimento. Não o conhecimento como uma influência externa que vai se fixar, que vai se implantar ou se projetar na mente do aluno. A organização pedagógica precisa garantir que o sujeito aprendiz possa travar uma relação ativa com o

conhecimento, pois é assim que ele vai extrair desse corpo objetivo, histórico, social de conhecimento, elementos que vão se incorporar a sua imagem subjetiva.

Aqui poderíamos nos perguntar: o que é um sujeito em atividade? Atividade não é fazer coisas! Estar em constante movimento na sala de aula não significa que se está em atividade. Pode-se estar em atividade, mas não é atividade de estudo quem gera aprendizagem. “Assim, o objeto de análise da teoria da atividade não é o sujeito ou o meio considerados isoladamente, mas o duplo processo dialético de transformação entre sujeito e meio” (PICCOLO, 2012, p. 285).

Segundo Leontiev (2014, p. 210), “a atividade do homem é a substância da sua consciência”. Nesse sentido, como dito, é a atividade que engendra a própria consciência. A consciência pode parecer ser a geradora da atividade, mas a relação prevalente de determinação é a inversa: “O movimento interno da consciência individual é engendrado pelo movimento da atividade objetiva de uma pessoa” (LEONTIEV, 2014, p. 209). Pode parecer que antes de realizarmos alguma ação, tenhamos criado a imagem desta ação previamente em nossa mente, ou seja, pensamos a ação e esse pensamento gera a atividade, mas na compreensão de Leontiev não é bem assim que acontece. Para o autor, é na atividade que está a determinação prevalente das nossas ações. A consciência não é a geradora, mas a reguladora das ações humanas. É na atividade que encontraremos a explicação dos processos psíquicos do sujeito.

“Por detrás dos momentos dramáticos da consciência, estão os momentos dramáticos da vida real” (LEONTIEV, 2014, p. 209). É justamente isto que explica as ações humanas frente à materialidade da vida real. O ser determina a consciência. Em suma, é a atividade que engendra a consciência, e esta então passa a regular e orientar a atividade no interior de condições materiais determinadas.

Assim, é na atividade que encontramos a gênese da consciência, e uma vez que a consciência se forma e se desenvolve, ela passa a ser um elemento mediador e regulador da atividade. Por isso dá a impressão de que é a consciência que determina a atividade. Ela regula e orienta a atividade no interior de condições materiais determinadas. Nossa atividade é condicionada, no sentido de que ela ocorre dentro de condições concretas e fora do nosso controle, além da nossa vontade, e que a consciência não é

capaz de alterar (LEONTIEV, 2014). Nunca, no campo da Teoria da Atividade, podemos destoar da realidade, caso contrário, nos tornaremos idealistas.

Diante disso, percebe-se uma mudança de enfoque no estudo da consciência que passa a olhar para os sistemas sociais de atividade, e não mais somente para a consciência do indivíduo. Com isso, não se trata de ter como alvo a subjetividade sem perder o psicológico. É uma relação entre indivíduo e sociedade, compreendendo esse indivíduo que participa de sistemas sociais de atividade a partir de um lugar específico nesse sistema de relações. E é analisando e entendendo esse processo que passaremos a compreender a formação do plano psicológico. Leontiev e os demais estudiosos da THC não desejam abandonar o estudo da consciência, senão, analisá-la em uma perspectiva histórica e cultural.

A categoria atividade é a chave explicativa do psiquismo humano e do seu desenvolvimento. Na unidade de contrários como princípio dialético, a atividade é um fenômeno individual e social, biológico e cultural, externo e interno.

2.3 A categoria da Atividade e o conceito de Necessidade

Toda atividade orienta-se à satisfação de necessidades (LEONTIEV, 2017). Poderíamos nos perguntar: quais as necessidades que nos movem? Quais são as atividades que nos mobilizam a quais atividades? O conceito de necessidade em Leontiev não se refere ao fenômeno exclusivamente humano, “todos os organismos vivos têm necessidades e, portanto, as têm o homem. A atividade do homem está dirigida a satisfazer suas necessidades” (LEONTIEV, 2017, p. 39).

Nesse sentido, compreende-se necessidade como estado de carência ou falta de determinados elementos indispensáveis para a vida, o que se manifesta na exigência desses elementos. O estado interno de necessidade do organismo determina que é imperioso mudar esse estado. Necessidade é estado carencial, é falta de algo, e essa necessidade configura um estado carencial em função do qual o organismo tende a entrar em atividade. A atividade do organismo orienta-se justamente à busca de satisfação das

necessidades suplantando a falta. Nesse contexto, Leontiev (2017) diz que o estado carencial é o que mobiliza o indivíduo a entrar em/na atividade, sendo importante conhecermos as mediações desse processo.

Na compreensão do autor, toda necessidade configura-se como necessidade de algo, algo que falta ao organismo do sujeito. Esse algo pode tanto ser um objeto material, um objeto ideativo, ou o resultado de uma atividade determinada, conforme ele mesmo explica e enumera: 1) o organismo sujeito tem necessidade de algo material quando o objeto da necessidade é algo tangível, uma coisa material, o que Leontiev (2017, p.40) determina de “necessidade material”, necessidade de objeto e em outras traduções, necessidade objetiva. Necessidade de satisfazer a fome, a sede... 2) o organismo sujeito tem necessidade do resultado de uma determinada atividade. Quando se trata de necessidade que se satisfaz mediante dada atividade do organismo, trata-se de uma necessidade funcional (necessidade de morder, correr... humana e animal; 3) o sujeito tem necessidade de objetos ideativos. Quando se trata de necessidade que se satisfaz mediante criações humanas de ordem ideal, Leontiev denomina atividade de ordem espiritual, o que não tem relação com algo religioso ou transcendente, mas está relacionado à ordem do ideal, que não tem materialidade tangível. Este ponto é próprio e exclusivo do humano (LEONTIEV, 2017).

A tipologia das necessidades como expediente classificatório não é relevante em si mesma, apenas talvez como instrumento de análise e exame do conteúdo concreto das atividades humanas e sociais.

As três ordens de necessidade apresentam-se integradas nas necessidades concretas das pessoas, pois a obtenção de objetos ideativos, como um conceito científico, por exemplo, pressupõe determinados objetos materiais, e realiza-se mediante o engajamento do sujeito em uma determinada atividade, como por exemplo, uma atividade de estudo. Nesse sentido, percebe-se o quanto a atividade é complexa, e envolve múltiplas dimensões de objetos.

O homem, assim como os animais, para conservar sua existência física, necessita de algumas condições externas determinadas. Essas necessidades naturais do homem são análogas às dos animais superiores, mas, ao mesmo tempo, diferenciam-se delas. As necessidades naturais humanas diferenciam-se dos animais pelo objeto e pela maneira de satisfazê-las. Tanto um quanto o outro são

resultado do desenvolvimento social. Enquanto os animais satisfazem suas necessidades unicamente utilizando os objetos naturais que encontram já preparados no meio que lhes rodeia, o homem elabora e produz com seu trabalho os objetos que satisfazem suas necessidades. Isso permite que o conteúdo objetivo e a maneira de satisfazer suas necessidades naturais modifiquem-se; no homem aparecem muitas necessidades novas. (LEONTIEV, 2017, p. 43).

Conforme dito pelo autor, diferente do animal que se apropria do que está dado no ambiente, o ser humano elabora, cria e produz com seu trabalho objetos que satisfazem suas necessidades, e em função disso aparecem muitas outras necessidades novas. Paradoxalmente, a produção de objetos para satisfazer as necessidades do homem modifica essas necessidades. O trabalho transforma a natureza e cria objetos não naturais que satisfazem as necessidades humanas (elementos artificiais, humanizados, culturais, como se diz na Geografia), mas ao mesmo tempo criam novas necessidades. Portanto, no desenvolvimento histórico do ser humano aparecem necessidades superiores, de caráter social, que não se vinculam diretamente a necessidades biológicas no organismo, mas motivam-se pelas condições da vida em sociedade. A vida em sociedade gera novas necessidades.

Em suma, o surgimento histórico de necessidades superiores vincula-se à criação, produção de objetos culturais materiais e ideativos e ao desenvolvimento histórico de novas maneiras de satisfazer as necessidades. O objeto da necessidade é o estímulo da atividade, ou seja, é aquilo que impulsiona o organismo a engajar-se em determinada atividade, a qual poderá resultar no acesso ao objeto da necessidade eliminando o estado carencial. O objeto da atividade é o seu motivo.

Conforme Leontiev (2017, p. 45), “denomina-se motivo da atividade aquilo que, refletindo-se no cérebro do homem, excita-o a agir e dirige a ação a satisfazer uma necessidade determinada”. No entanto, o estado carencial em si mesmo não é capaz de desencadear nem orientar a atividade. Ou seja, o estado subjetivo de falta, de carência, é condição que impõe a tendência à atividade mas não é suficiente para o organismo sujeito engajar-se em uma atividade, visto que a necessidade em si, na ausência do objeto detectado que possa satisfazer essa necessidade não vai desencadear a atividade, só desencadeará a atividade quando o organismo sujeito for capaz de detectar, identificar o objeto da necessidade, ou estímulos que sinalizem esse objeto.

Não existe atividade sem objeto. O organismo sujeito precisa ser capaz de identificar ou detectar o objeto da necessidade ou estímulos que o sinalizem nas circunstâncias externa. Apenas diante de estímulos direta ou indiretamente relacionados ao objeto da necessidade é que o organismo se engaja a uma atividade dirigida a esse objeto. Nesse sentido, percebe-se que o estado carencial em si no sujeito, é capaz de gerar reações de orientação mais aguçada, como se aumentasse a excitabilidade do organismo à estimulação mental, como dito por Leontiev (2017), no entanto, isso não é determinante para que o organismo se engaje numa atividade em busca do objetos, pois este não está aparente naquele contexto, nem o objeto em si, nem estímulos que o sinalizem.

Neste caso, quando falamos de ensino escolar, por exemplo, esse processo não pode se restringir apenas à sala de aula, visto que a necessidade é algo objetivo da prática social. O estudante, por exemplo, pode sentir falta de um determinado conhecimento, ou falta de compreensão de como a realidade funciona, mas ele não identifica no currículo escolar um objeto que possa atender essa falta, essa carência, demonstrando que a relação entre necessidade e objeto deve ser construída para que esse sujeito seja capaz de captar esse objeto e suplantar sua necessidade.

Isso destaca o papel das manifestações externas na manifestação das próprias necessidades e o caráter ativo do próprio processo de detecção do objeto da necessidade. A necessidade, como dito, é algo que surge na relação do sujeito com o mundo. A relação produz um estado carencial, essa relação permite ativamente detectar o objeto que poderia saciar a falta, o que faz com o sujeito se engaje em ações na busca desse objeto.

Destaca-se aqui o problema das imagens mentais que regulam e orientam a atividade. A formação da imagem subjetiva consciente do objeto da realidade que pode saciar os estados carenciais do sujeito já é produto da própria atividade, um processo ativo em si mesmo. Toda necessidade é uma das formas particulares de refletir-se a realidade. Assim, o estado carencial que se produz no sujeito já emerge da relação ativa do sujeito com o mundo, envolvendo o processo de representação dessa realidade. Quando sentimos a necessidade de estudar, de compreender as teorias pedagógicas, de política, de sociologia, de filosofia, de economia para saber o que está acontecendo no país, por exemplo, é uma necessidade que se produz em nós na relação ativa com o mundo, já

pressupondo uma representação da compreensão dessa realidade que vai gerar a necessidade e identificar o objeto que será capaz de saciar essa necessidade.

No seu texto: “As necessidades e os motivos da atividade”, Leontiev (2017, p. 39) destaca quatro traços fundamentais das necessidades dos organismos superiores, a saber:

1. Toda necessidade tem um objetivo – uma necessidade de algo;
2. “toda necessidade adquire um conteúdo concreto segundo as condições e a maneira como se satisfaz” (p. 41). Para a teoria da atividade não se admite um tratamento abstrato das necessidades humanas. Pensar as necessidades implica pensar as condições de vida do sujeito e do próprio organismo implica pensar as maneiras possíveis, disponíveis de satisfação dessa necessidade. É preciso pensar a necessidade em seu conteúdo concreto, seu conteúdo social.

3. “uma mesma necessidade pode repetir-se” (p. 42). A necessidade uma vez saciada pode não desaparecer.

4. “as necessidades desenvolvem-se à medida que se amplia o círculo de objetos e de meios para satisfazê-las (...). “No início, enriquece-se o círculo de objetos que mantem e desenvolve a vida do indivíduo ou da espécie determinada; sobre essa base, enriquece-se e desenvolve-se a necessidade correspondente” (p. 43).

Essas compreensões do autor têm implicações pedagógicas decisivas. Nesse sentido, cabe à educação escolar ampliar o círculo de objetos (conhecimento sistematizado, as formas mais desenvolvidas da consciência social: arte, ciência, filosofia..., que podem satisfazer as necessidades do estudante, assim provocando a própria requalificação e desenvolvimento destas necessidades. A regularidade das atividades também precisa ser garantida como condição para tal movimento.

É fundamental ampliar o círculo de objetos com o qual o estudante trava contato, como condição para um enriquecimento, uma requalificação da própria necessidade.

Duarte (2019), usando o termo ‘catarse’, exemplifica como a ampliação dos círculos de objetos estimulam a ampliação de novas necessidades. Segundo ele,

[...] mostra-se também relevante o estabelecimento de relações entre a catarse e a produção intencional de novas necessidades. De certa maneira, a catarse é uma produção de necessidades que apontam para a ampliação do universo das relações sociais nas quais o indivíduo está inserido, bem como para um novo

posicionamento do indivíduo perante a realidade da qual ele faz parte. (DUARTE, 2019, p. 18).

Assim, quando apontamos que o método pedagógico, por exemplo, tem como seu ponto alto a catarse, como uma medida de transformação qualitativa na consciência do estudante, significa que novas necessidades passarão a compor a experiência desse sujeito no mundo, portanto, podendo impulsioná-lo a novas atividades, a novas formas de atuar no mundo, sendo a prática social seu ponto de chegada.

A catarse, nesse caso, deve ser pensada como um processo que produz novos carecimentos no sujeito, visto que uma vez que o sujeito passa a ter uma compreensão qualitativamente superior de um dado aspecto da realidade, ele passa a carecer de necessidades de que antes não carecia, criando igualmente, a disposição para se engajar em atividades para as quais até então não tinha interesse. Nesse sentido, o método pedagógico aponta para a ideia de que a prática educativa tem como efeito e intencionalidade produzir novos carecimentos, novas necessidades no estudante (DUARTE, 2019).

SEÇÃO III

OS PRESSUPOSTOS DA ATIVIDADE NA APROPRIAÇÃO DOS CONCEITOS GEOGRÁFICOS

Observa-se que um dos problemas recorrentes da pedagogia está na epistemologia que orienta a seleção de conteúdos que compõem o currículo escolar, bem como suas formas e metodologias. Muitos professores ainda, sem refletirem sobre suas formas e métodos de ensino, se ocupam meramente dos aspectos prescritivos e instrumentais das disciplinas que ministram, tornando o ato pedagógico semelhante a um processo produtivo, cuja prática não passa de repetições de métodos e operações utilizados na indústria, desqualificando a tarefa humanizadora da escola, o que vai na contramão dos esforços atuais para a qualificação do processo de ensino-aprendizagem (CONTRERAS, 2002; RIOS, 2006; CHARLOT, 2008; FERREIRA, 2012; FREIRE, 2015).

Conforme os estudos mais recentes, entende-se que a didática não pode formular seu objeto de estudo sem considerar as epistemologias que fundamentam os conteúdos das ciências a serem ensinadas, bem como seus principais conceitos, “assim como as didáticas específicas não podem cumprir sua tarefa na formação de professores sem os princípios de aprendizagem e ensino comuns a todas as disciplinas” (LIBÂNEO, 2008, p.1).

A didática tem, assim, nas metodologias específicas, uma de suas fontes mais importantes de pesquisa, ao lado da teoria da educação, da teoria do conhecimento, da psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem, da sociologia. Juntando esses elementos, ela generaliza as manifestações e leis de aprendizagem para o ensino das diferentes disciplinas. Com isso, converte-se em uma das bases essenciais das didáticas específicas oferecendo-lhes o que é comum e essencial ao ensino, mas respeitando suas peculiaridades epistemológicas e metodológicas. É com base nesse entendimento que ganha importância a compreensão das relações entre didática e epistemologia das disciplinas escolares, de modo a conectar a didática à lógica científica da matéria ensinada. (LIBÂNEO, 2008, p.1).

Dessa forma, a abordagem didático-pedagógica de um conteúdo pressupõe a epistemologia “própria desse conteúdo, como, também, a consideração das características de personalidade dos alunos e os contextos socioculturais e institucionais das aprendizagens” (LIBÂNEO, 2008, p.2).

Com isso, compreendemos que a aprendizagem resulta da interação entre processos externos (interpsicológicos) e internos (intrapsicológicos), com a interiorização de signos culturais convertidos em ações mentais dos indivíduos. Interiorização ou internalização, na teoria de Vygotski, é o processo de apropriação de instrumentos cognitivos por parte do indivíduo, requerendo uma reelaboração pessoal decorrente, na maioria das vezes, de uma relação pedagógica, a qual implica interações sociais no decurso das quais o aluno passa a dominar e utilizar, por si mesmo, os signos utilizados pelo adulto para regular sua atividade (VYGOTSKI, 1998). Trata-se, pois, da interiorização da atividade social coletiva, ou seja, da conversão gradual da atividade externa em atividade interna ou, como diria Vygotski, da reconstrução interna de uma operação externa (LONGAREZI et al., 2007).

Neste ponto realçamos o papel mediador da atividade humana (social-histórica-coletiva) na formação das funções mentais superiores, bem como a importância da particularidade no processo de construção do conhecimento, no qual, “pela atividade individual de aprendizagem, os indivíduos se apropriam ativamente da experiência sociocultural da humanidade” (LIBÂNEO, 2016, p. 355). Além disso,

considerando-se que os saberes e instrumentos cognitivos se constituem nas relações intersubjetivas, sua apropriação implica a interação com os outros já portadores desses saberes e instrumentos. Em razão disso é que a educação e o ensino se constituem formas universais e necessárias do desenvolvimento mental, em cujo processo se ligam os fatores socioculturais e as condições internas dos indivíduos. (LIBÂNEO, 2004, p. 6).

Nesse sentido, a educação escolar passa a ser compreendida como um processo de desenvolvimento do pensamento empírico, indicando caminhos para que o aprender tenha como princípio o desenvolvimento do pensamento teórico, com o intuito de superar uma visão cristalizada de aprendizagem.

Desenvolver o pensamento teórico significa possibilitar o desenvolvimento de capacidades e habilidades mentais que oportunizem ao aluno o pensar de forma reflexiva e autônoma. O que significa dizer que essa didática deveria conduzir o aluno a desenvolver competências frente aos problemas que enfrenta em todas as instâncias da vida, promover a formação geral e universal do indivíduo e a formação de competências específicas no campo da ciência (LIBÂNEO, 2004).

“A educação e o ensino são formas universais e necessárias para o desenvolvimento humano (LIBÂNEO, 2004, p. 6), em cujo processo estão interligados os fatores socioculturais e a atividade dos sujeitos. O desenvolvimento cognitivo do sujeito pode ocorrer nas várias instâncias promotoras de educação, mas, é a instituição escolar que deve focar o processo de ensino e aprendizagem. Isso porque a escola é o lugar da mediação cultural, a instância necessária para a democratização, o lugar que deve propiciar o desenvolvimento científico e cultural do indivíduo.

Assim, como vimos na seção anterior, Leontiev estabelece a atividade como a unidade de análise no desenvolvimento psicológico humano, e aponta um escopo adicional que podemos acrescentar ao modo de ensino e aprendizagem que ativa o desenvolvimento intelectual e cognitivo dos estudantes. Com isso, a atividade educativa escolar, deve primar por construir relações com os estudantes, uma organização do conteúdo, do conhecimento socialmente produzido, para que nessa vida escolar o objeto do conhecimento se mostre relevante, interessante, que se mostre objeto de necessidades (LEONTIEV, 2017).

Talvez o maior desafio seja o de como produzir relações sociais na escola que proporcionem esse movimento que permita ao estudante reconhecer subjetivamente a necessidade objetiva de acessar o conhecimento sistematizado. Eis o desafio do professor!

3.1 A sala de aula: lugar de geração de necessidades e apropriação de conceitos

Analisando os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade, compreendemos que o ensino-aprendizado escolar deve impulsionar e ampliar o desenvolvimento das capacidades humanas mediante a abstração da realidade, a formação de conceitos e o desenvolvimento do pensamento teórico-científico e, para que isso ocorra, é necessário que o indivíduo supere os limites muitas vezes determinados e cerceados pela realidade em que vive (LIBÂNEO, 2004).

Com isso, ainda conforme Libâneo,

ao aprender um conteúdo, espera-se que o estudante adquira os métodos e estratégias cognitivas gerais que são intrínsecos a este conteúdo, convertendo-os

em procedimentos mentais para analisar e resolver problemas de situações concretas da vida prática. Desse modo, o pensamento teórico se desenvolve no aluno pela apropriação de conceitos e pelo domínio dos procedimentos lógicos do pensamento que, pelo seu caráter generalizador, permitem sua aplicação em vários âmbitos da aprendizagem. Em outras palavras, para pensar e atuar com um determinado saber é necessário que o aluno se aproprie do processo histórico real da gênese e desenvolvimento desse saber. Neste sentido, o objetivo da aprendizagem é alcançado ativamente pela apropriação de conceitos abstratos para além da experiência sensível imediata. (LIBÂNEO, 2009, p. 3).

Nesse sentido, a dimensão pedagógica implica incorporar saberes e modos de aprender e de ensinar, condições e meios de aprendizagem, metodologias e procedimentos de ensino e a função mediadora dos signos. Coligar essas características numa proposta didática possibilita condições para uma aprendizagem significativa. Assim, constituir a significa desenvolver o conhecimento teórico ou científico (LIBÂNEO, 2004).

Pode-se dizer que a Ciência Geográfica apresenta uma diversidade de conteúdos que são diretamente ligados à realidade cotidiana dos alunos, o que viabiliza sua utilização como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem e pode ser impetrada no ensino de Geografia a partir da valorização da realidade cotidiana inserida nas práticas de ensino e nos conteúdos geográficos. Vygotski argumentou que os conceitos científicos e os conceitos cotidianos devem estar interconectados. Desse modo, o pensamento científico está impregnado de referentes cotidianos e por outro lado o pensamento cotidiano adquire estrutura e ordem no contexto do pensamento científico sistemático (DANIELS, 2003).

Dessa forma, os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade, enquanto aporte epistemológico no ensino de Geografia, permitem conduzir uma lógica de trabalho docente dentro de uma mesma unidade metodológica, visto que o movimento de renovação da ciência geográfica, a chamada Geografia Crítica (CALLAI, 2000; CAVALCANTI, 2011), rompe com a matriz positivista e adota como orientação o método de conhecimento baseado no materialismo histórico-dialético.

O movimento que surge a partir da década de 1970, como resposta aos métodos matemáticos e estatísticos adotados pela Geografia Pragmática (também chamada de Teorético-Quantitativa), a qual utilizava como meio de representar a forma de trabalhar e pensar a Geografia no mundo do pós-Segunda Guerra Mundial e do capitalismo é chamado de Geografia Crítica. Tais métodos, criticados pelos geógrafos críticos ou radicais,

eram utilizados para projetos dirigidos à criação de modelos ambientais, urbanos e regionais que viabilizavam a expansão do capital. Baseada na lógica desenvolvimentista, que no caso brasileiro compatibilizava com a situação político-administrativa vivida no país, pelo regime ditatorial, pelo desenvolvimento econômico e pela implantação de grandes projetos industriais e de infraestrutura, a Geografia Pragmática não chegou a alterar de modo expressivo os objetivos e a didática do ensino de Geografia na escola, “que continuaram baseados na memorização das informações, enaltecendo as riquezas naturais da nação e o desenvolvimento econômico do país por meio de números e estatísticas, dispostos em tabelas e gráficos” (ADAS, 2015, p. 289).

Dessa forma, rompendo com esse ideário pragmático, a Geografia no Brasil abriria um novo momento de sua história, incorporando, como em outras épocas, discussões que estavam em curso entre autores estrangeiros. Em um contexto de recrudescimento das tensões da Guerra Fria, na França, por exemplo, Yves Lacoste, Pierre George e outros autores já vinham contribuindo desde a década de 1960 para a emergência de uma Geografia ligada a questões da materialidade da vida, como as injustiças sociais por exemplo, voltada ao estudo de espaços desiguais e sistema econômicos, com fortes críticas ao capitalismo. Tal movimento resultou na chamada Geografia Crítica (ADAS, 2015).

Nesse contexto, na geografia brasileira, as expressões e a difusão das ideias dessa corrente de pensamento adquiriram impulso no fim da década de 1970, momento no qual o regime militar enfraquecia. Começaram a surgir propostas de renovação da Geografia brasileira, como a obra *Por uma Geografia Nova*, de Milton Santos, publicada em 1978. Visto como um todo, o movimento incorporou em suas reflexões a contribuição do materialismo histórico-dialético, passando a discutir, no seio da sociedade capitalista estruturada em classes, as relações contraditórias entre elas (ADAS, 2015; SANTOS, 1996a).

Conforme Adas (2015),

Ao atribuir à Geografia o papel de contribuir para a transformação da realidade, a Geografia Crítica afastou-se do discurso da pretensa neutralidade e racionalidade assumido tanto pela chamada Geografia Tradicional como pela Geografia Teorético-Quantitativa. Ao entender que o espaço era heterogêneo, socialmente construído e reflexo da forma de organização social, meio e condição da produção e reprodução social, compreendeu o espaço como produto social que

caberia aos geógrafos também auxiliar na sua transformação. A Geografia Crítica passou a analisar e a trabalhar a região rompendo com o naturalismo da Geografia Clássica. Priorizou-se o foco de análise e processo em grande escala, nos quais a produção e a reprodução do espaço eram vistas como resultado das contradições inerentes ao modo de produção capitalista. (ADAS, 2015, p. 290).

Enquanto isso, no ensino de Geografia escolar, refletindo o caráter racionalista e fragmentado do conhecimento, o ensino da Geografia no Brasil naquela época, adequou-se facilmente às políticas educacionais instauradas a partir do golpe militar de 1964, voltadas para a segurança e o desenvolvimento. Em 1971, o regime militar passou a considerar a Geografia e a História disciplinas que poderiam contribuir para a formação de alunos críticos e contestadores e, por meio da Lei 5.692/1971, promoveu a sua substituição por Estudos Sociais – nos anos que hoje correspondem aos 6º e 7º anos do Ensino Fundamental –, reduzindo a carga horária daquelas disciplinas (ADAS, 2015).

Já no fim da década de 1970, no Brasil, os debates da Geografia Crítica passaram a ganhar intensidade não somente nas universidades como também nas escolas. “Adentrando a década de 1980 e no contexto da redemocratização do país, essa corrente de pensamento adquiriu forte atuação na construção de propostas curriculares para a Educação Básica, inspirando iniciativas em sala de aula e nos livros didáticos” (ADAS, 2015, p. 290). Propunha a formação de cidadãos críticos, conscientes de sua realidade e contexto, e objetivava instrumentalizá-los para serem capazes de transformar a realidade social.

Além disso, ao elaborar novas interpretações e categorias de paisagem, espaço e território que se distanciavam daquelas da Geografia Clássica ou Tradicional e da Geografia Teorético-Quantitativa, defendeu o ensino da Geografia baseado na sociedade como um elemento indissociável do espaço, relacionando-os de maneira dialética e por meio de suas múltiplas interações. Buscavam-se as relações de trabalho e produção, o estudo das ideologias políticas, econômicas e sociais como também as relações entre sociedade, trabalho e natureza. (ADAS, 2015, p. 290).

Nesse sentido, tendo em vista que a Teoria Histórico-Cultural, fundamentada na escola de Vygotski, também tem suas bases no materialismo histórico-dialético, torna-se possível articular com coerência o método geral do conhecimento (histórico-dialético) com a concepção acerca do desenvolvimento humano (Teoria Histórico-Cultural), bem como com o método da ciência geográfica (Geografia Crítica) (KAERCHER, 2003).

A partir de então, a Geografia pode repensar seus métodos de ensino, aspirar condições de ensino-aprendizagem que tenham vinculados conteúdos e métodos que alcancem não só os objetivos propostos pela ciência geográfica, mas também o desenvolvimento das potencialidades intelectuais, práticas e plásticas do ser humano, implicando na superação do pensamento empírico pelo pensamento teórico (CALLAI, 2000).

3.1.1 A sala de aula e a Educação Geográfica

Observa-se que nas últimas décadas, a ciência geográfica ampliou seu campo de atuação, consolidando-se na produção científica e na área acadêmica. No entanto, observa-se um certo descompasso entre a Academia e a Escola, indicando que a transformação tão desejada e necessária ainda ocorre parcialmente. Este fato é evidenciado nas pesquisas realizadas por Kaercher (2004; 2014) e que demonstram a deficiência do ensino de Geografia diante dos ainda desafios vivenciados por esta ciência, frente aos conhecimentos produzidos nos cursos de graduação e que muitas vezes não chegam na escola.

É certo que a Geografia escolar se diferencia da científica (ou acadêmica) em termos de estrutura, objetivos, conteúdos, contextos e práticas de ensino. No entanto, apesar de a Geografia acadêmica ser uma fonte básica para a legitimação do saber escolar, a cultura escolar também desempenha seu papel no ensino da Geografia, transformando-a em conhecimento geográfico, transpondo-o para ser trabalhado em sala de aula.

Preferimos pensar a Geografia escolar sob a perspectiva do conceito de Educação Geográfica que, de acordo com Callai (2010), pode ser compreendida como

[...] um conceito que está sendo construído e diz respeito a algo mais que simplesmente ensinar e aprender Geografia. Significa que o sujeito pode construir as bases de sua inserção social no mundo em que vive, e, compreender a dinâmica do mesmo através do entendimento da sua espacialidade. Esta como decorrência dos processos de mundialização da economia e de globalização de todo o conjunto da sociedade requer novas ferramentas para sua compreensão. Educação geográfica significa, então, transpor a linha de observação de informações e de construção do conhecimento para realização de aprendizagens significativas envolvendo/utilizando os instrumentos para fazer análise geográfica. Essa perspectiva considera que entender a sociedade a partir da espacialização dos seus fenômenos pode ser uma contribuição para a construção da cidadania. (CALLAI, 2010, p. 412).

Ainda segundo a autora,

[...] a Educação Geográfica é a possibilidade de tornar significativo o ensino de um componente curricular sempre presente na educação básica. Nesse sentido a importância de ensinar geografia, deve ser pela possibilidade que a disciplina traz em seu conteúdo que é discutir questões do mundo da vida. Para ir além de um simples ensinar, a educação geográfica considera importante conhecer o mundo e obter e organizar os conhecimentos para entender a lógica do que acontece. (CALLAI, 2011, p. 131).

Colocar a análise geográfica na centralidade da Geografia ensinada na Educação Básica significa construir um conhecimento com o estudante a respeito da realidade tanto próxima quanto distante, e, essencial, sobre as relações existentes entre ambas, promovendo a discussão a respeito de como as ações da sociedade se concretizam e se materializam no espaço. Para que ocorra o desenvolvimento de raciocínios espaciais voltados para a compreensão do mundo por meio da espacialidade, o ensino de Geografia, com seus recursos e estratégias didáticas, deve buscar promover não somente o contato dos alunos com conteúdos factuais, mas também com os instrumentos para fazer a análise geográfica, ou seja, os conteúdos conceituais e procedimentais específicos da disciplina.

Nesse sentido, conforme explicado nos Procedimentos Metodológicos deste trabalho, partimos da nossa prática profissional, enquanto professor de Geografia em uma turma de 7º Ano, aliando os pressupostos da teoria da atividade e da THC, à prática pedagógica do ensino de Geografia. Para tanto, fizemos um recorte transversal de nossas práticas, destacando como objeto mediador da apropriação dos conceitos geográficos, o conteúdo bioma Amazônia.

Este recorte transversal-histórico-temporal, situa-se no desenvolvimento das aulas ocorridas nos meses de setembro e outubro de 2018, na escola onde este pesquisador lecionava a disciplina de Geografia, sendo 2 aulas de 45 minutos cada por semana, totalizando 10 aulas, e tiveram como roteiro os seguintes conteúdos: a) Região Norte – Localização e meio natural; b) Região Norte – A construção de espaços geográficos; c) Região Norte – Conflitos, desmatamento e biodiversidade; d) Amazônia: o desenvolvimento sustentável; e) O Bioma Amazônia. Assim, conforme apresentado nos Planos de Ensino (Apêndice 2), os conteúdos descritos tiveram seus respectivos desdobramentos a cada aula.

É importante salientar que o arcabouço teórico-metodológico, abordado nas seções iniciais deste trabalho, permeou toda a dinâmica das aulas desenvolvidas com os alunos, constituindo-se no *ethos* deste pesquisador e professor em todos os contextos educativos e profissionais, desde a época da sua graduação quando teve contato com o ideário da Geografia Crítica, perpassando pelas disciplinas do Mestrado e Doutorado em Educação, aprofundando o estudo do materialismo histórico-dialético na perspectiva da THC.

Nesse sentido, os elementos fundamentais que deram sentido ao ambiente da sala de aula no estudo da Geografia, partiram da interpretação mais criteriosa do espaço geográfico como produto histórico das ações humanas, e da articulação dos conceitos como forma de ir além da mera ampliação do vocabulário dos estudantes, mas pautando esses saberes científicos na observação, compreensão e possibilidades de atuação no cotidiano.

Assim, ao analisarmos os conceitos basilares da Geografia, como espaço geográfico, paisagem, região, território, lugar etc., priorizamos fazer com que o estudante se aproprie para que possa utilizá-los como instrumentos de conhecimento geográfico e interpretativo dos diversos contextos nos quais estão inseridos e nos quais colaboram para a (re)construção do espaço e que diretamente afetam e reconstroem suas vivências.

Em relação ao desenvolvimento das aulas sobre o tema bioma Amazônia, na turma lócus da nossa pesquisa, obviamente que não partimos do zero, no sentido de que as aulas que ocorreram no transcurso do ano letivo de 2018, além das ocorridas nos anos anteriores, foram fundamentais para que os estudantes entrassem em contato com os saberes e conhecimentos geográficos prévios e que contribuíssem para formar a base sobre a qual novos saberes foram sendo alicerçados e os antigos ressignificados.

Entendemos por conhecimentos prévios o que o estudante já sabe (ideias, princípios, conceitos, símbolos, proposições, fatos, imagens) sobre o assunto a ser estudado, ou seja, aquilo preexistente em sua estrutura cognitiva, tendo sido adquirido dentro ou fora da escola, em experiências vividas anteriormente. Tais conhecimentos previamente desenvolvidos e adquiridos são determinantes no processo de aprendizagem, uma vez que são a base para a transformação dos significados lógicos dos objetos de aprendizagem, potencialmente significativos, em significados psicológicos.

Nesse sentido, os conteúdos abordados no ano letivo de 2018 para a disciplina de Geografia no 7º Ano (Quadro 1), foram elencados conforme a proposta da Base Nacional Comum Curricular de dezembro de 2017, e acolhidos pela Matriz Curricular da Escola.

Quadro 1 – Conteúdo Programático para o 7º Ano, Disciplina de Geografia.

Trimestre	Conteúdos
1º	O Brasil: unidade política na diversidade geográfica. O relevo brasileiro e a ocupação do espaço geográfico. A diversidade étnico-cultural na formação territorial e demográfica brasileira.
2º	A População Brasileira: aspectos demográficos gerais. O Desenvolvimento Capitalista e a Economia Brasileira. A diversidade ambiental e socioeconômica do território brasileiro. As regiões do Brasil: Nordeste, Sudeste e Sul.
3º	As regiões do Brasil: Norte e Centro-Oeste.

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (BNCC/2017) e Matriz Curricular da Escola (2017/2018).

Dentre as estratégias adotadas para explorar, conhecer e “ativar” os conhecimentos prévios dos estudantes durante as aulas, partimos, via de regra, de leitura de imagens ou textos escritos, mapas, rodas de conversa, resolução de problemas, listas de questões e debates. No entanto, uma estratégia que deu muito certo na abordagem dos temas, visto que proporcionou uma exploração mais rica e flexível dos conhecimentos prévios dos alunos, seguindo as sugestões de Campos e Nigro (2010), foi a realização de abordagens e conversas, por meio das quais os alunos respondiam a perguntas sobre o tema da aula, ou discutiam determinados problemas em dupla para em seguida compartilhar com a turma suas conclusões.

Para não perder de vista os conhecimentos prévios dos estudantes, sondados antes do início de um tema ou unidade didática, procurou-se fazer registros no Diário de Campo a fim de, ao final da aula ou do estudo de um respectivo conteúdo, poder ser lembrado ou retomado como elemento de avaliação (e autoavaliação), isto é, um “balanço” sobre o que os alunos sabiam antes da ampliação e sistematização dos conhecimentos sobre o tema, e o que sabem após o desenvolvimento dessas etapas do processo de ensino-aprendizagem.

No entanto, embasado nas ideias de Miras (2006), esta sondagem de conhecimentos prévios foi sendo realizada em várias etapas do processo, não se restringindo apenas de forma introdutória ao assunto a ser abordado, visto que a partir da verificação e da análise das respostas dos estudantes, este professor pode perceber alguns equívocos, erros conceituais, dúvidas, domínio ou não do assunto, entre outros, e pode traçar ou reelaborar suas estratégias.

Isto posto, antes de passarmos à análise das aulas, bem como dos instrumentos e metodologias adotados e desenvolvidos, recordamos que os aportes teórico-metodológicos da THC embasaram, conduziram e iluminaram todo o processo de ensino-aprendizagem, reconhecendo que o conhecimento é passado aos estudantes pela organização dos atos de reprodução e criação (SERRA, 2004), diferenciando-se de outros métodos que se fundamentam apenas na reprodução, ou exclusivamente na construção.

3.1.2 Conhecendo a realidade e os contextos dos estudantes: sua relação com o bioma Amazônia.

Antes de conhecermos a realidade dos nossos estudantes sobre sua relação com o bioma Amazônia, e como este bioma é compreendido e internalizado por eles, faz-se necessário algumas conceituações prévias.

Etimologicamente, bioma (do grego *Bio* = vida + *Oma* = grupo ou massa), é o "conjunto de vida (vegetal e animal) definida pelo agrupamento de tipos de vegetação contíguos e identificáveis em escala regional, com condições geoclimáticas similares e história compartilhada de mudanças, resultando em uma diversidade biológica própria" (IBGE, 2016). Em outras palavras, ele pode ser definido como uma grande área de vida formada por um complexo de ecossistemas com características homogêneas.

Um bioma é diferente de um ecossistema. Um ecossistema é a interação de coisas vivas e não-vivas em um determinado ambiente. Já um bioma é uma área geográfica específica e vital para as espécies que lá vivem, podendo ser constituído por muitos ecossistemas. Por exemplo, um bioma aquático pode conter ecossistemas como recifes de coral e florestas de algas (BECKER, 1990).

Nem todos os cientistas classificam biomas da mesma maneira. Alguns usam classificações amplas e contam até seis biomas, como florestas, campos, rios, oceanos, deserto e tundra. Outros usam classificações mais precisas e listam dezenas de biomas diferentes. Por exemplo, eles consideram diferentes tipos de florestas como biomas diferentes: as florestas tropicais quentes e úmidas o ano todo são um bioma, as florestas decíduas temperadas (aquelas que têm invernos frios, verões quentes e são dominadas por árvores que perdem as folhas) são um bioma diferente; as Taigas, que estão em regiões frias e são dominadas por abetos (árvores coníferas, perenifólias, da família dos pinheiros) são outro bioma (PAN et al., 2013). Além disso, os biomas terrestres podem ser divididos em desérticos, temperados e tropicais.

Os limites entre os biomas nem sempre são bem definidos. Por exemplo, às vezes há zonas de transição entre os biomas florestais e os campos, como verificado na Mata ou Zona dos Cocais, ocupando os estados do Maranhão e Piauí, no Meio-Norte nordestino, e também em partes do Ceará, Pará e Tocantins, considerada uma floresta ombrófila aberta, pois fica entre a Floresta Amazônica, o Cerrado e a Caatinga (IBGE, 2012). Além disso, as áreas costeiras e as zonas úmidas são zonas de transição entre biomas terrestres e aquáticos.

Os biomas mudaram muitas vezes durante a história da vida no Planeta e continuam se transformando, no entanto, as atividades humanas recentes alteraram drasticamente seu equilíbrio e funcionamento em um curto período de tempo. Assim, o conhecimento, a conservação e a preservação dos biomas deve ser uma preocupação para todos.

No contexto amazônico,

tudo parece tomar proporções míticas: o maior bioma do Brasil cobre um território de 4.196.943 milhões de km², onde crescem aproximadamente 2.500 espécies de árvores (1/3 de toda a madeira tropical do mundo) e 30 mil espécies de plantas (das 100 mil da América do Sul). Este bioma representa mais da metade das florestas tropicais remanescentes e compreende a maior biodiversidade em uma floresta tropical no planeta. Também compreende a maior bacia hidrográfica do mundo, com cerca de 6 milhões de km² e 1.100 afluentes. O rio Amazonas corta a região para desaguar no Oceano Atlântico, lançando ao mar cerca de 175 milhões de litros d'água a cada segundo. O mais extenso e caudaloso rio do mundo, nasce na Cordilheira dos Andes, no lago Lauricocha, Peru e ao longo de seu percurso recebe os nomes *Tunguragua*, *Apurímac*, *Marañón*, *Ucayali*, *Amazonas* (a partir da união dos rios *Marañón* e *Ucayali*, no Peru), Solimões e novamente

Amazonas (na união dos rios Solimões e Negro, no “encontro das águas”) próximo à cidade de Manaus, seguindo até se juntar ao oceano Atlântico, nas proximidades da Ilha do Marajó, no Brasil. (OEKO, 2014, np).

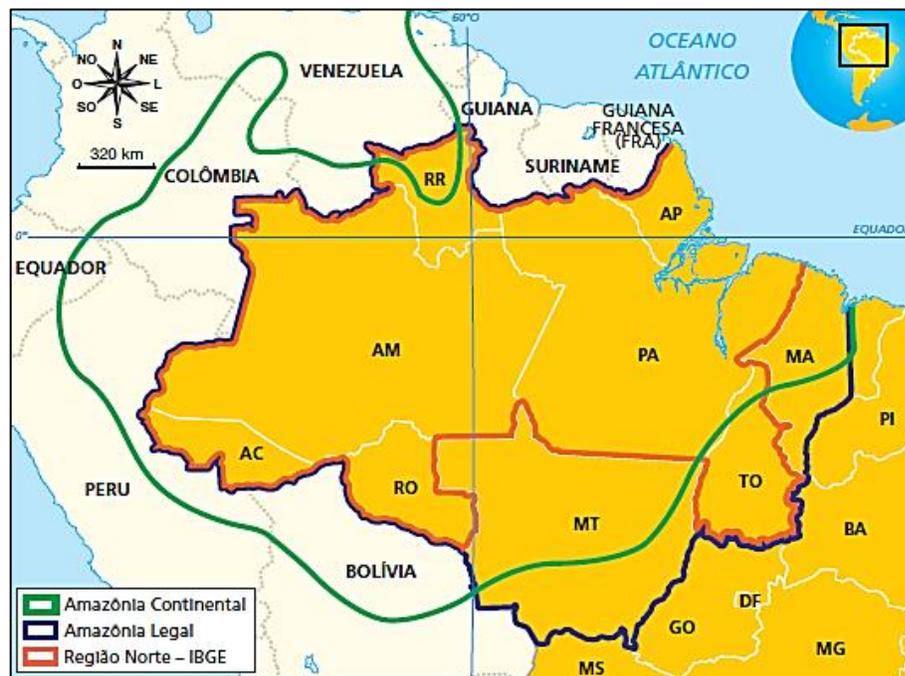
A maior parte da floresta Amazônica está contida em território brasileiro, que detém 60% da Amazônia, seguido pelo Peru com 13% e com fragmentos menores na Colômbia, Venezuela, Equador, Bolívia, Guiana, Suriname e Guiana Francesa. No Brasil, o bioma ocupa cerca de 49,29% do território e abrange três das regiões do país: Norte, Nordeste e Centro-Oeste (OEKO, 2014).

Também chamada de Floresta Ombrófila Densa,

[...] termo criado por Ellenberg e Mueller-Dombois (1967), substitui Pluvial (de origem latina) por Ombrófila (de origem grega), ambos com o mesmo significado “amigo das chuvas”. Além disso, os autores empregaram pela primeira vez os termos Densa e Aberta como divisão das florestas dentro do espaço intertropical, muito embora este tipo de vegetação seja conhecido também pelo nome original dado por Schimper (1903) e reafirmado por Richards (1952) de “Floresta Tropical Pluvial”. Aceitou-se a designação de Ellenberg e Mueller-Dombois (1967), porque as duas fisionomias ecológicas ocorrem tanto na Amazônia como nas áreas costeiras, justificando-se assim o uso da terminologia mais recente. (IBGE, 2012, p. 65).

Para efeitos de governança e política econômica, a Amazônia brasileira é delimitada por uma área chamada “Amazônia Legal”, criada inicialmente como área de atuação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), em 1953. Depois, tal órgão foi transformado na Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) (BRASIL, 1966), hoje englobando nove estados brasileiros, pertencentes à bacia amazônica, sendo: Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Roraima, Rondônia, Tocantins e a região oeste do meridiano 44° do estado do Maranhão (Figura 2). Nesta vastidão de águas e florestas vivem mais de 33 milhões de pessoas, incluindo 1,6 milhão entre povos indígenas de 370 etnias distintas, além de ribeirinhos, extrativistas e quilombolas (IBGE, 2010).

Figura 2 – Representação da Amazônia Legal, da Amazônia Internacional e da região Norte do Brasil.



Fonte: OLIVEIRA, 1993, p. 10.

A floresta garante a sobrevivência de seus habitantes, fornecendo alimentação, moradia e medicamentos. Além disso, é economicamente relevante: estimativas situam a região como a maior reserva de madeira tropical do mundo, com recursos naturais (enormes estoques de borracha, castanha, peixe e minérios, para mencionar alguns) que representam uma abundante fonte de riqueza natural, objeto de discussões acaloradas na esfera econômica, política e social.

A partir dessas conceituações, nosso ponto de partida será a análise da relação dos estudantes com o bioma Amazônia, o qual nos servirá de base para compreendermos o nível de relacionamento com os elementos que compõem este bioma, bem como identificar vivências que favoreçam a apropriação dos conceitos geográficos.

Nesse sentido, para conhecermos esta relação, foram investigadas as dimensões afetivas, cognitivas e comportamentais frente ao bioma e à floresta em geral, por meio de um questionário/formulário chamado de Ficha de Anamnese (Apêndice 9), dividida em três categorias de análise e que se relacionam com os objetivos específicos deste traba-

lho: 1. Relação/interação com a natureza e os elementos que compõem o bioma; 2. Sentimento de união/pertencimento com a natureza; 3. Percepção de proteção e cuidado com a natureza. A Ficha foi aplicada no início da primeira aula sobre o conteúdo bioma Amazônia, com preenchimento durando em torno de 20 minutos.

3.1.3 Relação/interação com a natureza e os elementos que compõem o bioma

A primeira parte da Ficha de Anamnese era composta de seis perguntas como idade, sexo, cidade de nascimento, se nasceu fora de Manaus há quanto tempo mora na cidade, se conhece ou não o interior do estado e se já teve contato com comunidades tradicionais de ribeirinhos e/ou indígenas. Estas perguntas iniciais objetivaram categorizar, por idade e sexo, o tempo de permanência do estudante no coração do bioma Amazônia, bem como seu contato com elementos que o compõem, como por exemplo, os diversos contextos ambientais, sociais e culturais, como a cidade, as localidades do interior do estado do Amazonas, fragmentos da floresta, e as comunidades tradicionais.

Dos 38 estudantes participantes da pesquisa, 22 são do sexo feminino e 16 do sexo masculino, e desses, a maioria está na faixa dos 12 anos de idade (n=23), seguido dos de 13 anos (n=12), 11 anos (n=2) e 14 anos (n=1). Podemos observar que a maioria dos estudantes apresenta faixa etária condizente com o esperado e orientado pela legislação educacional vigente (BRASIL, 2005), a qual regulamenta que os Anos Finais do Ensino Fundamental compreendem alunos na faixa etária de 11 a 14 anos de idade completos, ao qual, via de regra, espera-se que o estudante siga/frequente os anos de estudo conforme sua idade, por exemplo, esteja no 6º ano com a idade de 11 anos, no 7º com 12 anos... porém, desta realidade, vários são os fatores que podemos inferir, como os alunos que repetiram de ano, ou ingressaram na escola um pouco mais tarde, ou ainda estejam por completar no ano corrente a idade esperada, por exemplo.

Quanto ao local de nascimento, observamos que 78,9% dos estudantes nasceram em Manaus, e 21,1% em outros estados e fora do país, conforme a Tabela 1. Dos que nasceram fora de Manaus, por exemplo, percebe-se que já residem na cidade há mais de 5 anos, o que esperava-se que tenha contribuído para uma relação mais próxima aos

elementos que compõem o bioma Amazônia, bem como em experiências que lhes ajudem a entrar em contato com as realidades em seus diversos contextos.

Tabela 1 – Quanto à cidade de nascimento dos sujeitos da pesquisa e, caso tenham nascido em outra cidade, há quanto tempo moram em Manaus.

Nascimento	Nº	Tempo em Manaus (em anos)
Barcelona (Espanha)	1	5
Boa Vista / RR	1	9
Brasília / DF	1	9
Curitiba / PR	1	13
Fortaleza / CE	1	8
Manaus / AM	30	0*
Rio de Janeiro / RJ	2	3
Santiago (Chile)	1	12
TOTAL	38	

*O "0" (zero) corresponde aos sujeitos que nasceram e sempre residiram em Manaus.
Fonte: Dados da pesquisa, set./out., 2018.

Alguns fatores são importantes para compreendermos a multiplicidade de origens entre os sujeitos da pesquisa. O primeiro e mais importante deles é o fator econômico do modelo Zona Franca de Manaus, o qual viabiliza, por meio de incentivos fiscais, o surgimento de indústrias locais, bem como a instalação de indústrias nacionais e multinacionais, atraindo profissionais do interior do Amazonas, de várias regiões do país, inclusive do exterior.

Segundo dados da Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA, 2017, np), existem “mais de 600 indústrias de ponta nos segmentos Eletroeletrônico, Duas Rodas, Naval, Mecânico, Metalúrgico e Termoplástico, entre outros, que geram mais de meio milhão de empregos diretos e indiretos”. Conforme Andrade (2012, p. 88), “[...] tal força de atração tem contribuído significativamente para que, a cada censo demográfico, deparemo-nos com a multiplicação dos índices populacionais [na cidade de Manaus] que são incrementados continuamente pelos fluxos migratórios”.

Outro fator significativo está relacionado à frequente imigração de militares das Forças Armadas (Exército, Marinha e Aeronáutica), que são, em grande parte, transferidos das regiões sul-sudeste para a Amazônia, visando integrarem ações de proteção e

salvaguarda das fronteiras do país e do bioma. Aliado a isso, observa-se também a imigração de pessoas de outras regiões do país aprovadas em concursos públicos dos órgãos do Governo Federal, Estadual e Municipal, além de motivos como oportunidades de estudo e desenvolvimento de pesquisa, de trabalho, identificação afetiva com a região, entre outros. Via de regra, esses profissionais das várias áreas, ao migrarem para a região amazônica, trazem consigo seus familiares.

Segundo dados do Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010), destaca-se que 69,3% destes imigrantes são provenientes da própria Região Norte, principalmente do interior do Estado do Amazonas e do Estado do Pará; 11,5% provêm da Região Nordeste e 11,9% da Sudeste. As Regiões Centro-Oeste e Sul representam, respectivamente, 3,8% e 3,4% da procedência destes migrantes.

Na sequência, foi perguntado aos sujeitos da pesquisa se conheciam o interior do Amazonas (Tabela 2) se já tiveram contato com comunidades tradicionais de ribeirinhos e/ou indígenas (Tabela 3). Observamos que, do total de 38 informantes, 63,2% responderam afirmativamente, sendo a maioria natural de Manaus; 23,7% disseram não conhecer o interior do Amazonas, e 13,2% não lembram se conhecem ou não. É importante salientar que dos sujeitos naturais de Manaus, os quais representam 78,9% do total de informantes, 63,3% responderam afirmativamente, 23,3% declararam não conhecer, ou não lembrar de ter conhecido (13,3%) (Tabela 2).

Tabela 2 – Quanto ao conhecimento do interior do Amazonas pelos sujeitos da pesquisa, por tempo de residência em Manaus.

Respostas	Tempo de residência em Manaus (em anos)							Total
	0*	3	5	8	9	12	13	
Não conheço	7				1		1	9
Não lembro	4				1			5
Sim, conheço	19	1	1	1	1	1		24
TOTAL GERAL	30	1	1	1	3	1	1	38

*O "0" (zero) corresponde aos sujeitos que nasceram e sempre residiram em Manaus.

Fonte: Dados da pesquisa, set./out., 2018.

Juntamente com a informação anterior, torna-se importante e ajuda-nos a compreender até que ponto os estudantes investigados tiveram ou mantem contato com outras

realidades culturais e sociais amazônicas além da área urbana de Manaus, o que contribuiria para ampliar sua compreensão do conceito de bioma, bem como perceber seus múltiplos fatores e contextos (Tabela 3).

Tabela 3 – Quanto ao contato com comunidades tradicionais de ribeirinhos e/ou indígenas pelos sujeitos da pesquisa, por tempo de residência em Manaus.

Respostas	Tempo de residência em Manaus (em anos)							Total
	0*	3	5	8	9	12	13	
Não	14				1		1	16
Não Lembro	7				1			8
Sim	9	1	1	1	1	1		14
TOTAL GERAL	30	1	1	1	3	1	1	38

*O "0" (zero) corresponde aos sujeitos que nasceram e sempre residiram em Manaus.

Fonte: Dados da pesquisa, set./out., 2018.

Pode-se observar que 42,1% dos sujeitos da pesquisa informaram não terem tido contato, ou não lembram (21,1%) de terem entrado em contato com as comunidades tradicionais; apenas 36,8% responderam afirmativamente, sendo esses 30% dos nascidos e residentes em Manaus, e em números absolutos, 5 dos 8 sujeitos que nasceram fora de Manaus informaram já terem tido contato com as comunidades tradicionais. No entanto, um dado salta-nos aos olhos como um elemento interessante: 70% dos nascidos em Manaus (não=46,7%; não lembro=23,3%) sequer tiveram algum contato com as comunidades tradicionais, sendo que muitas delas podem ser encontradas próximas à cidade de Manaus.

Para não generalizarmos, podemos inferir que os estudantes que declararam não lembrar de terem tido ou não contato com as comunidades tradicionais de ribeirinhos e/ou indígenas, talvez tenham respondido dessa forma por não terem conhecimento, até conceitual, de que tal comunidade, por exemplo, é de ribeirinhos ou indígenas. Mantendo a categoria “Tempo de residência em Manaus”, inferimos que, quanto há mais tempo residente em Manaus, maiores seriam as possibilidades de o sujeito interagir com esses contextos, bem como com os demais elementos do bioma.

Tais dados apresentados nos conduzem, entre outras, a uma reflexão sobre a importância da experiência sensorial, observacional e empírica na elaboração dos conhecimentos e conceitos cotidianos ou espontâneos sobre o bioma Amazônia e os elementos que o compõem. Partindo da observação dos aspectos aparentes da realidade, de suas generalizações e classificações, por exemplo, o sujeito passa a compreender alguns objetos e as relações que ocorrem na estrutura de sua definição, mesmo sem ter consciência disso (PUENTES; LONGAREZI, 2013).

Por meio dessa observação e do ato cognoscitivo, através das conexões internas, intrapsicológicas, participam de um sistema complexo de inter-relações conscientes, expressos em leis, princípios e generalizações, encontrados na esfera das ações não cotidianas da vida (HELLER, 2004), tornando-se a base para a construção dos conhecimentos e conceitos científicos, aprendidos e apropriados na escola. Carente da experiência, o indivíduo passa a ter apenas uma compressão teórica sobre a realidade, dificultando sua aplicação, visualização e sua relação entre o vivido e o aprendido, e vice-versa.

A segunda parte da Ficha de Anamnese buscou compreender a relação ou nível de conexão dos sujeitos da pesquisa com os elementos naturais que compõem o bioma Amazônia, como a floresta, os rios e os animais, por exemplo. Portanto, elaboramos, com base no trabalho de Mayer e Frantz (2004) um questionário chamado de Escala de Conexão com a Natureza – ECN (*Connectedness to Nature Scale – CNS*).

Embora procurassem um componente emocional em seu conceito de conectividade, os autores descobriram que a ECN mostra um componente cognitivo importante, como é habitual nesse tipo de medida, e que está ligado à sensibilidade dos participantes aos estímulos com os quais são defrontados, bem como refletem seu estilo de vida referente à atividades rotineiras, contribuindo assim para aferir o quão integrados ao ambiente os indivíduos estão, e como esta integração poderia beneficiar sua compreensão do bioma.

Assim, a ECN originalmente composta de 14 itens escritos na forma de uma escala do tipo Likert, com perguntas afirmativas e 5 opções de resposta, foi adaptada à língua portuguesa e acrescentados 4 itens que se relacionavam especificamente ao bioma Amazônia, totalizando 18 itens (Apêndice 6). Buscou-se compreender o nível de interação do sujeito com a natureza, por exemplo, “Estou em contato com a natureza”, “Vivo dentro da

floresta Amazônica”; ou ainda uma dimensão de pertencimento, que valoriza o ser humano dentro da natureza como um todo: “Eu geralmente me sinto unido à natureza ao meu redor”, “Geralmente sinto que as plantas, os animais e eu fazemos parte da mesma família”, etc.

Para a análise da ECN, identificamos três tendências de padrão de respostas e que apresentaram maiores frequências: 1º) tendência positiva – Concordo e Concordo Totalmente; 2º) tendência de indiferença ou dúvida, ou ainda de um posicionamento central – Concordo, Não concordo nem discordo e Discordo; 3ª) tendência negativa – Discordo e Discordo Totalmente (Quadro 2). Para facilitar a análise e sua compreensão, alteramos a ordem de sequência das afirmações.

Quadro 2 – Respostas dos sujeitos da pesquisa referentes à sua relação/interação com a natureza e os elementos que compõem o bioma Amazônia. Escala de Conexão com a Natureza. Números absolutos.

ITENS	DT	D	NN	C	CT
1. Relação/interação com a natureza e os elementos que compõem o bioma Amazônia.					
c) Manaus está no meio da floresta Amazônica	1	1	6	15	15
g) Freqüento parques, bosques, sítios, chácaras ou fazendas	4	5	3	12	14
f) Quando estou em férias, prefiro ir a lugares onde possa estar em contato com a natureza	5	6	8	7	12
a) Estou em contato com a natureza	2	-	15	18	3
d) Nos meus momentos de lazer entro em contato com a natureza	5	10	15	6	2
h) Quando estou em férias prefiro ir para lugares urbanos sem contato direto com a natureza	5	14	12	6	1
b) Vivo dentro da floresta Amazônica	13	17	5	3	-
e) Nos meus momentos de lazer costumo frequentar a floresta	12	18	5	3	-
i) Pratico esportes que me aproximam da natureza	10	15	6	6	1

Legenda: DT: Discordo totalmente; D: Discordo; NN: Não concordo, nem discordo; C: Concordo; CT: Concordo totalmente. Fonte: Dados da pesquisa, set./out., 2018.

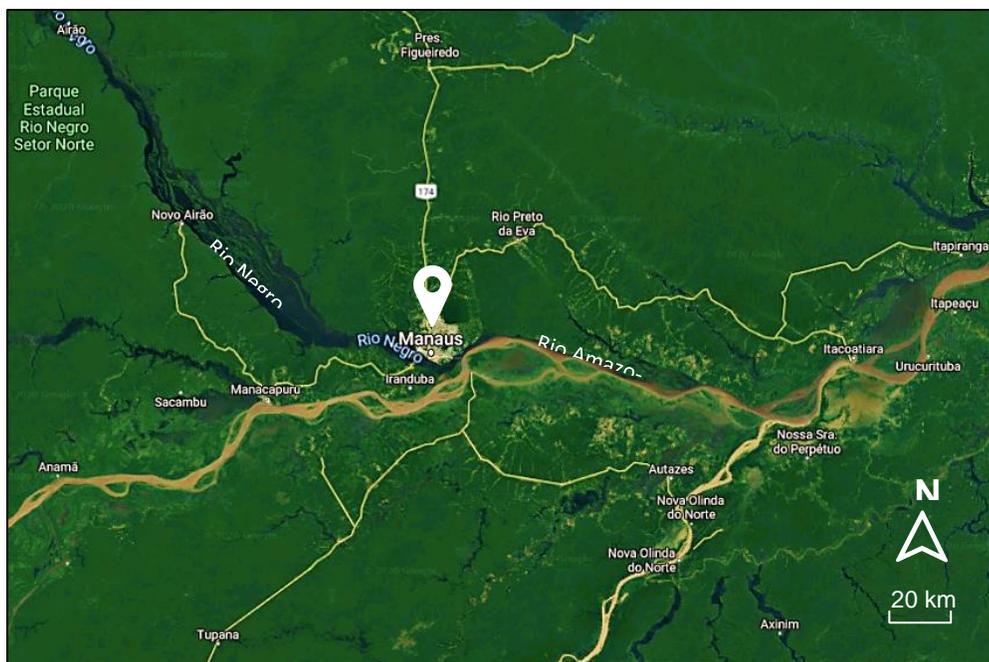
A primeira tendência apresentada se relaciona positivamente aos itens quanto à localização e preferências. Ao responderem concordar com a afirmação: “c) Manaus está

no meio da floresta Amazônica”, os estudantes demonstraram um conhecimento considerado esperado quanto à localização da cidade, tendo em vista a idade e o nível de estudo em que se encontram.

Esta compreensão de que a cidade de Manaus se localiza inserida na floresta, vem sendo construída na escola, como conteúdo, de forma gradativa – do local: casa, escola, rua, bairro, comunidade; ao regional: cidade, campo, modos de vida de povos e comunidades tradicionais em distintos lugares. E a partir do 3º Ano do Ensino Fundamental, os alunos passam a integrar os temas locais aos mais abrangentes (Ex.: A cidade e suas principais características; Localizando-se na cidade; O meio natural e a ação humana; As conexões entre os espaços de atividade e vivência humana; A vida cotidiana nas cidades) (BRASIL/BNCC, 2019).

Conforme observamos na Figura 3, quando afirmamos que a cidade de Manaus está no meio da floresta Amazônica, esperamos que os estudantes compreendam como sendo rodeada por elementos e fragmentos que compõem a paisagem natural (como áreas intocadas da floresta, rios, igarapés, reservas da biosfera, áreas de proteção permanente), e alguns trechos modificados pelas ações humanas, como construção de cidades, pontes, rodovias, vilarejos, fazendas, entre outros.

Figura 3 – Imagem de satélite da localização da cidade de Manaus/AM.



Fonte: Landsat / Copernicus, TerraMetrics, Dados do mapa ©2020 Google (Adaptado).

O item “g) Freqüente parques, bosques, sítios, chácaras ou fazendas”, reflete majoritariamente de forma positiva (68,4%), demonstrando que os estudantes apresentam manter um relativo contato com esses ambientes tidos como ‘naturais’ em seus elementos. Na sequência, observamos que o item “f) Quando estou em férias, prefiro ir a lugares onde possa estar em contato com a natureza”, apresentou 50% de concordância, seguido de 28,9% de discordância e 21,1% de indecisão.

No estrato seguinte de análise, os itens “a) Estou em contato com a natureza” e “d) Nos meus momentos de lazer entro em contato com a natureza”, obteve-se um número significativo de sujeitos que responderam concordar no primeiro, seguido da dúvida, incerteza ou indecisão, e até discordância no segundo. Os que demonstraram incerteza ou indecisão, pode-se inferir que estes, talvez, não tenham compreensão do conceito de Natureza, ou compreendem-na apenas como algo externo.

Segundo Suertegaray (2002, p.114), alguns entendem “natureza como algo externo ao homem”, ou ainda como um conjunto de todas as coisas existentes ‘produzidas’ naturalmente (espontaneamente), sem a interferência ou intencionalidade humana, algo distinto dele. No transcurso epistemológico da Geografia, percebe-se que a interação homem/meio foi compreendida, muitas vezes, tendo o meio como sinônimo de natural e o homem entendido como um elemento externo ao meio, ou externo à natureza, como se existissem em ambientes distintos. Nesse sentido,

[...] as consequências desse processo desencadearam de forma progressiva um distanciamento do homem da natureza; uma compreensão de natureza como recurso a suprir as necessidades humanas inatas e mesmo criadas culturalmente. Um desenvolvimento técnico-científico capaz de transformar as condições de produção, capaz de transformar o mundo do trabalho e ainda capaz de adensar e, portanto, artificializar/transfigurar a natureza. (SUERTEGARAY, 2002, p.117).

Porém, “ao longo do tempo, a Geografia vai transformando sua compreensão e passa a pensar o ambiente como homem/sociedade e seu entorno. O homem não só está envolvido pelos objetos e ações, mas envolve-se com eles, numa integração conflitiva” (SUERTEGARAY, 2002, p. 118). Atualmente a Geografia retoma “um pensamento conjuntivo, onde o meio vai sendo pensado como ambiente por inteiro (meio ambiente), na medida em que sua análise exige compreensão das práticas sociais, das ideologias e das culturas envolvidas” (*idem*).

Para outros autores, a construção humana é entendida como natureza, sendo concebida como um organismo que se autorreproduz na sua relação com o meio. Daí o conceito de Espaço Geográfico como algo que expressa a interação entre sociedade e natureza no espaço e no tempo.

Por meio das afirmações ora positiva, ora negativa sobre o mesmo ponto, observamos que os sujeitos apresentaram concordância aos itens “f) Quando estou em férias, prefiro ir a lugares onde possa estar em contato com a natureza” e “h) Quando estou em férias prefiro ir para lugares urbanos sem contato direto com a natureza”, ou seja, preferem passar suas férias em contato com a natureza.

É possível perceber, por meio do padrão de resposta aos dois itens, que os estudantes preferem estar em contato com espaços naturais nas férias, talvez motivados por sair da rotina da cidade, ou por influência da família que gosta de aproveitar entrar em contato com outros elementos e ambientes da natureza, como praia, bosques, floresta, campo, sítios..., no entanto, se somarmos as duas respostas para NN, vemos que 52,6% demonstraram indiferença.

Na sequência da análise sobre o contato com a natureza, o terceiro estrato da ECN, ao verificar o nível de concordância em relação a “b) Vivo dentro da floresta Amazônica”, observou-se que 78,9% responderam negativamente (Discordo=44,7% e Discordo totalmente=34,2%). 13,2% apresentaram incerteza e apenas 7,9% disseram concordar.

Relacionando o item b) ao item “c) Manaus está no meio da floresta Amazônica”, parece haver uma certa contradição, tendo em vista que a cidade de Manaus, na qual os informantes vivem/residem e a maioria deles nasceu, está inserida na floresta Amazônica e, por associação, esperava-se que os estudantes respondessem positivamente à afirmação anterior, como forma de demonstrar essa compreensão (ao menos era isso que esperávamos!).

Seja por desconhecimento ou possibilidade de dupla interpretação quanto à elaboração da afirmação “Vivo dentro da floresta Amazônica”, é possível que os estudantes, talvez, tenham compreendido estar relacionado com viver fora da área urbana, na floresta propriamente dita.

Os itens “e) Nos meus momentos de lazer costumo frequentar a floresta” e “d) Nos meus momentos de lazer entro em contato com a natureza” foram pensados para serem complementares, no entanto, identificou-se um padrão nas respostas dos estudantes. Observa-se que, para ambos os itens, os sujeitos responderam majoritariamente de forma negativa (78,9% para o item “e” e 39,4% para o “d”), seguido da incerteza/indiferença, refletindo que em seus momentos de lazer eles não se relacionam com os elementos naturais, como a floresta propriamente ou áreas florestadas como bosques, reservas e jardins, por exemplo.

Compreendendo a prática de esportes como momento de lazer e recreação, percebeu-se que o item “i) Pratico esportes que me aproximam da natureza”, revela-nos que 65,8% dos sujeitos responderam negativamente, e apenas 18,4% afirmaram praticar esportes que os aproximam da natureza. 15,8% apresentaram dúvida ou incerteza.

Sabendo que, conforme apresentado na caracterização da amostra da pesquisa, os sujeitos residem em área urbana, em seus múltiplos contextos: casas em bairros ou condomínios fechados e apartamentos, é de se imaginar que as práticas esportivas, ou mesmo de recreação, ocorram dentro do perímetro urbano, variando entre a rua da casa, quando a segurança ou os pais o permitem, nas áreas esportivas de seus condomínios, compostas por quadras poliesportivas e piscina, e variavelmente alguns desses espaços possuem áreas verdes, arborizadas, ou com um arranjo paisagístico que reflete os elementos naturais.

As análises sobre a relação/interação do sujeito com a natureza e os elementos que compõem o bioma Amazônia, nos auxiliam a perceber o quanto as respostas dos sujeitos da pesquisa refletem, de forma mais ampla, o comportamento do homem atual, inserido na sociedade moderna, industrializada, urbana, capitalista, o qual só tem relações com os ambientes naturais e seus elementos de forma esporádica e indireta, quase artificial.

Observamos que a maioria dos estudantes demonstraram não conhecer o interior do estado onde residem, nem mesmo terem tido contato com as comunidades tradicionais (os nascidos em Manaus, por exemplo, são a maioria neste caso). Imagina-se que, quanto mais tempo um indivíduo passa em um determinado lugar, maiores são as possibilidades de conhecer e entrar em contato com seus diferentes contextos locais e no seu

entorno, oportunizando assim, um conhecimento mais alargado dos fenômenos que o compõe.

Conhecer a diversidade e as contradições dos espaços que integram o bioma, por exemplo, por meio de percepções, sensações, representações e experiências vividas são essenciais para se construir um conceito mais próximo do real, bem como aplicar o conceito aprendido na escola à realidade.

3.1.4 Sentimento de união/pertencimento com a natureza

A continuidade da Ficha de Anamnese buscou também verificar o nível de conexão (união/pertencimento) com a natureza, como forma de compreender o quanto os sujeitos da pesquisa se sentiam pertencentes, integrados ao bioma (Quadro 3).

Mayer e Frantz (2004) definem a conexão com a natureza como uma relação de autopercepção e de interconexão entre o Eu e os elementos que compõem o mundo natural, refletindo uma percepção de parentesco e uma experiência individual afetiva de conexão com a natureza.

Por definição, a percepção é uma

[...] operação psicológica complexa pela qual a mente, organizando dados sensoriais, forma uma representação de objetos externos e toma consciência da realidade. Nossas percepções do mundo físico são organizadas em nós [...] na forma de imagens que representam com o máximo de fidelidade possível o que está acontecendo ao nosso redor. Mas percepções, sensações nunca caem em terreno neutro; elas imediatamente geram uma reação afetiva, uma emoção, que varia de acordo com a natureza do que os provoca, mas também de acordo com a natureza de quem os recebe. (HUYGHE, 1955, p. 313).

Nesse sentido, na análise seguinte, identificamos quatro tendências de padrão de respostas e que apresentaram maiores frequências: 1^o) tendência positiva – Concordo e Concordo Totalmente; 2^o) tendência de indiferença ou dúvida, ou ainda de um posicionamento central – Concordo, Não concordo nem discordo; 3^a) de incerteza ou indiferença – Não concordo, Nem discordo; e 4^a) tendência negativa – Discordo e Discordo Totalmente. Para facilitar a análise e sua compreensão, alteramos a ordem de sequência das afirmações.

Quadro 3 – Respostas dos sujeitos da pesquisa referente ao sentimento de união/pertencimento com a natureza. Escala de Conexão com a Natureza.

ITENS	DT	D	NN	C	CT
2. Sentimento de união/pertencimento com a natureza					
o) Eu geralmente me sinto como parte da natureza ao meu redor	3	2	11	20	2
n) Assim como uma árvore faz parte da floresta, eu me sinto parte da natureza	2	6	7	15	8
m) Geralmente sinto que as plantas, os animais e eu fazemos parte da mesma família	6	7	8	11	6
k) Eu penso na natureza como uma comunidade da qual faço parte	2	7	13	13	3
p) Meu bem-estar não depende do bem-estar da natureza	5	4	16	9	4
j) Eu geralmente me sinto unido à natureza ao meu redor	4	7	15	8	4
l) Eu geralmente me sinto desconectado da natureza	1	13	15	8	1

Legenda: DT: Discordo totalmente; D: Discordo; NN: Não concordo, nem discordo; C: Concordo; CT: Concordo totalmente. Fonte: Dados da pesquisa, set./out., 2018.

Percebemos que, nesses primeiros itens, obtivemos um padrão positivo de respostas quanto ao sentimento de pertencimento e união com a natureza. Natureza aqui compreendida pelos estudantes, em seus elementos naturais, tendo em vista que os itens “n) Assim como uma árvore faz parte da floresta, eu me sinto parte da natureza” e “m) Geralmente sinto que as plantas, os animais e eu fazemos parte da mesma família” indicam essa associação. No entanto, este último salienta um ponto interessante dessa unidade/pertencimento: “fazemos parte da mesma família”.

Essa noção de integração nos mostra que os sujeitos da pesquisa se percebem integrados aos demais elementos do ambiente (item “o”), colaborando para um posicionamento igualmente positivo e favorável quanto à sua preservação e noção de identidade, como veremos adiante.

No entanto, à medida em que vamos descendo nos demais estratos da análise, percebemos que no item “k) Eu penso na natureza como uma comunidade da qual faço parte”, mostra a mesma quantidade de respondentes concordando e em dúvida, mas percebe-se um padrão majoritariamente positivo, se somarmos as concordâncias, acompanhando os posicionamentos apresentados no item “o”.

Essa dúvida apresentada pelos estudantes, talvez esteja associada à noção que eles têm de natureza, conforme abordamos anteriormente. Perceber a natureza como uma comunidade da qual se faz parte, ou ainda sentir-se parte da natureza ao redor, permite-nos uma reflexão importante sobre a relação homem-natureza.

Perceber-se enquanto ser integrado comunitariamente aos que compartilham algo em comum, requer uma abordagem dialógica, no sentido de que é necessário levar em consideração dois elementos desarticulados, opostos e complementares: o humano e o natural. Além disso, a relação homem-natureza implica uma dupla orientação: uma natureza fora de si (exterior) e uma natureza dentro de si (natureza humana), sabendo que um e outro interferem-se constantemente e são complementares (MORIN, 2005).

O conceito "natureza" possui múltiplas interpretações e, nesse sentido, é necessário saber que estamos situados de acordo com uma visão ocidental do mundo que, invariavelmente, opõe a natureza aos homens e às criações humanas, ou seja, a natureza à cultura. Em outras sociedades, as dos povos tradicionais por exemplo, esse conceito não existe porque plantas e animais são incluídos na esfera global da qual eles próprios fazem parte (DESCOLA, 2015).

Nesse sentido, os itens “p) Meu bem-estar não depende do bem-estar da natureza” e “j) Eu geralmente me sinto unido à natureza ao meu redor”, expressam bem essa incerteza e dúvida que muitos estudantes, nós professores e a sociedade em geral apresentam sobre a natureza. Será que eu faço parte da natureza? Ou será que a natureza é o conjunto dos elementos naturais que estão fora, além da cidade? Até que ponto eu estou integrado aos elementos naturais? Natureza e eu somos um só? Perguntas como essas devem ter passado na cabeça dos estudantes quando responderam às perguntas.

Pode-se afirmar que, no senso comum, a natureza reúne as "forças" e as leis físicas, geológicas, tectônicas, meteorológicas, biológicas, que produzem o universo, animam ecossistemas e geram fenômenos episódicos, como glaciação, ciclos geológicos, terremoto, tsunamis; ou ainda grupos de espécies animais e vegetais (selvagens, domesticadas), os indivíduos de cada espécie, os mundos que os abrigam, os ambientes vivos de indivíduos/espécies humanas e não humanas, bem como os ecossistemas produzidos pela coexistência de diferentes espécies humanas e não humanas (seria aqui o conceito de bioma?!).

Se nos voltarmos para a etimologia da palavra, "natureza" vem do latim *naturae*, que vem de *natus*: "nascer, vir". A palavra evoca o que está em seu estado nativo, que não foi modificado desde seu nascimento, que não foi transformado, misturado ou alterado por nenhum artifício, o que está emergindo, o que é "produzido" por si mesmo.

Nesse sentido, o significado comum que damos à palavra "natureza" é, portanto, semelhante ao significado etimológico, segundo o qual a natureza designa um conjunto de fenômenos e situações que estão evoluindo fortemente e cuja transformação não é apenas devida ao homem, mas também à sua natureza própria, dinâmica (FISHER, 2002).

As incertezas apresentadas pelos alunos ainda nos levam a compreender que a palavra "natureza" se refere acima de tudo a uma representação. Assim como os elementos naturais estudados detalhadamente na escola (rochas, nuvens, rios, plantas, animais etc.) são coisas reais, a natureza em si não é realidade.

Portanto, devemos ter em mente que o que percebemos como natureza não é a própria natureza (uma natureza objetificada), como tenderíamos a acreditar, mas o resultado de nossa própria percepção. É, antes, uma ideia, um metaconceito que transmite "significados implícitos intimamente associados à experiência dos falantes que o utilizam" (HESS, 2013, p. 30, tradução nossa).

Um metaconceito que, portanto, depende intimamente de nosso modo de ser no mundo. Isso é o que acontece a todas as palavras, tendo em vista que os sentidos que a elas atribuímos são decorrentes de nossas vivências ou imagens subjetivas da realidade/mundo objetivo.

Dessa forma, pensar em bioma Amazônia, vivendo na região Amazônica e tendo contato com os elementos que a compõem, é fundamental para se construir uma identidade, uma consciência amazônica (PINTO, 2018), tendo em vista que é através dos sentidos que entramos em contato com o meio ambiente e que nos relacionamos com ele, a ponto de construirmos uma consciência própria desse ambiente.

Nesse sentido, no tocante à construção dos conceitos geográficos, é fundamental que se crie condições para que os estudantes formem, construam eles mesmos os conceitos, mediados pelas vivências e contextos variados, visto ser ineficiente ensinar um conceito aos estudantes apenas transmitindo o que está definido nos manuais didáticos

ou elaborado teoricamente pelo professor. Nesse caso, a contribuição da escola em passeios que visem proporcionar aos alunos o contato com a natureza exterior é fundamental nesse processo de apropriação de conceitos (CAVALCANTI, 2011).

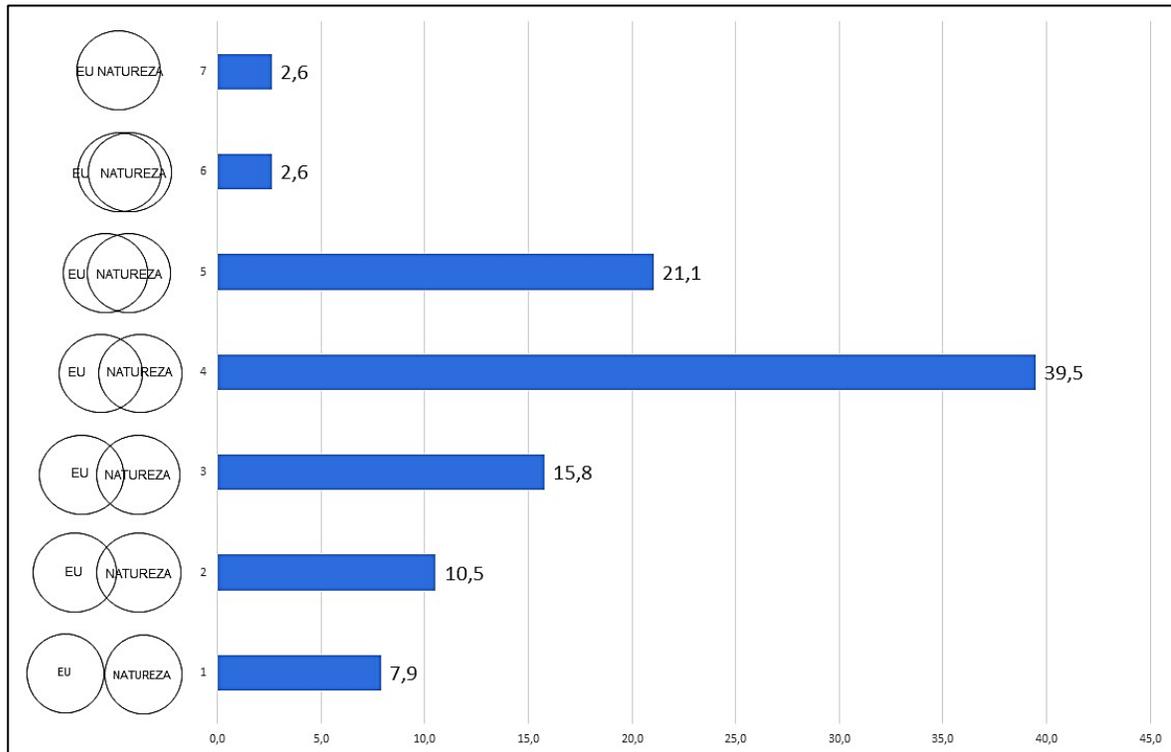
O último item desse grupo de análises, “l) Eu geralmente me sinto desconectado da natureza”, nos apresenta um padrão de incerteza, seguido de negativo, o que indica que 39,5% dos estudantes demonstraram indiferença e 36,9% disseram sentir-se conectados à natureza, mas apenas 23,6% concordaram com a afirmação.

Para compreendermos melhor as respostas dos sujeitos, e como complemento à Escala de Conexão com a Natureza, utilizamos a Escala de Inclusão na Natureza – EIN (*Nature Inclusion Scale – NIS*) de Schultz (2001), a qual considera o mundo natural como uma extensão da representação cognitiva de uma pessoa, refletindo nas suas preocupações ambientais e atitudes ecológicas significativas, visto que “a crença de um indivíduo sobre até que ponto ele faz parte do ambiente natural fornece a base para os tipos de preocupações que uma pessoa desenvolve e os tipos de situações que os motivarão à ação” (SCHULTZ, 2001, p. 332, tradução nossa).

A EIN foi apresentada em forma de escala de 7 pontos, sendo 1=Eu e a natureza estamos separados e 7=Eu e a natureza somos um só (Apêndice 6). Da análise da escala (Figura 5), percebemos uma inclusão gradativa na natureza que se inicia com 7,9% dos informantes identificando-se como totalmente separados (eu-natureza), unindo-se até chegar a 39,5%, ilustrando uma certa inclusão e proximidade cautelosa, beirando a incerteza (item 4), o qual se aproxima do informado no item “l” do Quadro 3.

No entanto, 21,1% demonstram uma inclusão mais integrada à natureza, corroborando o informado nos itens “o, n e m” referente ao sentimento de união/pertencimento com a natureza, da Escala de Conexão com a Natureza (Quadro 4).

Figura 4 – Respostas dos sujeitos à Escala de Inclusão na Natureza (em %).



Fonte: Dados da pesquisa, set./out., 2018.

Nas pesquisas sobre a relação do ser humano com a natureza, Schultz (2001), empregando diferentes medidas, descobriu que a conexão com a natureza se correlaciona positivamente com o comportamento ambiental, com as preocupações biosféricas e, em menor grau, as altruísticas.

Partindo desta compreensão, analisando as respostas dos sujeitos da pesquisa referentes à percepção de proteção e cuidado com a natureza, da Escala de Conexão com a Natureza (Quadro 4), percebe-se que à medida em que o indivíduo se sente integrado à natureza, sentindo-se parte dela, aumentam igualmente suas preocupações ambientais.

Percebe-se que o comportamento pró-ambiental será representado como uma resposta, muitas vezes, às normas morais – um sentimento de obrigação de agir, um dever – ativado em indivíduos conscientes das consequências adversas causadas pela degradação ambiental e que também acreditam que tais consequências podem ser evitadas, ou corrigidas por suas ações.

Finalizando a análise da Ficha de Anamnese, a qual nos auxiliou, inicialmente, na compreensão dos sujeitos da pesquisa sobre sua relação com a natureza, como ponto de partida para nossas discussões sobre a apropriação dos conceitos geográficos, observamos que nos itens “q) Tenho preocupação com a proteção da natureza” e “r) Tenho profundo entendimento do quanto minhas ações afetam a natureza”, os informantes demonstraram um o maior nível de concordância.

Quadro 4 – Respostas dos sujeitos da pesquisa referente à percepção de proteção e cuidado com a natureza. Escala de Conexão com a Natureza.

ITENS	DT	D	NN	C	CT
3. Percepção de proteção e cuidado com a natureza					
q) Tenho preocupação com a proteção da natureza	1	9	3	21	4
r) Tenho profundo entendimento do quanto minhas ações afetam a natureza	2	3	3	14	16

Legenda: DT: Discordo totalmente; D: Discordo; NN: Não concordo, nem discordo; C: Concordo; CT: Concordo totalmente. Fonte: Dados da pesquisa, set./out., 2018.

A partir dos resultados apresentados sobre as Escalas de Conexão e de Inclusão na Natureza, podemos concluir que as duas medidas de conexão-inclusão se correlacionaram positivamente.

Tais compreensões são fundamentalmente importantes para termos um panorama inicial dos sujeitos sobre sua postura em relação aos ambientes sociais/culturais e naturais, servindo-nos de base para planejarmos as atividades escolares de forma a integrar conteúdo e prática, conhecimentos científicos aos conhecimentos empíricos trazidos pelos estudantes.

Nesse sentido, passaremos à análise e discussões das atividades desenvolvidas nas aulas de Geografia, tendo o estudo do bioma Amazônia como conduto para a compreensão e apropriação do conceito, tão importante para a preservação da biodiversidade, bem como garantia de sobrevivência das espécies, inclusive a humana.

3.2 As aulas de Geografia e sua contribuição na apropriação dos conceitos geográficos

Antes de iniciarmos os estudos sobre a Região Norte do Brasil, conforme o cronograma apresentado anteriormente, nos detivemos a fazer um levantamento referente à percepção dos estudantes frente aos elementos que compõem o bioma, sejam eles naturais, como a floresta, os rios, os animais, ou sociais/culturais, como as comunidades tradicionais bem como outras realidades do interior do estado do Amazonas.

Estas informações nos serviram para (re)planejar a trajetória e condução das aulas sobre o estudo da Região e do bioma que a compõe majoritariamente, partindo do que os alunos já sabiam, ou com o que já tinham familiaridade, para aprofundar e expandir para novos conhecimentos.

Assim, faz-se necessário apresentarmos mais algumas conceituações basilares da Geografia enquanto ciência e disciplina escolar: os conceitos de espaço, região, território e lugar.

Tais conceitos são construídos/apropriados e abordados na escola desde os anos iniciais, mas é no 7^a Ano que ocorre uma espécie de “virada” quanto a sua aplicação e apropriação por parte dos estudantes, tendo em vista que precisarão usar da abstração para visualizar seus usos, configurações e relações, principalmente no tocante ao estudo do território brasileiro, seu espaço e regiões, e que nos anos seguintes servirão de base para os estudos mais distantes, como dos demais continentes da Terra e suas especificidades.

Os conceitos que contribuem para a educação geográfica e desempenham importante papel na formação do raciocínio espacial dos estudantes, aqui serão abordados de maneira pontual, mantendo o mesmo raciocínio teórico-metodológico que conduziu e permeou nosso trabalho desde o início, e da mesma forma assim foram desenvolvidos em sala de aula, logicamente que sem deixar de lado os pontos de vista divergentes, buscando contemplar e garantir uma perspectiva dialética no processo de ensino.

Segundo Adas (2015, p. 293),

[...] a contribuição de significativos avanços nas pesquisas sobre o ensino de Geografia dos últimos anos destaca a construção e apropriação de conceitos geo-

gráficos como estratégia para promover o desenvolvimento do pensamento espacial dos alunos e a importância de confrontar os conceitos cotidianos aos científicos durante o processo de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, a observação e análise da paisagem, para a Geografia, é o ponto de partida para a compreensão dos demais conceitos, tendo em vista que a paisagem é a aparência de múltiplos determinantes que compõem e se refletem no espaço. Assim, a paisagem é compreendida como uma realidade concreta e visível, resultante de fatores naturais e sociais acumulados ao longo do tempo. Para Miorim (1988),

[...] a paisagem é uma forma espacial na qual se manifesta a diversidade qualitativa e quantitativa das relações de produção e dos meios de produção de um modo produtivo. A paisagem assume um aspecto formal, advindo do modo de produção da sociedade num determinado momento de sua organização. Deve-se lembrar que a paisagem atual aparece como mediação entre a paisagem passada e futura, revelando as características de cada estágio de seu desenvolvimento produtivo. (MIORIM, 1988, p. 21).

Ou ainda, a paisagem pode ser definida como “o conjunto de formas que, num dado momento, exprimem as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre o Homem e a Natureza” (SANTOS, 1996b, p. 86), sendo modificada ou (re)construída constantemente, podendo ser o ponto de partida, como dito, para levar os alunos a reconhecerem o espaço geográfico.

Partindo da paisagem natural, intocada, fruto dos processos evolutivos que a natureza desenvolve por si mesma, o ser humano, “quando ele produz sua vida, faz surgir do seio da natureza um mundo humano. É a paisagem humanizada, é o espaço geográfico na sua plenitude” (MIORIM, 1988, p. 34).

Compreendemos o espaço como um fator social e que, conforme Santos (1996b), deve ser estudado por meio de quatro categorias: forma, que é o aspecto visível, o arranjo ordenado de objetos, um padrão; função, que sugere uma tarefa ou atividade esperada de uma forma, pessoa, instituição ou coisa; estrutura, a qual implica a interrelação de todas as partes de um todo, o modo de organização da construção; e processo, que pode ser definido como uma ação contínua, desenvolvendo-se em direção a um resultado qualquer, implicando conceitos de tempo (continuidade) e mudança.

Santos (1997) ainda afirma que essas categorias devem ser compreendidas de maneira indissociada e complementar, pois “tomadas individualmente, representam apenas realidades parciais, limitadas do mundo [...], mas em conjunto, constroem uma base teórica e metodológica a partir da qual podemos discutir os fenômenos espaciais em totalidade” (SANTOS, 1997, p. 50).

Partindo da noção de espaço, é possível reconhecer suas categorias analíticas internas, como a paisagem, a configuração territorial, a divisão territorial do trabalho, o espaço produzido ou produtivo, as rugosidades e as formas-conteúdo, o qual nos permite percebê-lo como “um conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações” (SANTOS, 1997, p.18). “O espaço não é nem a soma nem a síntese das percepções individuais. Sendo um produto, isto é, um resultado da produção, o espaço é um objeto social” (SANTOS, 1996a, p. 128), e por conseguinte, natureza socializada, aquilo que denominamos e conhecemos por espaço geográfico.

Dessa forma, ficam evidentes as relações mútuas e complexas existentes entre a sociedade e o espaço, entre os processos sociais e as configurações espaciais, como fruto de eventos culturalmente ocorridos no transcurso do tempo, e que denotam formas de organização espacial, sua diversidade, bem como suas similaridades. Deste contexto, surge o conceito de região que, derivado do termo latino *regere*, palavra composta pelo radical *reg*, origina outras palavras como regente, regência, regra etc.

Na sequência da variação da palavra, surge o termo *regione* nos tempos do Império Romano, a qual era utilizada para designar áreas que estavam subordinadas às regras gerais e hegemônicas das magistraturas sediadas em Roma. A partir disto podemos identificar a origem do termo região como um território e seu caráter administrativo. Essa ideia vai se consolidar quando se busca a origem dos termos *spadium* (visto como contínuo ou como intervalo) e *provincere* (província), áreas controladas pelos responsáveis pela continuação da submissão romana (GOMES, 1995).

Estas afirmações, trazem eco às palavras de Gomes (1995), quando ele afirma que: a) “o conceito de região tem implicações fundadoras no campo da discussão política, da dinâmica do Estado, da organização da cultura e do estatuto da diversidade espacial” (p.52); b) o debate sobre região “possui um inequívoco componente espacial, ou seja, as

projeções no espaço das noções de autonomia, soberania, direitos etc., e de suas representações” (p. 52).

Assim, “a diferenciação do espaço se deve, principalmente, à divisão territorial do trabalho e ao processo de acumulação capitalista que produz e distingue espacialmente possuidores e despossuídos” (SPOSITO, 2004, p. 104), revelando um processo histórico a partir do conceito de formação socioeconômica, sendo a região a “síntese concreta e histórica desta instância espacial ontológica dos processos sociais, produto e meio da produção e reprodução de toda a vida social” (SANTOS, 1996a, p. 67).

Relacionando a noção de região às reflexões de Kant, Lencioni (1999, p. 78) afirma que, para ele, “o fundamento da Geografia é o espaço” porque há uma “relação fundamental entre as condições naturais e a história dos homens, pois não se pode conhecer o homem se se ignora o meio” e pelo fato de ser o espaço condição de toda a experiência dos objetos.

É nesse sentido que se pensa o conceito de região Amazônica, sendo ela reflexo de múltiplos determinantes, desde os seus elementos naturais aos humanos e seus ocupantes nativos com sua relação de subsistência, aos colonizadores portugueses e espanhóis com sua apropriação predatória, extrativista e capitalista: das “Drogas do Sertão” (o termo sertão era de uso corrente no século XVI e indicava “terra oculta”, “interior”, “inóspita” e “sem arvoredo”, bastante contraditório para sua aplicação na região mais florestada do planeta; e drogas, neste caso, referia-se a produtos naturais para uso medicinal, culinário, artesanal e manufatureiro, como o urucum, o guaraná, a castanha-do-pará, o pau-cravo, a canela, a salsa parrilha, a baunilha, o cacau, a mandioca e muitas outras raízes), ao extrativismo do látex da seringueira, do minério como o manganês e a cassiterita, e a abertura de estradas, derrubada da floresta para a prática agropecuária, e industrial.

Analisar o conceito de região a partir da perspectiva histórico-cultural permite compreender os desdobramentos do espaço geográfico pautados nas atividades humanas de apropriação, construção e transformação desse espaço de forma contínua e ininterrupta, marcando-o para sempre, bem como de processos que lhe são peculiares, específicos, o que diferenciam as regiões umas das outras. “Recentemente, alguns autores chegaram a anunciar o fim das regiões em virtude da globalização e do entendimento de

que esse processo resultaria na homogeneização dos espaços e na uniformização dos processos sociais” (ADAS, 2015, p. 294).

Para Santos (1996a, p. 92), o fenômeno da região é universal, pois “nenhum subespaço do planeta pode escapar ao processo conjunto de globalização e fragmentação, isto é, individualização e regionalização”, podendo-se estender as regiões como a condição e o suporte das relações globais, a exemplo das regiões geoeconômicas, dos complexos regionais, dos blocos econômicos etc.

Termos como região e espaço muitas vezes são confundidos com o conceito de território, talvez por apresentarem limites muito tênues. Aliado a isso, não podemos “pensar o território a-historicamente, pois sempre que falamos ou pensamos em território, a categoria tempo comparece de imediato como uma referência necessária” (SPOSITO, 2004, p. 111). O tempo histórico, por assim dizer, é capaz de nos fazer compreender o cenário das fronteiras políticas entre as nações. Relacionado às noções de Estado, nação e soberania, “esse conceito também é aplicado sempre que se estudam países e para explicar a formação territorial e a mobilidade das fronteiras no decorrer do processo histórico, contribuindo para a leitura e a interpretação de mapas” (ADAS, 2015, p. 294), por exemplo.

Pode-se dizer que, juridicamente, o território refere-se à base geográfica de um Estado, como o território brasileiro, por exemplo, sobre o qual o Estado exerce sua soberania, abrangendo o conjunto dos fenômenos físicos (solo e suas riquezas, rios e mares) e dos fenômenos sociais (estradas, cidades, portos etc.).

De maneira geral, abordamos na escola que o território é considerado delimitação das relações de poder, domínio de parcelas do espaço mundial, apropriados política, econômica e culturalmente. Não podemos esquecer que grande parte deste processo de apropriação não ocorreu de forma pacífica, principalmente se associarmos a ele as incontáveis fontes de recursos e possibilidades que os territórios apresentam, e a História está repleta de exemplos desse tipo.

Assim, a qualidade que o território ganha de acordo com a sua utilização ou apreensão pelo ser humano, chamamos de territorialidade, visto que o território é concebido como uma construção coletiva e multidimensional, com múltiplas territorialidades (SPOSITO, 2004). Depreende-se do conceito de territorialidade, o de lugar, o qual,

[...] diz respeito às localidades onde as pessoas constroem referências pessoais por meio de relações afetivas, subjetivas, além de estabelecerem suas identidades e valores. Nesse sentido, estudar o(s) lugar(es) em sala de aula, por exemplo, inclui compreender e refletir com eles sobre seus espaços de vivência, valorizando os acontecimentos que lhes são mais próximos, como também aqueles de outras pessoas, povos e culturas. Além disso, é no(s) lugar(es) que ocorre a conexão entre o local, o regional, o nacional e o mundial, exigindo que o professor, neste caso, esteja sempre atento aos acontecimentos globais, cuidando para relacioná-los às vivências dos alunos, sem desconsiderar as inúmeras relações que se estabelecem entre os diferentes lugares do mundo. (ADAS, 2015, p. 293).

Ao abordar os conteúdos e temas da Geografia em sala de aula, buscou-se, em nosso caso específico, promover a articulação entre os conteúdos trabalhados (novos ou já adquiridos) com os espaços de vivência, o cotidiano e o contexto cultural do estudante, o qual não está isolado do restante do mundo, mas forma uma rede, na perspectiva dos fluxos imateriais e materiais do atual período da globalização, associado ao deslocamento de ideias, informações, pessoas, mercadorias e serviços, incluindo, inevitavelmente, as redes de atividades ilegais. Dessa forma, pode-se ampliar a visão e compreensão dos alunos sobre os aspectos relacionados à transformação cada vez mais intensa da paisagem, dos lugares, das regiões e dos territórios (ADAS, 2015).

Após as breves conceituações basilares da Geografia, passaremos ao relato do desenvolvimento das aulas como meio para se compreender a apropriação do conceito de bioma Amazônia pelos estudantes. Analisaremos os temas trabalhados em sala de aula partindo do Conteúdo Programático estipulado para este período de estudo, conforme abordado, bem como as metodologias e estratégias utilizadas na condução das aulas.

Inicialmente foram pensadas 5 aulas, com um total de 45 minutos cada. No entanto, este número demonstrou-se insuficiente, tendo em vista que cada tema discutido em aula exigia uma abordagem de forma aprofundada, relações com outros acontecimentos prévios e, assim, apresentou desdobramentos que se seguiram e continuaram na aula seguinte.

Nesse sentido, extrapolou-se o planejado, o que não atrapalhou a sequência do estudo, visto que nos encontrávamos no último trimestre letivo, e após este tema, restava apenas o estudo da região Centro-Oeste para concluir. Assim, as aulas específicas sobre o tema proposto iniciaram-se no final de setembro e se estenderam por todo o mês de

outubro de 2018, totalizando 10 aulas, com dois tempos de aula por semana. Mantivemos os Planos de Aula conforme apresentado no Apêndice 2, indicando na descrição das aulas, o fim de uma e início da próxima, como forma de situar o leitor.

Sobre o tema Região Norte do Brasil, utilizamos como conteúdo e fio condutor a categoria bioma Amazônia, como forma de compreender a região e sua formação do ponto de vista natural, geográfico, político, econômico e administrativo. Com isso, os temas geradores abordados nas aulas foram: Região Norte, sua localização e o meio natural; A construção de espaços geográficos; Os conflitos, o desmatamento e a biodiversidade; O desenvolvimento sustentável na Amazônia; concluindo com a caracterização da Amazônia enquanto bioma.

Durante o desenvolvimento das aulas, buscou-se, conforme os pressupostos da Teoria da Atividade, proporcionar aos estudantes meios de apropriarem-se dos conceitos intrínsecos à compreensão do bioma Amazônia por meio de atividades de reflexão, debates, estudo, pesquisa, identificação de problemas, desenvolvimento de projeto e produção de mapas mentais como forma de abstrair a realidade material, sistematizá-la e reproduzi-la, num movimento de observação-abstração-objetivação.

3.2.1 Região Norte – localização e meio natural

Ainda na primeira aula, após a aplicação da Ficha de Anamnese, e munidos do nosso Diário de Campo, perguntamos aos estudantes o que sabiam sobre a região do país que iríamos estudar. Esperava-se que, pelo fato de ser a região onde residem, e da qual muitos são naturais, que as respostas fossem as mais diversas possíveis. No entanto, identificou-se que a grande maioria se ateuve às descrições físicas e biológicas, tais como a grande quantidade de rios, de árvores, de pássaros, além dos aspectos do clima, “muito calor e muita chuva”, disseram eles. Poucos foram os que lembraram das comunidades tradicionais de indígenas e ribeirinhos, por exemplo, ou ainda da cultura regional, como a festa do Boi ou os pratos típicos. Menos ainda foram os que citaram as relações de produção, como a existência do Polo Industrial de Manaus, a derrubada da floresta e seus problemas ambientais.

Aliado a isso perguntamos se sabiam listar os estados que compõem a região, bem como se existia alguma diferença entre Amazônia e Região Norte. Neste ponto, a maioria listou os estados corretamente, com algumas dúvidas sobre o estado do Maranhão e do Tocantins, no entanto, titubearam quanto às definições sobre a Amazônia e a Região Norte.

Além disso, como forma de introduzir o assunto e despertar a curiosidade nos estudantes, gerando a necessidade de se conhecer o bioma e a Região, apresentamos uma reportagem de TV, de 6 minutos, sobre o bioma Amazônia, que retratou a realidade tanto ambiental (as riquezas da Amazônia), quanto os problemas de diversas ordens existentes na região. Foi solicitado aos estudantes que durante a reportagem fizessem anotações sobre o que considerassem importante para posterior discussão.

Na sequência, abrimos espaço para que os alunos falassem o que mais chamou sua atenção na reportagem, e aqui, além dos elementos naturais, surgiram falas relacionadas à questão do desmatamento, da pesca e poluição dos igarapés e rios, do clima, das queimadas como substituição da mata nativa por pastagens e agricultura, da sustentabilidade, das comunidades ribeirinhas e indígenas... ou seja, após o que foi trazido pela reportagem, percebeu-se que os estudantes apresentaram uma visão mais alargada da região e dos elementos e fenômenos que a compõem.

O vídeo e os apontamentos dos estudantes sobre os aspectos abordados foram interessantes para a etapa seguinte, a de analisar a região Norte quanto à sua localização, extensão e as conceituações quanto à Floresta Amazônica, Região Norte do Brasil, Amazônia Legal, Pan-Amazônia e estado do Amazonas. Para tanto, fez-se uso das imagens, textos e mapas contidos no livro didático adotado pela escola.

Quanto ao livro didático adotado pela escola, este faz parte de uma coleção que compõe todos os anos finais do Ensino Fundamental, chamado Expedições Geográficas, de autoria de Melhem e Sergio Adas (2015). É um livro que apresenta os conceitos geográficos de maneira contextualizada, buscando situá-los e correlacioná-los aos diferentes campos de conhecimento de forma interdisciplinar e transversal. Sobre o volume do 7º Ano, o livro busca analisar temas e enfoques do território brasileiro e compreendê-lo por meio de uma visão de conjunto, além de desenvolver o estudo das cinco macrorregiões do IBGE.

Nesse sentido, compreendemos o livro didático como um instrumento de aproximação entre o conteúdo e os sujeitos, ou seja, “um caminho através do qual o conteúdo sistematizado é posto à disposição dos alunos para que o assimilem e o recriem e, ao incorporá-lo, transformem-no em instrumento de construção pessoal e social” (GASPARIN, 2005, p. 53).

Nesta compreensão do livro didático como instrumento, os alunos estabelecem uma comparação intelectual entre seus conhecimentos cotidianos e os conhecimentos científicos trazidos pelo livro e articulado com a realidade pela ação do professor, construindo seu próprio conhecimento, mais elaborado e crítico, a partir do já existente, o que ocorre como resultado da internalização, ou seja, por meio de um processo de reconstrução interna de uma operação externa (VYGOTSKI, 1998), ou seja,

[...] todas as funções no desenvolvimento da criança aparecem duas vezes: primeiro, no nível social, e depois, no nível individual; primeiro entre as pessoas (interpsicológica) e depois, no interior da criança (intrapsicológica). Isso se aplica igualmente para a atenção voluntária, para a memória lógica e para a formação de conceitos. Todas as funções superiores originam-se das relações reais entre indivíduos humanos. (p. 75).

No tocante à organização e distribuição dos conteúdos e temas, o livro é organizado em unidades temáticas chamadas de expedições, subdivididas em percursos, sendo 8 expedições, cada qual com 4 percursos, totalizando 32. Os autores sugerem que, considerando as limitações do livro, os professores façam uso de outros recursos e fontes de estudo como forma complementar, visando a “contornar as limitações inerentes a qualquer livro didático, como também uma estratégia valiosa e pertinente para tornar o aprendizado mais prazeroso e profícuo” (ADAS, 2015, p.302).

Nesse sentido, os conteúdos e temas propostos no livro, como também o sequenciamento didático deles, foram entendidos como “trilhas”, ou “caminhos”, e não como necessidade absoluta de serem seguidos conforme apresentado, o que nos permitiu utilizar o livro como um recurso complementar às aulas e não único.

Assim, partindo de uma sequência histórico-geográfica da ocupação, formação e organização do território brasileiro, o estudo sobre as regiões do Brasil seguiu a seguinte ordem: 1. Região Nordeste (Expedição 5); 2. Região Sudeste (Expedição 6); 3. Região Sul (Expedição 7); 4. Região Norte (Expedição 4); e 5. Região Centro-Oeste (Expedição

8). Com isso, a sequência apresentada pelo livro didático foi alterada para melhor aproveitamento dos estudos, garantindo sua utilização integral ao final do ano letivo.

De maneira geral o livro preocupou-se em auxiliar na compreensão e exemplificação dos temas abordados, além de complementar com trechos de histórias, reportagens e indicação de vídeos, filmes e livros aos alunos.

Um recurso muito utilizado pelo professor, ao término de cada tema estudado, foram os exercícios propostos pelo livro, as quais eram apresentados em páginas duplas, duas vezes em cada expedição, ao final dos percursos pares, e compostas por questões diferentes, tais como: questões diretas e, na maioria das vezes, apresentando enunciados que estimulam os alunos à resolução de situações-problema, tinham o objetivo de revisar e verificar a aplicação dos conceitos e conteúdos trabalhados, realizando uma avaliação do seu aprendizado; outros exercícios envolviam a linguagem cartográfica, contemplando habilidades de leitura e interpretação de mapas, gráficos, infográficos, tabelas e textos que, no nosso ponto de vista, tinham a compreensão de contribuir para a alfabetização cartográfica.

Outros exercícios propunham interrelações com registros, recursos e informações adicionais, bem como pesquisas individuais ou em grupo sobre o seu lugar/contexto, incentivando o aluno a relacioná-las com os conteúdos estudados, favorecendo o desenvolvimento da análise, da argumentação e da articulação dos conteúdos com a realidade.

É importante dizer que o livro didático tornou-se um suporte aos conteúdos trabalhados em aula, como fonte primária de textos elaborados didaticamente para a abordagem em sala de aula, porém, à medida em que o professor percebia carência de determinado elemento fundamental para a compreensão dos alunos, fazia uso de outros recursos, textos, recortes, vídeos, documentários, listas de questões, ou mesmo, desenvolvimento de atividades mais complexas, como veremos adiante.

Cabe dizer que a utilização do livro didático é uma prática adotada pela escola em todos os anos de estudo. Cada disciplina possui o seu livro específico, ou seja, para o 7º Ano são 9 livros didáticos no total (Geografia, História, Ciências, Matemática, Educação Religiosa, Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Filosofia e Arte, exceto Educação Física), além dos paradidáticos adotados principalmente por Língua Portuguesa. Via de regra, os

livros são escolhidos pelos professores das respectivas disciplinas, com indicação da instituição mediante parceria com as editoras.

Nesse caso, considerando que se o professor de Geografia do 6º Ano, por exemplo, desejar adotar um livro que normalmente faz parte de uma coleção (pois as editoras, por uma questão mercadológica não editam mais livros isolados, senão, apenas coleções), este deve combinar com os professores da disciplina dos anos seguintes (7º, 8º e 9º), (normalmente não é o mesmo professor) tendo em vista a carga horária da disciplina, a quantidade de turmas por turno e sua disponibilidade, pois alguns lecionam também em outras escolas.

Dessa forma acaba-se adotando a coleção inteira que, por determinação da escola e pensando também no investimento financeiro feito pelos pais com material didático, a coleção adotada deve ser usada, no mínimo, pelos 3 anos seguintes, quando os alunos do 6º Ano estiverem no 9º, interrompendo o ciclo da coleção, para somente a partir daí, pensar-se em trocar de livro e/ou editora.

De um modo geral, a utilização do livro didático foi positiva, visto que serviu, principalmente, como recurso de leitura prévia dos assuntos para a aula seguinte, por parte dos alunos, bem como para a realização de atividades, ou mesmo, visualização de mapas e imagens relacionadas aos assuntos abordados nas aulas.

Da parte deste professor-pesquisador, o livro auxiliou para a sistematização do conteúdo, trazendo textos que serviam, via de regra, de apoio para discussões, reflexões, além de também ser fonte de informação buscando sempre atualizá-las, visto que a edição em uso era de 2015 e, em se tratando de Geografia quando os conteúdos são bastante dinâmicos, já apresentava três anos de defasagem.

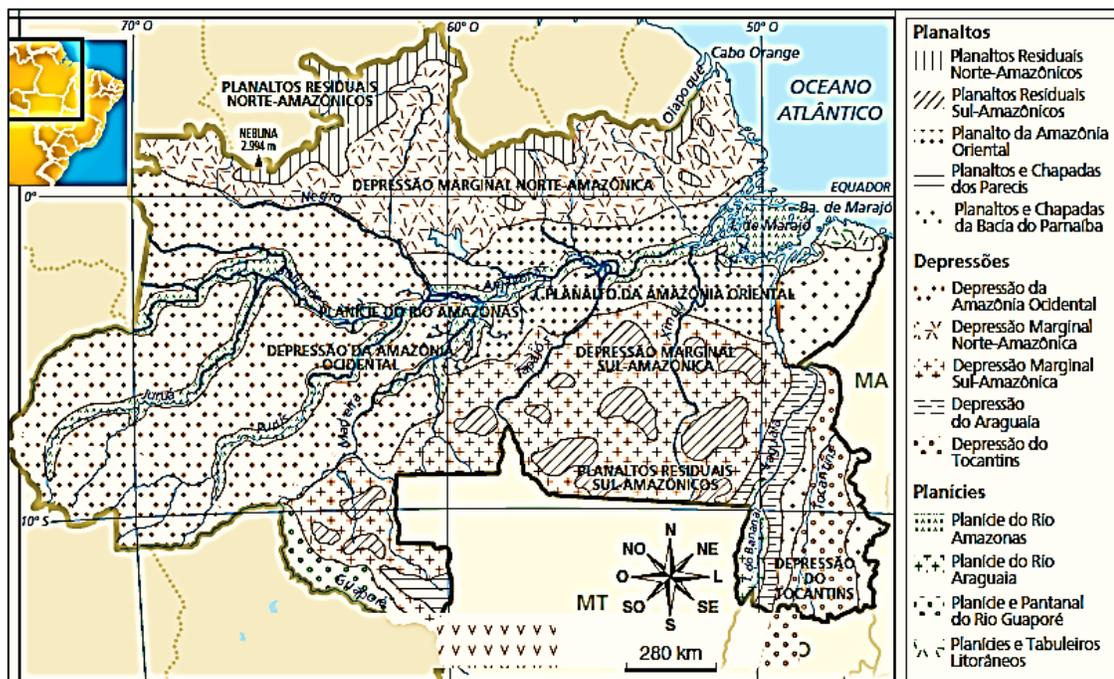
Na sequência do desenvolvimento desta primeira aula, após as devidas conceituações sobre a Região Norte, passou-se à análise dos aspectos físicos da região, no tocante às formas de relevo e aos determinantes da sua formação, os fenômenos geológicos, bem como seus agentes endógenos e exógenos.

Para auxiliar na apresentação e compreensão dos elementos que compõem o relevo amazônico, fez-se uso de projeção de slides com imagens, mapas (físico e do relevo), retratando as principais formas e enfocando nos aspectos físicos gerais que pre-

até chegar na cor vermelha-escuro que é atribuída a lugares de maior altitude. Dessa mesma forma para a representação do relevo oceânico que, por meio de gradientes de cor azul, à medida em que a profundidade da área oceânica é maior, mais escura será a tonalidade.

Ao analisarmos o mapa representado na Figura 6, utilizamos os conceitos das formas de relevo estudados em anos anteriores e recapitulados no início do ano letivo em questão ao analisarmos as formas de relevo do território brasileiro, tais como planaltos, planícies e depressões.

Figura 6 – Mapa do Relevo da Região Norte do Brasil.



Fonte: FERREIRA, 2013, p. 120.

Conforme dito pelos alunos, percebemos que as terras de altitudes mais elevadas localizam-se, principalmente, no norte do estado de Roraima e no norte e noroeste do estado do Amazonas, onde se encontra o ponto culminante do Brasil – o Pico da Neblina –, com 2.994 metros de altitude, na serra do Imeri, fronteira com a Venezuela.

Não perdemos a oportunidade de perguntar à turma: “quem já esteve no Pico na Neblina?” e, por sorte, um dos estudantes declarou que, em uma de suas férias, em um passeio com a família e amigos, conheceu o ponto mais alto do território brasileiro. Aqui,

aproveitamos para oportunizar ao aluno que relatasse brevemente sua experiência, apontando quais elementos mais lhe chamaram atenção, sensações percebidas, etc. O relato foi importante e serviu como exemplo para ilustrar a importância da experiência, conforme defendemos em nosso trabalho, para a apropriação dos conceitos trabalhados em sala de aula.

Antes de finalizarmos a aula que, como dito, precisou ser replanejada, foi indagado aos alunos sobre os principais conceitos, seus significados e suas aplicações abordados na aula. À medida em que iam respondendo, o professor escrevia na lousa para facilitar a visualização por todos, além de verificar se as explicações dadas pelos alunos condiziam com o conceito trabalhado, tendo a oportunidade de pontuar, revisar, verificar as principais dúvidas, bem como servir de autoavaliação para o professor, o qual, caso algum tema ou conceito não tivesse sido trabalhado satisfatoriamente, poderia aprofundá-los em aulas futuras.

É fundamentalmente importante que o professor, ao finalizar a sua aula, verifique a bagagem adquirida por seus alunos, como forma de fazer uma avaliação processual, acompanhando continuamente o processo de ensino-aprendizado, ajustando o percurso às novas necessidades que se interpõem. Caso contrário, o professor corre o risco de ignorar as reais dúvidas dos seus alunos, iniciando um novo tema sem que o anterior tenha sido devidamente assimilado.

Como indicação de atividade para casa, recomendou-se aos alunos que lessem o texto contido no livro didático sobre os Rios Voadores, e os que quisessem pesquisassem na internet sobre esse fenômeno, o qual serviria de tópico inicial para se compreender, na aula seguinte, os complexos fenômenos atmosféricos que ocorrem na região Amazônica.

É interessante informar que as aulas nesta classe em questão, ocorreram sempre às terças e sextas-feiras pelo turno matutino. Às terças, ocorriam no segundo tempo de aula (das 8h05 às 8h50), e às sextas-feiras logo após o intervalo (das 10h15 às 11h). Assim, nossa primeira aula teve início em uma terça-feira, tendo prosseguimento na sexta-feira da mesma semana, facilitando a abordagem do conteúdo por semana.

Nesse sentido, três dias depois, como continuação do tema da aula anterior, sobre a localização e o meio natural da Região Norte do Brasil, iniciamos a aula, após os devidos registros (fazer a chamada e registrar o conteúdo no Diário de Classe), pedindo aos alunos que conversassem rapidamente com seu colega do lado sobre o que lembravam da aula anterior.

Este momento foi importante pois permitiu aos alunos revisarem/lembrarem um ao outro do conteúdo e dos conceitos trabalhados, além de suscitar dúvidas e questionamentos que neste momento poderiam ser sanados pelo professor. Em seguida, foi estimulado às duplas que falassem o que lembravam, enquanto o professor registrava na lousa suas falas para facilitar a visualização por todos.

Os alunos recordaram as diferenças entre Região Norte, Amazônia Legal, Floresta Amazônica e estado do Amazonas, além das formas de relevo, e recordaram do colega que havia relatado sobre sua experiência ao visitar o Pico da Neblina.

Como não houve dúvidas e percebeu-se que as explicações estavam dentro do esperado, prosseguimos para o próximo conteúdo da aula, iniciando sobre o encaminhamento da tarefa anterior sobre a leitura do texto a respeito dos “Rios Voadores”. Os alunos demonstraram surpresa sobre o assunto, e começou um certo burburinho na sala de aula, no qual alguns, até espantados, pareciam não acreditar nos tais “rios que voam”.

A leitura prévia do assunto a ser estudado é importante tanto para o aluno quanto para o professor, pois aquele, ao despertar a curiosidade, o interesse e a necessidade de conhecer sobre o tema, como forma de “matar” essa curiosidade (suprir a necessidade), muitas vezes vai em busca de outras fontes de pesquisa e consulta, e “é justamente a necessidade objetiva e reconhecida subjetivamente que mobilizará o estudante a engajar-se num movimento de instrumentalização, no qual poderá encontrar-se com objetos cognoscíveis capazes de satisfazer ou canalizar a necessidade” (SAVIANI, 2012, p. 22).

Nesse sentido, para o professor, a aula torna-se mais participativa, podendo levantar questionamentos sobre o texto lido durante a abordagem do assunto, e instigando a ouvir os conhecimentos e os pontos de vista dos alunos, contemplando o que os alunos já sabem.

Propositalmente, sem indicar aos alunos que durante o texto o autor apresentava uma página da *web* de mesmo nome <http://riosvoadores.com.br>, quando perguntados sobre o que são os tais “Rios Voadores”, alguns foram logo dizendo que tinham acessado o *site* e visto a animação que explicava tal fenômeno. Com isso, o professor acessou a referida página na internet e projetou para que a turma visualizasse. Era uma animação silenciosa e curta, de 1min39, que ilustrava o fenômeno.

Resumidamente, os “Rios Voadores” são enormes massas de ar quente e úmida carregadas de vapor de água (umidade) que se deslocam da Amazônia para o centro-sul da América do Sul, principalmente quando é verão no hemisfério sul, provocando grande volume de chuvas.

Esses “cursos de água atmosféricos” se deslocam entre mil e três mil metros de altitude e, motivados pelos ventos que sopram dos trópicos em direção ao Equador e de leste para oeste (ventos alísios), levam umidade do Oceano Atlântico até a Amazônia que, somando-se à já existente sobre a região, devido à evapotranspiração da floresta e dos rios, é conduzida em direção à Cordilheira dos Andes. Como esta tem altitude superior a 4 mil metros, a Cordilheira acaba desviando os ventos para o sul, fazendo com que parte da umidade se precipite nas suas encostas, formando as nascentes de muitos rios amazônicos, e parte se desloque para o centro-sul do continente que, encontrando as massas de ar frias vindas do sul do continente americano, se dissipam, convertendo a umidade em chuvas (frontólise) (Figura 7).

Figura 7 – Esquema explicativo dos “Rios Voadores”.



Abordar os “Rios Voadores”, nos serviu como tema gerador para aprofundarmos sobre os elementos naturais da Região Norte, como a hidrografia, o clima e a vegetação, como forma de demonstrar também que os fenômenos e os elementos estão interligados, e que o mínimo impacto em um deles, afeta a todos. Enfatizamos, com o uso de imagens projetadas no Datashow, a quantidade de rios existentes na região, suas principais nascentes e afluentes, sua importância no transporte, irrigação, pesca, sem deixar de lado a grandiosidade do rio Amazonas.

Quanto ao clima, analisamos um climograma da região ilustrando a predominância do clima equatorial úmido, caracterizado por elevadas médias de temperatura e precipitação durante o ano todo. Sobre este tipo climático os alunos demonstraram possuir conhecimento prévio, apresentando suas características específicas, tendo em vista que nos temas iniciais do ano letivo, ao estudarmos de forma geral os aspectos climáticos do território brasileiro, havíamos caracterizado cada um especificamente, sendo visualizada sua aplicação e relação com os demais fenômenos. Relacionando o tipo climático predominante na região aos demais elementos naturais, associamos a sua compreensão o estudo da vegetação, que exerce importante impacto na umidade, agravando a sensação de calor.

Ao estudarmos a vegetação da região, foi importante ilustrar com imagens locais, principalmente referente aos tipos de matas encontradas, como a mata de terra firme, que corresponde a 90% da cobertura vegetal da região, e que nunca sofrem inundação; e as matas de inundação, sujeitas a invasão das águas dos rios em época de cheias, como a mata de várzea por exemplo, além das que se adaptaram a áreas permanentemente alagadas, como a mata de igapó.

Utilizar as imagens da região, com fotos retiradas de *sites* locais, além de algumas fotografias de autoria própria, foi fundamental para que despertasse nos estudantes aquela sensação de conhecimento e familiaridade, visto que, como analisamos na Ficha de Anamnese, alguns demonstraram manter uma certa relação com as floresta, bem como com áreas do interior do estado, onde estes tipos de vegetação, principalmente a mata de igapó, ocorre.

Alguns alunos, à medida em que analisávamos as imagens, verbalizaram que já tinham passado por áreas semelhantes no caminho para o Museu do Seringal, por exemplo, o qual só pode ser acessado via barco, e no seu percurso, encontram-se trechos em que a vegetação permanece alagada. Outros, fazendo referência à mata de terra firme, recordaram algumas visitas feitas às áreas de proteção permanente dentro da cidade de Manaus como a Reserva Florestal Adolfo Ducke, ou o campus da UFAM, e ainda do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia – INPA.

A aula, nesse contexto, ocorreu de forma bastante participativa por parte dos alunos, e nos auxiliou a identificar que grande parte deles demonstraram conhecer algumas realidades amazônicas, talvez até aqueles que responderam negativamente a alguns itens do Formulário, por exemplo, o fizeram inconscientemente ou por desconhecimento mesmo.

Para finalizar a aula, foi indicado como tarefa de casa a resolução de algumas questões presentes no livro didático sobre os assuntos estudados. Não foi possível, nesta aula, fazer a revisão dos conceitos e aferir o que foi aprendido pelos alunos, como de costume, pois devido ao avançado da hora e a ativa participação dos alunos, o tempo já havia se esgotado.

3.2.2 Região Norte – A construção de espaços geográficos

A aula seguinte, terceira do nosso tema de estudo sobre bioma Amazônia, teve o objetivo de analisar geográfica, histórica e culturalmente a construção da região Norte, evidenciando o papel do trabalho humano e das ações governamentais na apropriação e transformação do espaço amazônico, identificando os processos de ocupação na região.

Iniciando a aula, como de costume, após os devidos registros de frequência e conteúdo no diário de classe, passamos para a correção das tarefas de casa como forma de revisar o conteúdo estudado nas duas primeiras aulas.

Compreendemos o termo “tarefa” como as propostas dirigidas de estudo, pesquisa, resolução de problemas e revisão do conteúdo que o aluno normalmente realiza sozinho em casa, ou com a ajuda e orientação de algum adulto, apesar de que nossos

anos de trabalho na escola nos fizeram perceber que alguns alunos realizam suas tarefas na biblioteca, alguns pelos corredores, e até enquanto aguardam os pais.

Mesmo que o termo “tarefa” pareça defasado, não encontramos um melhor para substituí-lo no contexto da escola, no qual desde cedo as crianças já internalizam o termo, mesmo que algumas até o vejam como perda de tempo ou algo chato. Talvez o termo correto seja “atividade de estudo”, de forma genérica, visando a uma ação planejada e direcionada para a geração de conhecimento, aprofundamento de um tema, tarefa de estudo.

É sabido também que as tarefas de casa são, ou deveriam ser, uma continuidade dos estudos feitos em sala de aula como forma de manter o aluno focado, refletindo consigo mesmo e seu material, enquanto realiza a proposta, buscando relacionar o que foi visto em aula com os seus conhecimentos sobre o assunto, e gerar dúvidas para serem levadas à sala de aula, compartilhadas com a turma e aproveitadas pelo professor como oportunidade de aprofundar o conhecimento (PAULA, 2000).

Nesse sentido, foi pedido aos alunos que, aleatoriamente, lessem o enunciado da questão e procedessem a leitura da sua resposta. Este momento, que chamamos de “correção” de tarefas, nada mais é do que aferir o conhecimento dos alunos sobre o tema estudado, revisar o conteúdo, tirar dúvidas e até mesmo apontar desdobramentos, fazer links com outras áreas do conhecimento, indicar outras leituras ou vídeos/filmes. Além disso, serve também ao professor como mecanismo de autoavaliação de seu trabalho, conforme dito anteriormente.

Os exercícios eram compostos por perguntas abertas, discursivas, que exigiam que os alunos explicassem alguns conceitos relacionando-os às imagens apresentadas, mapas, gráficos e tabelas. Nesse caso, estimulavam a capacidade analítica do estudante, buscando fazer relações, comparações e identificações.

Após a correção dos exercícios, durante as quais o professor pode fazer alguns apontamentos mediante as dúvidas apresentadas, ou mesmo frente à alguma resposta incorreta ou confusa da parte dos alunos, partimos para a abordagem do conteúdo da aula proposta para esse dia.

Iniciamos fazendo referência às aulas de História que, em combinação prévia com a professora, foi trabalhado em suas duas aulas na semana anterior o processo histórico

de ocupação da Região Norte, enfatizando a existência e formas de vida dos povos nativos, bem como a chegada dos colonizadores, os Tratados, como o de Tordesilhas, as missões religiosas que aqui se estabeleceram bem como seus objetivos, a atuação dos bandeirantes na captura de indígenas e busca pelas “drogas do sertão”, passando pelo extrativismo do látex, até chegar na atuação dos governos militares na Amazônia.

Esta parceria interdisciplinar História-Geografia é antiga, ambas as áreas do conhecimento são irmãs inseparáveis, e uma complementa a outra. A História na Geografia, por exemplo, contribui para fazer memória dos eventos que antecederam e conduziram a humanidade no estágio em que se encontra, além de contribuir para que os estudantes percebam que o conhecimento está intercalado a outro conhecimento, que não as disciplinas escolares não estão engavetadas e fechadas em si, mas antes interdependem-se mutuamente. Não é possível compreender a Região Norte e o bioma Amazônia, sem o recurso da História, e vice-versa.

É importante que se diga que a interdisciplinaridade constitui um dos desafios mais importantes no contexto escolar, visto que “questiona a segmentação entre os diferentes campos do conhecimento [...], questiona a visão compartimentada (disciplinar) da realidade sobre a qual a escola, tal como é conhecida, historicamente se constituiu” (BRASIL, 1998, p. 30).

Assim, com a contribuição da professora de História, sua habilidade em conduzir a aula, suas experiências culturais, visto que trabalhamos juntos e nos conhecemos há quase 9 anos, temos certeza de que os alunos conseguiram perceber que a construção do espaço geográfico amazônico é fruto de múltiplas relações que o determinam.

Infelizmente não tivemos a oportunidade de participar da aula de História, tendo em vista que, enquanto ela ocorria, este professor ministrava aula em uma turma do Ensino Médio, mas, pelos relatos dos alunos e pelo combinado previamente, bem como em conversa posterior à aula com a professora, os temas formaram a base sobre a qual as análises geográficas se fundamentaram.

Ainda sobre a parceria com a professora de História, inicialmente pensamos em ministrar uma aula sobre a História e a Geografia da Amazônia juntos, no entanto, isso mexeria muito com a organização da escola, tendo em vista que, se o professor de Geografia participasse das duas aulas de História, algum outro professor precisaria substituí-

lo em sua outra turma, e vice-versa. Infelizmente, algumas questões administrativas, que não encontramos espaço para abordar aqui, inviabilizam certas metodologias. No entanto, sempre encontramos alternativas para que o conhecimento seja garantido.

Ao fazer memória com os alunos do que estudaram sobre o assunto na disciplina de História, alguns demonstraram preocupação com as comunidades indígenas originárias da região, sendo muitas delas obrigadas a se refugiar em direção ao oeste, abandonando suas terras, ou ainda, outras acabaram sucumbindo às ações dos colonizadores, servindo de mão-de-obra nas empreitadas em meio à floresta.

Outros alunos salientaram a chegada do colonizador e da construção de fortes militares, como citado por um deles, a exemplo do Forte do Presépio de Belém, localizado na confluência do Rio Guaianá com a Baía de Guajará em Belém/PA, construído pelos portugueses em 1616 para conter eventuais ameaças de ingleses e holandeses interessados nas riquezas da região amazônica (MORAES, et al. 2009)

Recordado também pelos alunos, o período da extração do látex da seringueira (1880 a 1910), como motor para o desenvolvimento regional, estimulando a atração de imigrantes brasileiros de outras regiões do país, além de espanhóis, portugueses, franceses etc.; a construção dos portos de Belém e Manaus; a incorporação do Acre ao território brasileiro, bem como a expansão urbana de Manaus, com a construção do Teatro Amazonas, a instalação de bancos, empresas de comércio e companhia de navegação inglesas, francesas e estadunidenses.

Enquanto os alunos iam falando, o professor preocupou-se em organizar as ideias na lousa estruturando-as em forma de linha do tempo, de maneira a demonstrar o processo histórico-cultural dos acontecimentos, sua interrelação, além de recapitular o assunto e realizar alguns apontamentos como forma de organizar as ideias.

Para finalizar a aula, recomendou-se, como tarefa de casa, a leitura do texto contido no livro didático intitulado “O conflito do governo com indígenas na construção de 40 hidrelétricas na Amazônia”, e resposta a duas questões sobre o texto. Tal leitura nos auxiliaria para compreendermos os impactos causados pelas ações governamentais na paisagem local, bem como na vida das pessoas.

Iniciando a quarta aula, após os devidos registros de frequência e conteúdo no diário de classe, retomando os assuntos abordados na aula anterior, questionamos os

alunos sobre o que recordavam, e um deles apontou a construção da linha do tempo realizada na lousa pelo professor, indicando os principais eventos históricos ocorridos na região.

Aliado a isso, esse mesmo aluno pediu autorização para usar o celular e pegar a foto que ele havia tirado da lousa, logo após a saída do professor da sala. O professor autorizou o uso do celular e a partir daí, outros alunos também demonstraram ter tido a mesma preocupação, tendo em vista que, segundo eles, não tinha dado tempo de anotar no caderno.

Munidos das suas fotos da lousa, recordamos os principais pontos da aula anterior, e abrimos para o debate sobre o texto que havia sido encaminhado como atividade para casa. Primeiramente corrigimos as duas questões que perguntavam sobre o posicionamento dos alunos a respeito das ações do governo em construir as 40 hidrelétricas na região amazônica, sob a ótica das comunidades indígenas dos Mundurucus, e os povos indígenas do Vale do Xingu, onde estava sendo implantada a Usina de Belo Monte, por exemplo.

Como forma de exercitar a alteridade, aqui o professor perguntou: “como vocês se sentiriam se estivessem no lugar dessas famílias?”. Alguns alunos demonstraram preocupação quanto às famílias indígenas que foram obrigadas a migrar para outras áreas, tendo em vista que a construção da usina inundaria suas terras, revelando um sentimento de revolta e solidariedade; já outros demonstraram incerteza, tendo em vista que o texto também aborda os benefícios econômicos para a região com a construção das hidrelétricas.

Assim como trata o texto, a Região Norte do Brasil passou por processos recentes de intervenção. Na sequência da aula, abordamos a criação, em 1953, pelo governo federal, da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), e seu objetivo de planejar e promover o desenvolvimento econômico regional. Tal órgão foi substituído em 1966, durante o governo militar, pela Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), dando seguimento ao planejamento, inspeção e condução do desenvolvimento da Amazônia.

Pontuamos aqui um dos grandes feitos dessa época que foi a criação o modelo Zona Franca de Manaus (ZFM) em 1967. Quando perguntado aos alunos o que sabiam

sobre a ZFM, logo disseram: indústria, produtos importados, imigrantes, entre outros. Realmente, um dos objetivos deste modelo era o de incentivar, por meio de vantagens financeiras, a instalação de indústrias nacionais e internacionais, além de investir em infraestrutura como construção de portos e estradas, atraindo trabalhadores de todos os lugares. Tais ações de desenvolvimento trouxeram uma série de consequências para a região, tanto do ponto de vista ambiental, quanto social.

Finalizando a aula foi solicitado aos alunos que realizassem uma pesquisa na internet, em jornais, revistas, bem como qualquer outro material, sobre os problemas vividos na Amazônia.

Para nortear a pesquisa, foram pontuados alguns tópicos, tais como: problemas de ordem ambiental (os vários tipos de poluição, desmatamento, queimadas), problemas sociais (desemprego, crescimento desordenado da cidade, falta de infraestrutura, problemas de segurança, saneamento). Esses tópicos tiveram o objetivo de iluminar a pesquisa, mas deixou-se livre para qualquer outro tema relacionado pudesse ser trabalhado.

Ao identificar o tema, os alunos deveriam ler sobre o assunto, registrar os principais pontos no caderno, e indicar a fonte onde havia encontrado a informação.

3.2.3 Região Norte – Conflitos, desmatamento e biodiversidade.

O tema desta quinta aula, abordou vários embates entre os protagonistas sociais na busca pela apropriação de territórios na Região Norte do Brasil. Nesse sentido, foi dada ênfase aos temas pesquisados pelos alunos como forma de conduzir os debates e as atividades da aula, que se desdobraram nas aulas seguintes.

Até a aula anterior, como percebido, trabalhamos de forma mais expositivo-dialogada, estimulando os alunos à leitura, à análise de imagens, mapas e vídeos, bem como à resolução de questões trazidas no livro didático, favorecendo sua capacidade argumentativa, seu raciocínio lógico na organização e exposição das ideias, além de contribuir na construção de argumentos para fundamentá-las.

Acreditamos que tais estratégias de ensino contribuem para que as aulas não se tornem enfadonhas, monótonas e desinteressantes, à medida em que os estudantes são

estimulados a participar, expondo seu ponto de vista, favorecendo um espaço de troca, de partilha e de construção de saberes de forma coletiva.

Nesse sentido, após os devidos registros de costume, iniciamos a aula recordando os conceitos abordados na aula anterior. Para isso, fizemos diferente das últimas aulas: o professor escolhia aleatoriamente um aluno para explicar o que havia entendido sobre determinado conceito ou tema. Normalmente os alunos participavam, sem medo, um ou outro se negou a responder dizendo que não sabia. À medida em que iam respondendo, outros pediam a palavra para complementar a ideia trazida pelo colega, fazendo com que o momento inicial de revisão se tornasse um grande debate. Após esse momento de recordação, seguimos para a análise das pesquisas feitas pelos alunos.

Foi solicitado aos alunos que lessem o problema identificado, e à medida em que as leituras iam sendo feitas, o professor anotava na lousa visando à visualização pela turma, bem como o agrupamento por categorias evidenciando que muitos problemas se relacionavam.

Os temas apresentaram semelhanças, tais como situações sobre a destinação do lixo doméstico, a falta de estações de coleta de lixo reciclável, o lixo que era jogado em certas partes da cidade e que atraía urubus, e alguns até iam parar nos igarapés; outros estavam relacionados ao desmatamento, à substituição da mata para construção de condomínios, prédios industriais, abertura de estradas, e em áreas mais distantes, o tráfico de madeira, a questão agropecuária dos grileiros e posseiros, ou ainda do garimpo; os problemas sociais como o crescimento da cidade, o surgimento de áreas de periferia, assentamentos em áreas de invasão de terras, ou às margens dos rios e igarapés; ainda sobre questões de desemprego, segurança, assaltos etc.

Os temas foram variados, demonstrando interesses múltiplos por parte dos alunos e, quanto às fontes de pesquisas, privilegiou-se a internet além de alguns textos e indicações trazidos no livro didático.

Após este momento de apresentação dos temas, o professor indagou a turma sobre quais seriam as possíveis soluções aos problemas identificados, e se teriam como ser solucionados na prática. Muitas foram as repostas e ideias apresentadas, o que nos

serviu de oportunidade para propor aos alunos o desenvolvimento de um Projeto de Pesquisa, visando ao estudo do problema específico, suas relações e possibilidades de solução a partir do método científico.

Para tanto, antes de finalizar a aula, foi explicado brevemente o que seria um projeto de pesquisa, e entregue à classe uma cópia do roteiro para elaboração do Projeto, conforme Apêndice 1, Aula 5. Este roteiro foi elaborado pensando em guiar e explicar aos alunos como se desenvolve um projeto, suas etapas e desdobramentos.

Já na sexta aula, após os registros de costume, perguntamos aos alunos se haviam lido o roteiro para a elaboração do Projeto de Pesquisa encaminhado para casa. Como a maioria informou que não leu, aproveitamos para iniciar interrogando-os sobre a importância da pesquisa: para que se pesquisa? O que é pesquisa? O que faz o pesquisador? Você conhece algum pesquisador? Quais os grandes inventos ou descobrimentos de um pesquisador?

Perguntas como essas nortearam a discussão, na qual os alunos iam dando seu ponto de vista e sua compreensão sobre o que é pesquisa. Alguns disseram que pesquisador é aquele que trabalha no laboratório inventando medicamentos; outros lembraram do Einstein, estudado nas aulas de Ciências recentemente; outros ainda recordaram daqueles estudiosos das universidades que realizam suas pesquisas, tendo em vista que alguns de seus pais estavam fazendo seu TCC de Graduação, outros estavam cursando o Mestrado e ou Doutorado; dois alunos informaram que seus pais são pesquisadores do INPA, e que vieram para Manaus justamente por causa da transferência de seus pais. Enfim, essas respostas nos auxiliaram a evidenciar o trabalho de um pesquisador na busca pela solução de um problema.

Conforme explicamos nos Procedimentos Metodológicos iniciais, para o trabalho com o projeto de pesquisa a ser realizado pelos alunos, consideramos uma adaptação do Método Científico, que tradicionalmente é composto das seguintes etapas: Observação → Elaboração do Problema → Hipóteses → Experimentação → Análise dos Resultados → Conclusão. Após a explicação das etapas do Método Científico, sua história e aplicação, nos detivemos em explicar de maneira mais aprofundada sobre o que é um Problema de Pesquisa, sendo este o objeto a ser investigado.

Aliado às ideias de Duarte (2019), conforme abordamos no item 2.1 do nosso trabalho, sobre a categoria da atividade e o conceito de necessidade, recordamos aqui os momentos do método pedagógico com base na atividade, sobre a qual conduzimos a abordagem e construção do Projeto de Pesquisa com os alunos: a prática social como ponto de partida → a problematização → a instrumentalização → a catarse → a prática social como ponto de chegada. Nesse sentido, partindo da análise da realidade concreta pelos alunos ao identificar os problemas evidenciados na região Amazônica, que se tornaram nossos Problemas de Pesquisa, visando a sua problematização e gerando a necessidade de sua solução.

Com o auxílio de Saviani (2013), compreendemos que o problema não é algo que desconheço, o problema é algo que eu não conheço, mas necessito conhecer. “A essência do problema é a necessidade” (SAVIANI, 2013, p.17). Nesse sentido, o problema não tem relação meramente com o que é desconhecido, mas com o desconhecido que necessita ser conhecido.

Assim, esclarecer o significado da problematização como momento do método histórico-dialético, por exemplo, requer compreender o problema como uma necessidade que se impõe objetivamente e passa a ser assumida subjetivamente, ou seja, o problema é uma necessidade objetiva, real, concreta, e que é reconhecida, assumida subjetivamente. É justamente isto que se almeja com a construção de um Projeto de Pesquisa, que os estudantes sejam capazes de identificar as necessidades objetivas da prática social, e se implicar subjetivamente com elas, reconhecê-las e assumi-las como suas.

Portanto, é esta necessidade objetiva, reconhecida subjetivamente, que mobilizará o estudante a se instrumentalizar, incorporando elementos culturais, como os conceitos, as teorias, as explicações... A problematização é justamente o movimento que suscita a busca pela instrumentalização, a atividade propriamente dita. No processo de instrumentalização, novos problemas surgem e, partindo desse entendimento de problema, pode-se perceber que “muitas das questões que integram os currículos escolares são destituídas de conteúdo problemático” (SAVIANI, 2013, p. 18), o que acaba por desencadear uma série de conteúdos artificiais e descomprometidos com a realidade, colocando alunos e professores em estado de inércia.

Nesse sentido, entender a atividade do sujeito implica compreender a sociedade na qual ele está inserido e atua, além de identificar nessa sociedade aquilo que se constitui como objeto de necessidade, meios e modos de satisfazê-la, verificando as forças sociais que condicionam a atividade do sujeito.

Os motivos das atividades que organizam as vidas individuais não se encontram na imagem ou representação que a pessoa produz sobre a vida, mas no sistema de atividades de que ela participa, portanto nas condições sociais. Como efeito, o motivo da atividade não pode ser acessado perguntando às pessoas por que elas fazem ou produzem algo, principalmente em se tratando de uma formação social marcada pela alienação, pois o motivo de uma atividade produz-se como fenômeno objetivo/concreto mais complexo do que a mera representação individual. A expressão psíquica individual é resultado que perpassa a prática social concreta e apresenta-se como indícios que não podem ser explicados em si mesmos, pois são determinados por formações sociais e históricas. (ABRANTES e EIDT, 2019, p. 8).

A representação individual subjetiva do motivo participa, segundo os autores, do processo da atividade evidente, mas não é a causadora da atividade. O motivo é sempre um fenômeno supraindividual que está no indivíduo e está além do indivíduo simultaneamente, mas não é algo que está na pessoa e causa a atividade.

Chaiklin (2012) assevera que

[...] o motivo não está localizado somente na pessoa, nem somente na situação ou condição externa, antes descreve uma relação geral que deve ser descoberta analiticamente nas relações particulares substantivas nas quais as pessoas estão engajadas. Essas relações transcendem o individual, ainda que o individual esteja necessariamente envolvido. Os motivos estão imersos na prática social, não simplesmente emergindo transitoriamente, aparecendo e desaparecendo. O conceito deve ser estudado em conjunto com outros conceitos teóricos, talvez mais importantes, com uma análise dos aspectos macrosociais. (CHAIKLIN, 2012, p. 215).

Dessa forma, o motivo é, em última instância um modo de relação entre a subjetividade individual e a objetividade sociocultural. O motivo é um modo de relação com o mundo. Essa relação ou apreensão do objeto motivo da atividade, requer, geralmente, atos intermediários, ações desencadeadas que realizam resultados parciais. Não raro, a atividade prolonga-se durante muito tempo, meses, às vezes anos, por isso podemos entender que a atividade humana existe como ação ou cadeia de ações.

Como se realiza a atividade então? Por meio da ação, a qual é definida como um componente básico da atividade humana, entendido como um processo que obedece a um fim consciente. O fim consciente refere-se a um resultado intermediário que necessita ser atingido (LEONTIEV, 2017).

Conscientes disso, organizamos com os alunos alguns passos que deveriam ser dados por eles, como por exemplo, conforme explicado no Roteiro para a elaboração do Projeto de Pesquisa, elaborar uma justificativa para a escolha do tema, respondendo as seguintes perguntas como auxiliares: Por que escolhi esse tema? Por que esse tema vale a pena ser pesquisado? Qual sua importância para a região Amazônica, para a sociedade...?

Além disso, apresentamos igualmente a estruturação do problema de pesquisa o qual deveria ser elaborado em forma de pergunta. Para facilitar, indicamos algumas expressões iniciais, tais como: De que maneira? De que forma? Em que medida? Como? Por quê? Os alunos poderiam contar com a ajuda de algum familiar, amigo ou mesmo de outro professor para sua estruturação caso considerassem necessário. Iniciamos estes itens em sala de aula, mas os mesmos foram encaminhados para sua continuação em casa.

3.2.4 Amazônia – o desenvolvimento sustentável.

Iniciamos a sétima aula sobre o bioma Amazônia, verificando junto aos alunos como foi o desenvolvimento dos tópicos iniciais do Projeto de Pesquisa que haviam sido atividades para casa.

Após os registros de costume, foi perguntado aos estudantes se tiveram alguma dificuldade quanto aos tópicos. Após ouvi-los e esclarecer suas dúvidas, que estavam relacionadas mais com a forma do desenvolvimento da atividade do que com seu conteúdo, por exemplo, questionaram se era para entregar em folha solta, se tinha um modelo para ajudar, ou ainda, se teria que apresentar na frente da turma etc.

Confessamos que essas informações nos passaram despercebidas na aula anterior quando apresentamos a proposta do trabalho e, para não deixar dúvidas explica-

mos que a atividade deveria ser desenvolvida da seguinte forma: individualmente; o professor orientaria a todos, caso a caso; em alguns momentos da atividade os alunos poderiam pedir ajuda aos familiares ou amigos; ao final, após termos encontrado a solução ou indicado possíveis soluções ao problema de pesquisa, cada um teria a oportunidade de socializar com a turma as ideias encontradas; o relatório final deveria ser entregue ao professor, manuscrito ou digitado, apresentando todas as etapas do processo.

Aqui cabe uma reflexão importante sobre a finalidade das atividades desenvolvidas na escola. Muitas delas o aluno não sabe nem para que servem. Assim, percebe-se que o ensino precisa ser entendido como uma atividade que organiza com o estudante a atividade de estudo e essa organização inclui estabelecer as finalidades, os resultados esperados. E no interior da atividade se busca estabelecer ações e suas correspondentes finalidades.

Nesse sentido, a formação das ações não é um processo óbvio, espontâneo e fácil, é preciso que sejam orientadas, principalmente no estudante. Para isso, o estudante precisa ser capaz de representar subjetivamente as finalidades e, o professor, dar suporte para este processo: a instrução, o modelo, a orientação, para que o estudante consiga compreender qual a finalidade a atingir e como a ação vai atingir esse resultado.

A partir disso, explicitar a relação entre motivos e fins das ações, os resultados que estão sendo buscados e o porquê (motivo), foi fundamental para que os estudantes compreendessem a finalidade do projeto, além de contribuir na sua formação gradativa para a autonomia com o domínio da sua própria atividade de estudo.

Percebemos que o ato de ensinar está relacionado com o ato de organizar a atividade do estudante com a sua participação. Assim, estudar não é meramente verbalizar uma ideia ou um conhecimento, mas falar e usar estratégias que organizam a atividade do sujeito para que esta seja um meio de apropriação do conhecimento científico e das objetivações humanas (SAVIANI, 2012).

Após as devidas explicações que estavam faltando aos alunos, encaminhamos a sequência da atividade esclarecendo a necessidade de se levantar hipóteses aos problemas de pesquisa. Explicamos que as hipóteses são possibilidades de respostas ao problema, aquilo que “eu acho que é, mas ainda não tenho certeza”. Assim, enquanto iam

registrando no caderno suas hipóteses, o professor ia de mesa em mesa, individualmente, verificando o que haviam construído, aproveitando para registrar os principais temas elencados por eles (Quadro 5) e tirar suas dúvidas pontuais.

Quadro 5 – Temas de pesquisa elencados pelos alunos.

N	Temas
25	1. Problemas ambientais Poluição dos rios e igarapés da cidade Queimadas Desmatamento
7	2. Problemas relacionados à segurança e ao meio ambiente Biopirataria Contrabando de animais Contrabando de madeira Invasão de terras indígenas
4	3. Problemas sociais urbanos Segurança (assaltos) Sinal ruim da internet em Manaus Saúde pública em Manaus Desemprego
2	4. Problemas de infraestrutura urbana Saneamento básico. Esgoto a céu aberto

Fonte: Dados da pesquisa, set./out., 2018.

Estruturamos os temas em 4 categorias: 65,8% dos estudantes escolheram temas relacionados aos problemas ambientais; 18,4% relacionados à segurança e ao meio ambiente; 10,5% aos problemas sociais urbanos, e 5,3% aos problemas de infraestrutura urbana.

Observamos que mais da metade dos estudantes identificaram como temas para seus problemas de pesquisa a poluição dos rios, as queimadas e os desmatamentos. Isso pode ser explicado, talvez, pelo fato de o assunto ter sido abordado no capítulo anterior do livro que estávamos estudando (Amazônia – conflitos, desmatamento e biodiversidade), que apontava várias ações predatórias ao bioma, a partir da entrada do grande capital na região, motivado pelas ações do governo federal a partir da 1970, por meio das grandes empresas agropecuárias e de mineração nacionais e estrangeiras, que

se instalaram na região em áreas gigantescas. Nesse processo, acentuaram-se os conflitos territoriais, desfavorecendo, geralmente, os de menor poder político e econômico, como os povos indígenas e a população ribeirinha.

Após o levantamento dos temas selecionados pelos alunos, bem como a verificação das suas hipóteses, encaminhamos como atividade para casa a necessidade de realização de novas pesquisas, em outras fontes, sobre o tema escolhido, além de pensar se para analisar o problema identificado, seriam necessárias outras formas de obter informações, como conversar (entrevistar) algum familiar, ou alguém que entenda do assunto, ou somente utilizar recursos bibliográficos. As pesquisas deveriam ser registradas no caderno.

Não tivemos tempo de explicar nesta aula o desenvolvimento de uma pesquisa de campo, com recursos como entrevistas, ou aplicação de formulários, mas deixamos que pensassem até a próxima aula uma forma de levantar informações sobre o problema, com base nas suas fontes de informação. Da mesma forma o tema previsto para esta aula não foi abordado, visto que nos ocupamos em orientar os alunos no desenvolvimento de seus projetos de pesquisa. No entanto, observamos que o tema “Amazônia: o desenvolvimento sustentável” estava diluído nos assuntos pesquisados pelos alunos e seria aprofundado em outro momento.

Iniciamos a oitava aula verificando quais pesquisas foram feitas pelos estudantes sobre o seu problema de pesquisa. Quase todos disseram que utilizaram a internet como fonte de pesquisa, justificando que era mais prático encontrar as informações, outros informaram que no livro didático encontraram o que precisavam. Dois não realizaram a pesquisa justificando que haviam esquecido.

Dos que pesquisaram as informações, disseram também que utilizariam as mesmas para o desenvolvimento da atividade. Outros informaram que além das fontes bibliográficas, conversaram com seus pais em casa sobre o assunto, os quais responderam com algumas ideias.

Após essas aferições e os devidos registros da aula no diário de classe, explicamos a sequência da atividade de pesquisa sobre a possibilidade de se entrevistar pessoas sobre os assuntos investigados, confrontando suas respostas com o que encontraram nas pesquisas bibliográficas.

Obviamente que neste ponto da atividade, não esperávamos e nem tínhamos o objetivo de fazer com que os estudantes realizassem uma fundamentação teórica do ponto de vista acadêmico para a pesquisa. Apenas solicitamos que registrassem as informações encontradas. Devido à falta de tempo para aprofundamentos que evidentemente se faziam necessários, como idas à biblioteca da escola para orientação de pesquisa em livros, ou mesmo à sala de informática para auxiliar nas pesquisas virtuais, indicando sites, informando sobre a necessidade de se ir além do primeiro link que aparece no site de busca, etc.

Tudo isso entra como possibilidade de desdobramentos dentro de um aspecto ideal da prática escolar, na qual o currículo passa a ser organizado por projetos de ensino, de maneira transdisciplinar, deixando de lado as visões compartimentadas das disciplinas, bem como os limites de uma carga-horária ou um currículo por vezes rígido a cumprir. No entanto, dentro da materialidade do contexto, foi possível fazer indicação de leituras e encaminhamento para casa, aproveitando a aula para orientações, tira-dúvidas e debates.

Na sequência, explicamos que as informações encontradas durante as pesquisas ou conversa em casa, deveriam ser agora confrontadas com aquelas hipóteses que havíamos levantado anteriormente, como forma de verificarmos se nosso pensamento sobre o problema de pesquisa estava correto ou incorreto.

Para facilitar a organização das ideias, foi pedido aos estudantes que registrassem os elementos da pesquisa em uma folha para entregar ao professor, contendo os seguintes elementos: 1. Tema da pesquisa; 2. Pergunta-problema; 3. Justificativa; 4. Hipóteses; 5. Informações encontradas sobre o tema da pesquisa, bem como relato de alguma conversa/entrevista feita; 6. Conclusão, apresentando a resposta ao problema da pesquisa como solução. Esta ação foi iniciada em sala de aula, mas devido ao tempo, continuada como atividade para casa.

Sabemos que a estrutura do Método Científico é bastante positivista, no entanto, as adaptações realizadas no desenvolvimento da atividade deram maior leveza e simplicidade ao mesmo. Consideramos que os estudantes necessitam entrar em contato com as variadas ferramentas para se chegar ao conhecimento, a exemplo do que fazemos na

universidade, nos centros de pesquisa, na escola, logicamente que resguardando as devidas proporções, bem como o contexto dos estudantes, da escola, da sala de aula e da disciplina em questão.

Nesse sentido, consideramos que um mesmo propósito ou finalidade pode ser concretizado de diferentes modos a depender das condições pelas quais se realiza a ação. Uma mesma ação pode ser realizada manualmente ou utilizando uma máquina, um equipamento, por exemplo. Um cálculo pode ser efetuado utilizando uma calculadora ou mentalmente. Aqui, a finalidade é a mesma, variando/diversificando as operações necessárias para realizá-la. Na compreensão de Leontiev (2017), ação e operação são palavras distintas: a ação é um processo que obedece a um fim, possui uma finalidade consciente, e a operação como meio, algo operacional.

Com isso, o Método Científico no desenvolvimento do Projeto de Pesquisa tornou-se a ação encontrada, diante das condições determinantes talvez, para se concretizar a ação.

Finalizando a aula, conforme informado, não conseguimos abordar o tema sobre o desenvolvimento sustentável na Amazônia, conforme proposto para esta aula, deixando esse tema diluído nos trabalhos dos estudantes, para debate posterior. Assim, foi pedido aos alunos que na aula seguinte entregassem seus relatórios de pesquisa, e os que quisessem, poderiam compartilhar com a turma seus achados.

3.2.5 O bioma Amazônia em Pesquisa e em mapeamento mental

A nona aula, foi marcada pelas apresentações dos projetos realizados pelos estudantes. Como ponto positivo, identificamos que todos os alunos realizaram a atividade, a partir das orientações encaminhadas nas últimas aulas. Alguns de forma mais detalhada, esteticamente organizada, outros aparentaram ter sido feito às pressas. Mas de qualquer forma, ouvi-los explicando de onde partiram, o que fizeram e aonde chegaram, foi bastante interessante.

Após os registros costumeiros no diário de classe, abrimos para as apresentações, pois gostaríamos de aproveitar bem o tempo. Nem todos os alunos quiseram expor suas

ideias, mas dos 38, 12 foram corajosos. Alguns apenas leram suas colocações rapidamente, sem abrir para comentários, outros se demoraram um pouco mais, relatando detalhes sobre o percurso da atividade.

Foi pedido aos alunos que dessem ênfase, no momento de fala, ao problema, às informações encontradas e à conclusão/solução, como resposta ao problema de pesquisa, otimizando o tempo e proporcionando discussão ou debates. Mesmo os que não expuseram seu trabalho, e como alguns temas se repetiam, puderam colaborar com os que estavam sendo apresentados, expondo suas ideias, deixando o momento bastante dinâmico e oportunizando a troca de informações e conhecimentos.

Passaremos a análise dos relatórios entregues pelos alunos, com o intuito de identificar os pontos de intersecção entre a geração de necessidade (responder ao problema) o motivo, a operação, visando a concretizar a ação propriamente dita, que era a apropriação dos conceitos visando a construção do conhecimento.

Conforme verificamos anteriormente ao analisarmos o Quadro 5, organizamos os temas abordados pelos alunos em categorias, facilitando nossa abordagem de estudo. Verificou-se que as justificativas apresentadas quanto à categoria “Problemas ambientais” são diversas (Quadro 6), evidenciando motivações relacionadas à recorrência do fenômeno como as queimadas e o desmatamento, por exemplo, por ter a consciência de que a floresta desempenha um papel muito importante para o clima mundial e na quantidade das chuvas; por ser uma ameaça à vida dos animais e das espécies de plantas causando sua extinção; além da preocupação com a imagem do país frente as demais nações passando uma impressão de descaso com a floresta.

Quadro 6 – Análise do Projeto de Pesquisa desenvolvido pelos alunos quanto a categoria dos problemas ambientais

Justificativas/Motivações	Métodos	Conclusão/Soluções
1. Problemas ambientais		
Poluição dos rios e igarapés da cidade - Por ser um problema que ocorre há bastante tempo. - Porque perto da minha casa tem um igarapé, e as pessoas costuma jogar lixo nele.	Pesquisas na internet, no livro e conversa em casa com os pais.	- Fazer um trabalho de conscientização nas comunidades e escolas; - Realizar fiscalização por parte da prefeitura e canalizar o esgoto que cai no igarapé.

<p>Queimadas</p> <ul style="list-style-type: none"> - A floresta desempenha um papel muito importante para o clima mundial. - Porque é algo que constantemente acontece e quase nada é feito. - Moro próximo à uma área de floresta e sempre que acontece queimada, a fumaça infesta o apartamento. - Por ameaçar a vida dos animais e das espécies de plantas. - Por ser vergonhoso para o país não cuidar da sua floresta. - Causa de poluição do ar. - Porque o mundo inteiro se importa com a floresta amazônica. 	<p>Pesquisas na internet, vídeos no Youtube, conversa em casa com a família, pesquisa no livro de Geografia e de Ciências.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Intensificar a fiscalização. - Aplicar multa e prisão. - Utilização de métodos sustentáveis para o desenvolvimento da agropecuária. - Solicitar a orientação do IBAMA para saber quais as áreas podem ser aproveitadas para a plantação. - Desenvolver um programa de educação ambiental para os moradores rurais, alertando sobre os riscos para o meio ambiente. - Aumentar a quantidade de guardas florestais.
<p>Desmatamento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porque é algo que acontece há vários anos em nossa região e nunca é resolvido. - Porque várias espécies de animais e vegetais já foram extintas nos últimos anos. - É uma ameaça para a temperatura do planeta. - Pois é o principal problema e o que causa mais danos à Amazônia. - É importante pois é fonte de matéria prima e de muitos medicamentos. - Pois interfere na quantidade das chuvas na região. - Porque causa infertilidade no solo e erosão. 	<p>Pesquisa na internet, em jornais virtuais, blogs sobre meio ambiente, o site da IMAZON, livro de Geografia, conversa com os pais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - O governo precisa aumentar a fiscalização e pensar em alternativas sustentáveis. - Fiscalização em tempo real via satélite impedindo a instalação de madeiras. - Conscientizar a sociedade sobre o desequilíbrio que o desmatamento traz para o meio ambiente. - Mapear as áreas já desmatadas para seu aproveitamento, evitando assim que novas áreas sejam desmatadas. - Incentivos à preservação por parte do governo para que as empresas adotem áreas que apresentam vulnerabilidade, e a protejam. - Solicitar a ajuda das Forças Armadas na proteção da floresta. - Como parte da penalidade aos que estiverem desmatando, deverão replantar a mesma quantidade de árvores derrubadas.

Fonte: Dados da pesquisa, set./out., 2018.

Além das motivações que levaram os estudantes a investigar os problemas, percebemos que os métodos utilizados foram comuns aos três grupos: a internet em primeiro lugar, com a visita à sites de informações, notícias, blogs sobre temas ambientais, vídeos... mas a conversa com os pais em casa foi muito importante, pois a troca de informações, bem como a escuta à opinião dos mais experientes contribui no processo de confrontação das informações com aquilo que eles consideram importante.

Em um dos relatórios, por exemplo, o estudante estava investigando o problema do desmatamento na Amazônia, e ao se referir à sua mãe, informando que havia feito uma entrevista com ela sobre o assunto, o mesmo relata: “minha mãe, uma leiga no

assunto, disse que o problema disso tudo é do governo que não fiscaliza direito”. Talvez o termo ‘leiga’ tenha sido usado por ela, para dizer que não é da área, que não tem conhecimento específico sobre o tema, mas na sequência o aluno continua o relato: “mas eu não concordo com minha mãe. Mesmo ela não sabendo direito, eu pesquisei e vi que o governo fiscaliza sim, tem até lei pra isso, mas as pessoas não se contentam com o que tem e querem sempre mais”. Interessante perceber o contraponto de ideias que o aluno demonstrou ao ouvir sua mãe.

Outra estudante, ao relatar sobre o igarapé poluído que passa próximo a sua casa, disse que frequentemente vê as pessoas jogando lixo, e até móveis velhos. Ela continua dizendo que em conversa com os amigos da rua, alguns disseram que também jogam lixo das suas casas lá, e que até o esgoto da cozinha da sua casa é despejado no igarapé.

Ao relatar tal diálogo com os amigos, a aluna complementa: “eu disse pra eles que isso não é certo, que atrai bichos e dá mau cheiro, além de poluir a água... mas eles não ligaram, ficaram rindo de mim”. Perceber a consciência ambiental desenvolvida pela estudante, sem dúvida reflete o resultado de um processo educativo doméstico e aprimorado na escola.

Nos relatos, além das situações positivas identificadas, percebemos também que alguns estudantes demonstraram se sentir meio confusos, conforme relato de dois deles: “como era muita coisa pra ler na internet, eu me senti meio perdido com tanta informação”, outro ainda acrescentou: “eu não sabia bem o que era pra fazer... aí pedi ajuda do meu irmão que tá no ensino médio, e ele me ajudou”.

Percebemos aqui, mediante as falas dos alunos, o quanto seria importante termos a disponibilidade de tempo para aprofundar cada etapa da pesquisa, com calma, etapa por etapa. Além de usar toda a infraestrutura disponível na escola como suporte para tal. Poderíamos ter frequentado a biblioteca, termos pesquisado nos jornais e revistas, além dos livros específicos sobre os temas... ou ainda, termos utilizado os computadores na sala de informática, com tempo para sentar-se ao lado de cada aluno e orientá-lo na sua busca por informações. Poderíamos ainda ter feito, o que neste caso teria sido de suma importância, alguma saída a campo para visitarmos os problemas amazônicos *in loco*.

Além das dificuldades apresentadas pelos alunos na seleção de informações, bem como na organização das ideias, percebemos também uma necessidade de flexibilidade

dos planejamentos e cronograma de aulas por parte do professor. Via de regra, para se organizar uma saída a campo, faz-se necessário incluí-la no planejamento da escola como um todo. Ou seja, no final de um ano letivo e início do outro, a escola organiza seu planejamento de atividades extraclasse para o ano letivo que se inicia.

Sendo assim, todas as atividades que se almeja desenvolver, já devem estar previstas neste planejamento, com a anuência da gestão da escola. Lembrando que para cada ano/série, as atividades interdisciplinares, bem como extraclasse, ocorrem uma vez a cada trimestre, por exemplo: no primeiro trimestre daquele ano a atividade, chamada de Projeto de Série, era sobre a Campanha da Fraternidade e o tema “Fraternidade e superação da violência”; no segundo trimestre foi realizada uma visita de estudos ao zoológico do Centro de Instrução de Guerra na Selva – CIGS, como atividade da disciplina de Ciências; e no terceiro trimestre foi realizada a Feira dos Estados, na qual estavam envolvidas todas as disciplinas.

É importante salientar que estas atividades já ocorrem há alguns anos, estando consolidadas no calendário escolar, sendo assim, é muito difícil conseguir qualquer alteração inclusive para contemplar os conteúdos abordados nas disciplinas. Muitas vezes o professor precisa “encaixar” algum assunto ou tema de sua aula para poder “participar” da atividade, o que nem sempre é fácil e quase nunca se tem êxito.

No entanto, pegando a visita ao zoológico, que ocorreu no mês de maio de 2018, nós estávamos ainda estudando a diversidade demográfica do Brasil, faltando ainda quatro meses para entrarmos no tema Amazônia. E não fazia sentido antecipar o tema, prejudicando o raciocínio histórico da formação do território brasileiro somente para se inserir na atividade. Alguns dirão que faltou flexibilidade da nossa parte! Neste caso não adianta se ter ideias para a realização de atividades, se as condições não permitem que tais atividades sejam realizadas. As condições determinam o conteúdo operacional da ação (LEONTIEV, 2017).

Percebemos também, ao apresentarem suas conclusões como forma de responder ao problema de pesquisa, que os estudantes se preocuparam em destacar algumas ações importantes realizadas tanto pelo governo federal, estadual e municipal de onde os fenômenos ocorrem, quanto por organismos não governamentais.

Observamos que alguns alunos se utilizam dos aparatos legais para resolver os problemas, como aumentar as penalidades a quem polui ou desmata; além de incentivar nas ações de conscientização; ou ainda investir em tecnologia, como satélites e monitoramento em tempo real para que as autoridades possam agir em tempo; outros ainda defendem ações das Forças Armadas; há quem acredite nas atividades sustentáveis como forma de resolver e evitar os problemas.

Desenvolver a capacidade argumentativa, a pesquisa, o levantamento de informações e a seleção destas, a escrita, o levantamento de hipóteses, as relações entre o observado e o teorizado, bem como a compreensão dos fenômenos, suas causas e consequências faz parte do processo de instrumentalização do estudante na compreensão de sua realidade, na identificação de oportunidades de atuação, visto que não basta saber, é preciso agir com base em alguns elementos do saber. Desenvolver competências para agir.

A segunda categoria analisada se relaciona aos problemas de segurança e suas consequências no meio ambiente. Percebemos que os alunos identificaram temas recorrentes, aliás, certos problemas amazônicos não são de hoje, mas alguns, como afirmou um aluno, existem desde “a chegada dos portugueses”.

Temas como a biopirataria, estudado tanto nas aulas de Ciências quanto nas Geografia, demonstraram a consciência dos alunos quanto aos recursos naturais que são apropriados ilegalmente por pesquisadores, traficantes ou atravessadores, causando prejuízo não somente ambiental, mas científico para o Brasil. Os alunos apontam como possibilidade de solução aumentar a fiscalização e a rigidez das leis (Quadro 7).

Quadro 7 – Análise do Projeto de Pesquisa desenvolvido pelos alunos quanto a categoria dos problemas relacionados à segurança e ao meio ambiente

Justificativas/Motivações	Métodos	Conclusão/Soluções
2. Problemas relacionados à segurança e ao meio ambiente		
Biopirataria - Estrangeiros vêm para a Amazônia para roubar espécies de plantas e estudar em seu país. - Porque é uma situação que tira muito dinheiro e investimentos do Brasil.	Pesquisas na internet.	- Criar leis mais rígidas de fiscalização. - Reforçar a segurança nos aeroportos e nos portos da região.

Contrabando de animais - Porque eu tenho grande afeto pelos animais. - Na Amazônia temos espécies que ainda nem foram estudadas direito.	Pesquisas na internet.	- Aumentar a fiscalização nas fronteiras e aeroportos.
Contrabando de madeira - Porque é um dos problemas mais antigos existentes na floresta Amazônica.	Pesquisa na internet, blogs sobre meio ambiente.	- Investir na fiscalização e aplicar leis mais rígidas.
Invasão de terras indígenas - Porque os índios estão cada vez mais ficando sem terras desde a chegada dos portugueses, e daqui a pouco não terão mais onde morar.	Internet.	- Conscientização da sociedade e leis mais rígidas

Fonte: Dados da pesquisa, set./out., 2018.

No trabalho sobre a biopirataria, um aluno, ao conceituar o fenômeno, cita além do roubo de animais e plantas, também o de conhecimentos tradicionais, principalmente das culturas indígenas, sem o consentimento das comunidades. Aqui teria valido a pena termos trabalhado com a turma a questão dos saberes tradicionais e sua relação com os saberes científicos (intercientificidade), como forma de compreender a importância da preservação da natureza e dos conhecimentos indígenas, bem como sobre sua compreensão das leis naturais e de interdependência. O aluno ainda cita uma notícia retirada da internet, a qual fala que “para evitar que o Brasil perca os direitos sobre sua biodiversidade ou sobre os resultados das pesquisas realizadas por empresas estrangeiras, o governo brasileiro colocou em prática, em junho de 2000, o acordo conhecido como Convenção da Biodiversidade”.

Ao citar a notícia, o aluno aproveita para tecer um comentário sobre ela, do tipo: “engraçado que esse acordo é de 1993 e foi assinado por 160 países, só em 2000 o Brasil resolveu colocar em prática?” Tal comentário denota um senso crítico sobre a aplicação dos acordos internacionais, além das preocupações tardias do país com seus recursos. O aluno conclui dizendo que “depois que já roubaram tudo o que podiam, não adianta mais querer colocar em prática o acordo”.

O contrabando de animais seguido do da madeira são outros problemas identificados pelos alunos. Quanto aos animais, o que os motivou à pesquisa sobre o tema vai desde a afetividade com os bichinhos, como dito pela aluna, além da preocupação com

espécies que ainda nem foram estudadas por completo. Percebe-se que a relação afetiva com os envolvidos no problema desperta interesse em solucioná-lo, e é nesse sentido que a escola deve contribuir para que os alunos se envolvam afetivamente com os objetos do conhecimento e a partir desse envolvimento, gere a necessidade de se conhecer e investigá-los.

Aqui, conforme Leontiev (2017), o motivo da aprendizagem pode ser tanto material quanto ideal, ser dado na percepção e existir apenas na imaginação. No homem, os objetivos que o estimulam a atuar podem se refletir em forma de imagens ou representações, de pensamentos ou de conceitos, e também na forma de ideias morais.

Nesse sentido, precisamos observar que a atividade é mobilizada pelo motivo, que é social e assumido como individual. O ser humano, sendo síntese de múltiplas determinações não é fruto de uma relação de causa e efeito. São sempre múltiplas determinações que desencadeiam o motivo da atividade no sujeito.

Outro ponto que nos chamou atenção, está relacionado à justificativa apresentada pelo aluno quanto à escolha do tema sobre invasão de terras indígenas. O estudante, ao apresentar sua motivação pelo tema, parece demonstrar solidariedade com os indígenas ao dizer: "... os índios estão cada vez mais ficando sem terras desde a chegada dos portugueses, e daqui a pouco não terão mais onde morar". Aqui percebemos dois elementos importantes: o contexto histórico da chegada do colonizador e sua consequente ação predatória sobre os nativos, e a preocupação com a falta de terras para sua moradia.

Em seu relatório, o aluno complementa:

Ao invadir as terras indígenas estamos automaticamente tornando a vida deles mais difícil. Se você desmata as árvores e trafica os animais, as plantas, você está destruindo o estilo de vida indígena. Estamos cometendo genocídio, assistindo ao fim de um povo, e ninguém faz nada? [...] Existem muitos debates políticos, muita gente falando, mas há pouca fiscalização, parece haver pouco interesse da parte de alguns. Tem muita gente que despreza os índios, mas é porque não conhece sua realidade (Relatório de Pesquisa sobre a Invasão de Terras Indígenas, aluno do 7º Ano).

Quando comparamos os dados da Ficha de Anamnese respondida pelos sujeitos da pesquisa, no item sobre o contato com comunidades tradicionais de ribeirinhos e/ou

indígenas, identificamos que este aluno supracitado foi um dos que respondeu afirmativamente. O que nos leva a concluir que, geralmente, a experiência e a vivência dos diversos contextos contribuem para desencadear sensações e compreensões de realidades únicas, fortalecendo o sentimento de identificação e alteridade.

Assim, “o motivo sentido ou o significado psicológico da ação não deve ser buscado na subjetividade do aluno, mas no sistema de relações sociais no qual ele está inserido” (LEONTIEV, 2017, p. 50). É nesse sentido que se constitui o motivo do estudo, nas práticas das relações sociais, tendo a prática social como ponto de partida e de chegada.

As conclusões apresentadas pelos estudantes como solução aos problemas identificados versam sobre a legislação ser mais rígida, reforçar a segurança nas fronteiras, nos portos e aeroportos da região, além de trabalhar na conscientização da sociedade, tanto como forma de solução dos problemas como de prevenção.

Quanto aos métodos de investigação, percebeu-se que todos os estudantes disseram recorrer à internet como fonte de informação, o que é justificável pelo caráter dos temas escolhidos, tendo em vista a ampliação de possibilidades.

A categoria seguinte, sobre os problemas sociais urbanos, era composta por temas que tinham relação com situações vivenciadas pelos estudantes, demonstrando mais uma vez que toda atividade é orientada a satisfação de necessidades. Com isso, a necessidade de se buscar soluções para os problemas próximos ou pessoais, orientou os indivíduos, motivados também pela oportunidade de desenvolvimento da pesquisa, a uma atividade em busca de solução, de suprir tal necessidade.

Observamos, no Quadro 8, que os temas relacionados à segurança, acesso à internet e desemprego estavam diretamente ligados aos contextos dos alunos, com exceção de saúde pública. No entanto, ao analisar os relatórios, a aluna que se deteve a investigar o problema da saúde na região, declara que “a moça que trabalha lá em casa contou que passou a madrugada de domingo inteiro no SPA perto da casa dela, com dor de barriga, e não tinha médico pra atender as pessoas”. O que demonstra, igualmente, que tal problema, mesmo não afetando diretamente o sujeito, é algo que faz parte do seu contexto.

Quadro 8 – Análise do Projeto de Pesquisa desenvolvido pelos alunos quanto a categoria dos Problemas sociais urbanos.

Justificativas/Motivações	Métodos	Conclusão/Soluções
3. Problemas sociais urbanos		
Segurança (assaltos) - Porque no bairro onde eu moro tem ocorrido muitos assaltos nas casas e nas pessoas que estão na parada de ônibus.	Conversa com minha mãe e pesquisa na internet.	- Maior atuação das polícias nos bairros.
Sinal ruim da internet em Manaus - A dificuldade de comunicação pelos aplicativos de mensagens.	Conversa com amigos e sites de notícias.	- As operadoras precisam melhorar seus serviços.
Saúde pública em Manaus - Porque muitos sofrem por não ter atendimento em hospitais e alguns até, infelizmente acabam morrendo.	Pesquisa na internet, e notícias.	- Investir em postos de saúde para a população carente principalmente.
Desemprego - Porque pessoas da minha família que têm estudo, mas não conseguem trabalho.	Internet.	- Diminuir a quantidade de impostos para que as empresas contratem mais.

Fonte: Dados da pesquisa, set./out., 2018.

Quanto aos itens seguintes, especificamente a questão sobre o sinal da internet, a qual é considerada ruim pelo estudante, percebe-se ser uma constante na região, o mesmo declara que “o problema aqui na Amazônia é que o sinal de celular é fraco, e que precisamos de mais velocidade nas nossas conexões”, indicando como solução uma atitude por parte das operadoras.

Em relação ao tema segurança, a aluna encontra como motivação a questão dos recorrentes assaltos às residências no seu bairro, além dos chamados “arrastões” que ocorrem nas paradas de ônibus. Ela, em conversa com a mãe, diz que “várias senhoras que estão esperando o ônibus de manhã cedo e à noite, acabam sendo assaltadas... os caras levam o celular delas”, indicando como solução uma maior atuação do policiamento. Conforme exposto, as viaturas passam apenas nas ruas principais.

Sobre o problema do desemprego, o estudante revela ter membros da sua família que, mesmo com qualificação, estão desempregados. Conforme suas pesquisas, o aluno relaciona o grande número de desempregados, na região e no Brasil, à quantidade de

impostos pagos pelas empresas, sugerindo como solução para o desemprego que o governo diminua a quantidade de impostos para que as empresas possam contratar mais.

Obviamente que, muitas das colocações feitas pelos estudantes ao fundamentar seu trabalho, por meio das pesquisas e conversas em casa, carecem de outras análises. No entanto, cabe observar a capacidade argumentativa, bem como as relações que são capazes de fazer, mesmo que pareçam ingênuas em alguns casos.

Nesse sentido,

[...] a importância de ensinar geografia, deve ser pela possibilidade que a disciplina traz em seu conteúdo que é discutir questões do mundo da vida. Para ir além de um simples ensinar, a educação geográfica considera importante conhecer o mundo e obter e organizar os conhecimentos para entender a lógica do que acontece. Isso remete a fazer um aprendizado significativo, a partir dos conteúdos da matéria de ensino escolar. (CALLAI, 2011, p. 131).

Conforme a autora e com base nos relatos dos estudantes em seus trabalhos de pesquisa, a Geografia em sala de aula, partindo de uma análise geográfica do mundo da vida, pela verificação de como as ações sociais se materializam, se concretizam no espaço, permite-nos refletir também sobre a nossa realidade.

Aliado a isso, permite-nos, a nós e aos estudantes, observar, analisar e compreender esse espaço materializado pelo ser humano que é a sociedade, percebendo-nos como sujeitos deste processo, frente aos seus limites e possibilidades para a realização da vida social (CALLAI, 2011).

Ao problematizar e contextualizar o conteúdo trabalhado em sala de aula, bem como ao trazer os elementos do mundo da vida para a sala de aula, entram em ação as competências que exigem a reflexão, a interligação das informações e as explicações de sua origem, de seu contexto e, da mesma forma, os motivos que levam a este tipo de interpretação.

O processo de análise, evidenciado pelos alunos ao estudar o lugar, aqui compreendido como o território apropriado demonstrando em si histórias de vidas e situações que ali foram vivenciadas, serve de motivação para se compreender o mundo. Nesse sentido, os problemas infraestruturais urbanos evidenciados pelos estudantes, quanto ao saneamento básico, por exemplo, nos leva a perceber que eles demonstram conhecimento das realidades, dos contextos e lugares onde vivem.

Quando o aluno identifica como problema o saneamento básico (Quadro 9), por exemplo, para o qual demonstra um desejo de solução, ele é motivado a buscar meios, mesmo que de forma teórica, para compreender os determinantes deste fenômeno, visando a sua conclusão. Este processo é fundamental na dinâmica ensino e aprendizagem, visto que pressupõe um conhecimento adquirido por meio das vivências práticas, das observações da realidade, e que agora é teorizado, confrontado com as ideias científicas visando a um conhecimento novo.

Quadro 9 – Análise do Projeto de Pesquisa desenvolvido pelos alunos quanto a categoria dos Problemas infraestrutura urbana.

Justificativas/Motivações	Métodos	Conclusão/Soluções
4. Problemas de infraestrutura urbana		
Saneamento básico - Assisti uma reportagem que mostrava alguns bairros da cidade sem água encanada e o esgoto correndo na rua.	Pesquisa na internet.	Cobrar da prefeitura ações de saneamento para toda a população: água encanada e esgoto principalmente.
Esgoto a céu aberto - Porque aqui no bairro onde eu moro tem esgoto de algumas casas correndo pela rua.	Conversa com meu pai e pesquisa na internet.	Conscientizar os moradores e cobrar fiscalização da prefeitura.

Fonte: Dados da pesquisa, set./out., 2018.

Sobre o que dissemos, ao identificar o esgoto a céu aberto no bairro onde mora, outro estudante declarou que, em conversa com seu pai, o mesmo disse que “o esgoto corre na rua a céu aberto porque muitas casas não têm infraestrutura para tratá-lo, como caixa de esgoto do banheiro e de gordura da cozinha, ou ainda, as que têm, devem estar quebradas, e eles acabam canalizando pra rua”. Sobre isso, o aluno diz que “este é um problema comum, e muito fácil de ser resolvido, só precisa boa vontade das pessoas e a fiscalização da prefeitura, porque eu sei que existem leis pra isso”. Nesse sentido, como solução o aluno investe na conscientização dos moradores e na atuação da prefeitura para solucionar o problema.

Aqui é importante perceber que as vivências e observações dos alunos precisam ser, na escola, sistematizadas, ou seja, podem e devem servir de base para conhecimentos mais elaborados, saberes mais coesos pois, como defende Saviani (1984, p. 2),

[...] a escola é uma instituição cujo papel consiste na socialização do saber sistematizado. Vejam bem: eu disse saber sistematizado; não se trata, pois, de qualquer tipo de saber. Portanto, a escola diz respeito ao conhecimento elaborado e não ao conhecimento espontâneo; ao saber sistematizado e não ao saber fragmentado; à cultura erudita e não à cultura popular.

Saviani ainda afirma que a escola tem a ver com o problema da ciência, de forma metódica, sistematizada. Com isso, ao colocar os conhecimentos espontâneos em processo de sistematização, ao que a Geografia e as demais áreas do conhecimento escolar se propõem, por meio de atividades que visem a motivar esta sistematização, estamos contribuindo na formação de um indivíduo autônomo e livre, visto que, esta “liberdade só será atingida quando os atos forem dominados” (SAVIANI, 1984, p. 5). Os atos a que o autor se refere estão contemplados na observação da realidade concreta; na compreensão dialética desta realidade, sem a qual ficar-se-ia apenas nas aparências; na internalização de conceitos e sua utilização como instrumento para ler o mundo e movimentar-se nele.

Ao analisarmos os relatórios de pesquisa realizados pelos alunos, mesmo diante das limitações que poderíamos ter superado para o desenvolvimento da atividade, percebemos que os estudantes demonstraram compreender a finalidade da atividade, tendo em vista seu envolvimento positivo na consecução da mesma. No entanto, temos consciência de que para uma atividade de tamanha complexidade, algumas ações foram insuficientes, como dito, por exemplo, o tempo destinado à explicação, aprofundamento de cada etapa do método, bem como ao desenvolvimento da atividade; aos meandros da mesma, principalmente relacionados ao acompanhamento e trabalho conjunto professor-aluno e à necessidade de utilização de outros ambientes da escola para acesso a materiais e informações.

Tais situações nos servirão de bagagem e experiência para atividades futuras, principalmente aos colegas professores que buscarem enveredar com seus alunos pelo caminho da pesquisa, do levantamento de informações e dados, do confronto de ideias e pontos de vista.

Dando continuidade ao tema bioma Amazônia, após as apresentações dos alunos, fizemos oralmente uma avaliação da atividade desenvolvida para identificarmos os aspectos considerados significativos no processo de pesquisa dos discentes.

Alguns estudantes declararam: “este trabalho foi importante pra gente saber como pesquisar e resolver nossos problemas”; “aprendi que a Amazônia ainda é bastante desconhecida das pessoas, muitas não se importam com a floresta e com o meio ambiente”; “a pesquisa me ajudou a saber como agir pra fazer a minha parte”; “eu senti dificuldade em fazer a pesquisa, não entendi direito, aí fiz do meu jeito”; “depois que fiz a pesquisa entendi que muitos dos problemas que existem aqui são culpa nossa, é nossa responsabilidade”; “sobre o meu tema que foi sobre segurança, eu vi que é ruim ficar sem segurança. Se você tem segurança tem mais confiança em si mesmo”; “eu pesquisei sobre a invasão de terras indígenas e cheguei à conclusão de que é algo que muitas pessoas desprezam e acham que não é um problema, porque não são elas que vivem assim”; “entendi que a gente precisa querer mudar, querer fazer as coisas certas, não adianta esperar que a outra pessoa faça certo e eu não faço”, entre outras.

A partir das declarações dos estudantes, percebemos que a maioria indicou a atividade como um instrumento positivo para abstrair a realidade e seus acontecimentos, como forma também de sentir-se pertencente a ela. Um aluno apresentou dificuldade que, como dito, poderia ter sido evitada ou minimizada se tivéssemos caminhado de outra forma.

Na décima e última aula planejada para nossa abordagem sobre o tema bioma Amazônia, após os registros no diário de classe, fizemos uma breve revisão dos tópicos abordados, como forma de pontuar os itens que porventura se perderam ao longo das aulas. Os alunos recordaram os assuntos que mais lhes chamaram atenção, e fomos “costurando” um ao outro demonstrando seu entrelaçamento, evidenciando que um tema ou fenômeno acaba puxando outro.

Como forma de fechamento – não encerramento ou conclusão das discussões, tendo em vista que são temas em constante retorno – propusemos aos estudantes o desenvolvimento de um mapa mental sobre o bioma Amazônia. Quando dissemos “mapa mental” nos referimos a uma espécie de “mapeamento mental”, por considerar que desta forma estamos fazendo referência a um recurso metodológico destinado a reunir a representação espacial de um indivíduo e seu resultado expresso em um mapa.

Em seu estudo pioneiro, Lynch (1998) usa o termo mapa mental para representar e entender sua cidade com vistas a melhorar o planejamento urbano. Assim, seja mapeamento ou mapa, o termo mais usado e conhecido é “mapa mental”, pois está mais relacionado ao mapa heurístico (do grego antigo *eurisko*, "eu acho") e possui nomes semelhantes: mapa mental, mapeamento mental, mapa conceitual, mapa cognitivo, mapa de ideias, esquema de pensamento ou árvore de ideias, sendo representado por meio de um diagrama com links entre conceitos diferentes ou hierarquia de ideias diferentes, também representados por uma árvore de dados.

Usando o termo mapa mental em nosso trabalho, nos referimos a uma representação internalizada dos estudantes a respeito de alguns aspectos da superfície terrestre, representando o que sabem ou lembram sobre os locais e as características dos lugares em uma variedade de escalas (local a global), desde o layout do seu quarto à distribuição dos continentes na superfície da Terra. Assim, o objetivo do mapa mental é o de compreender como o aluno é capaz de expressar as leituras e as interpretações sobre a realidade amazônica, a partir de suas experiências, das suas pesquisas e das discussões em sala de aula.

Nesse sentido, partindo de um raciocínio geográfico, os mapas mentais apresentam contribuições significativas no processo de ensino-aprendizagem da Geografia, por relacionarem os contextos de vivência (a realidade, o lugar que o indivíduo está inserido – sendo este produto e processo da relação local-global) – com os conteúdos da Geografia que buscam e objetivam explicar os fenômenos e as práticas sociais. Dessa forma, reconhecemos que o raciocínio geográfico se refere a compreensão da realidade a partir da perspectiva espacial.

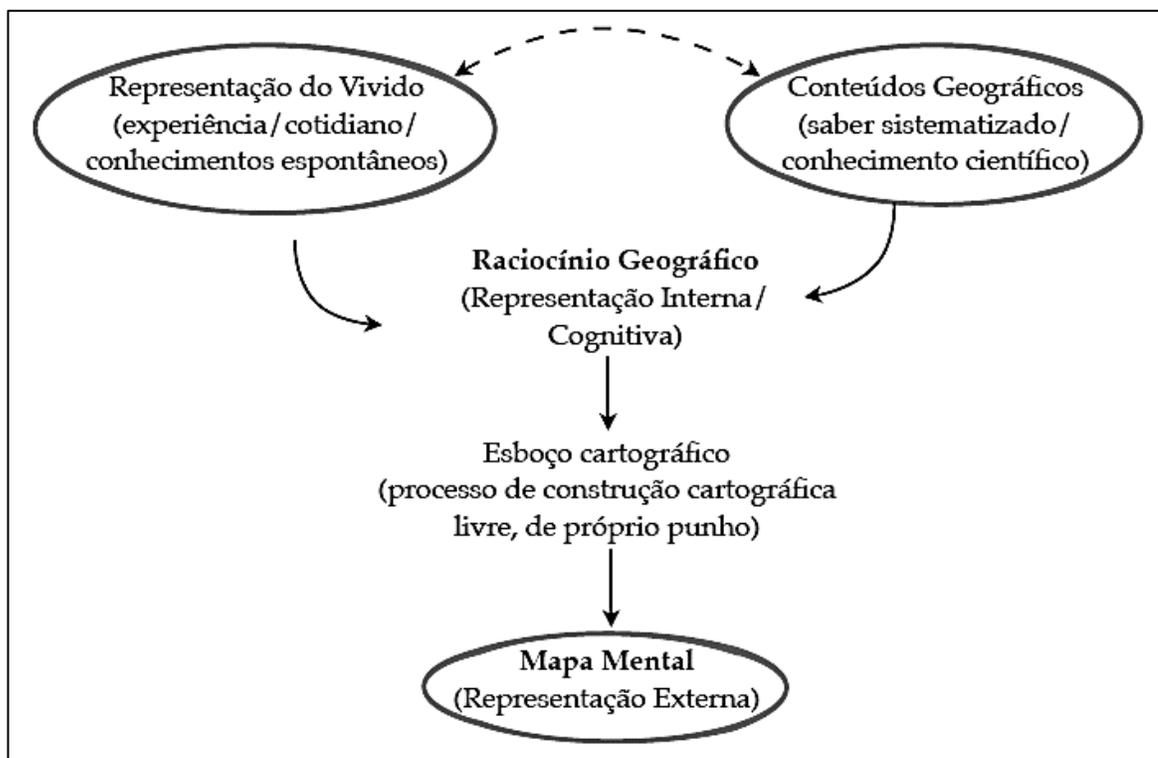
Cavalcanti (2006) contribui nesta reflexão:

Neste ponto cabe reafirmar e explicitar a importância da Geografia escolar para a formação geral de cidadãos. Na relação cognitiva de crianças, jovens e adultos com o mundo, o raciocínio espacial é necessário, pois as práticas sociais cotidianas têm uma dimensão espacial. Os alunos que estudam essa disciplina já possuem conhecimentos nessa área oriundos de sua relação direta e cotidiana com o espaço vivido. Sendo assim, o trabalho de educação geográfica é de ajudar os alunos a analisarem esses conhecimentos, a desenvolverem modos do pensamento geográfico, a internalizarem métodos e procedimentos de captar a realidade, a vivida e a “apresentada” pela Geografia escolar, tendo consciência de sua espacialidade. Esse modo de pensar geográfico é importante para a realiza-

ção de práticas sociais variadas, já que essas práticas são sempre práticas socioespaciais. A materialização dessas práticas, que se realizam num movimento entre as pessoas e os espaços, vai se tornando cada vez mais complexa, e sua compreensão cada vez mais difícil, o que requer referências conceituais sistematizadas, para além de suas referências espaciais cotidianas, carregadas de sentidos, de histórias, de imagens, de representações. (CAVALCANTI, 2006, p. 34)

Portanto, se identificamos uma complexidade no entendimento das práticas sociais, conforme aponta a autora, uma forma de colaborarmos nesta compreensão da realidade pode ser através da produção de mapas mentais. Essa proposta está embasada nas ideias de Eysenck e Keane (1994), que destacam a importância do uso das representações – interna e externa – para expressar “o percurso cognitivo da construção dos saberes científicos até a sua materialização em alguma forma de linguagem, que torna possível a visualização e o compartilhamento do conhecimento produzido” (RICHTER, 2010, p. 134), conforme podemos observar na Figura 8.

Figura 8 – Mapa conceitual do processo cognitivo do raciocínio geográfico.



Fonte: RICHTER, 2010.

Partindo desse mapa conceitual, observamos que no movimento cognitivo da representação interna (experiência, conhecimento científico) até a representação externa (figuras, palavras, signos), que aqui é atribuída ao esboço cartográfico (uma proposta inicial de construção do mapa mental), o raciocínio geográfico é o elemento responsável pela formação de uma leitura mais espacializada dos fenômenos. Portanto, o mapa mental é visto como um produto da cognição do indivíduo em referência à leitura e à interpretação das diferentes paisagens que estão presentes no espaço. Em outras palavras, é a construção de um “olhar” mais geográfico sobre os contextos que ocorrem na sociedade (RICHTER, 2010).

Com isso, o uso do mapa mental nesta pesquisa abre possibilidade para que o professor/pesquisador de Geografia observe e reconheça como os estudantes integram a realidade e os elementos do cotidiano com os conteúdos científicos, a partir de diferentes escalas geográficas, e, também, identifique suas leituras e interpretações do bioma Amazônia.

Conforme Richter (2010),

[...] o mapa mental não deve ser interpretado como um reflexo direto da compreensão intelectual do espaço. Ao produzir um mapa, seu autor terá preocupações relativas ao ato de comunicativo do mapa e a escolha de determinadas informações que ele considera mais relevantes para ser destacadas. Essa prática de transpor para a representação gráfica os conhecimentos socializados, materializados, por exemplo, numa folha de papel, significa desenvolver uma nova organização das ideias provindas do contexto real. Esse é o papel que cumpre o mapa. (RICHTER, 2010, p. 59).

Nesse sentido, na organização do mapa mental buscaremos pela relação dos conhecimentos científicos e espontâneos, por entendermos que a leitura do mundo real se constitui pelo contato das informações cotidianas perpassadas dos saberes sistematizados pela sociedade ao longo do tempo. Assim, o desenvolvimento cognitivo ocorre quando as análises mais simplistas e restritas forem transformadas pela fundamentação do saber científico.

Antes de deixar que os estudantes representassem sua compreensão do bioma Amazônia, para aguçar-lhes a memória, contamos a seguinte situação hipotética:

Se eu pedisse para você desenhar seu quarto agora, provavelmente conseguiria ter uma boa ideia de onde estão sua cama e o guarda-roupas. Talvez quando você comparasse o desenho com a realidade, notaria algumas poucas diferenças, mas no geral provavelmente reconheceria bem o espaço. Isso é tão real em sua mente porque você precisa acessar regularmente essas informações para circular pelo seu quarto (e por toda a sua casa ou apartamento).

Bem, digamos que você tenha uma boa noção de quais são as partes da cidade ou bairro por onde você passa frequentemente. Agora, imagine que você tenha um amigo que mora em outra parte da cidade e você o convidou para passar a tarde na sua casa e ele não sabe bem qual caminho tomar para chegar. Como você explicaria para ele o melhor caminho? Quais pontos de referência usaria para auxiliá-lo?

Pois bem, com essas situações apresentadas você foi lembrando de alguns elementos que considera importantes para se localizar, por exemplo.

Agora, eu quero que vocês desenhem um mapa, apresentando os principais pontos percebidos quanto ao que foi estudado sobre a Região Norte, bem como sua compreensão sobre a Amazônia. Lembrem das pesquisas que vocês fizeram, do material que leram, do que debatemos nas aulas, dos elementos principais que não devem faltar... tudo isso vai servir para você montar uma imagem mental que será materializada no papel. Usem da criatividade.

A partir dessa situação hipotética e da orientação para o desenvolvimento da atividade, foi entregue para cada aluno uma folha A4, enfatizando que poderiam usar qualquer material para construir o mapa, como caneta, lápis, lápis de cor, caneta hidrocor, giz de cera... o que estivesse a mão.

Para esta atividade, os alunos tiveram o tempo restante da aula, cerca de 30 minutos. Atentamos para que concluíssem ainda durante a aula, tendo em vista que se levassem para concluir em casa, talvez houvesse o risco de buscar informações, realizar pesquisas, receber ajuda de algum membro da família, ou mesmo não entregar. Assim, nos resguardamos para que o mapa mental fosse produto individual dos alunos no momento da aula em sala. Mesmo os que não ficaram “tão bons”, na fala deles, refletiram suas leituras e compreensões do espaço, seus raciocínios e interpretações daquilo que consideraram mais importante, ou mesmo, o que conseguiram lembrar naquele momento.

Durante a materialização do mapa mental, alguns alunos questionavam se precisava pintar, ou se poderia deixar a lápis ou só a caneta; outros ainda reclamaram que queriam mais tempo para “ficar bonitinho”; houve um que queria levar para casa e passar a limpo... porém, ao tranquilizá-los de que não precisariam se preocupar tanto com a beleza da obra, mas sim com seu conteúdo, a maioria conseguiu desenvolver seu mapa dentro do tempo estipulado, contemplando elementos diversos do espaço urbano e das áreas florestadas.

Nesse sentido, após a finalização dos mapas mentais e já nos encaminhando para o encerramento da aula, foi informado aos alunos que os mapas seriam recolhidos e, para os que quisessem, poderiam ser apresentados aos colegas na próxima aula, como forma de socializar as ideias materializadas e refletidas sobre o espaço geográfico.

Mesmo que houvésssemos determinado 10 aulas para o desenvolvimento do nosso trabalho, obviamente não poderíamos perder a oportunidade de continuar ouvindo os alunos quanto aos seus conhecimentos apropriados, (re)elaborados, e construídos sobre a Região Norte e o bioma Amazônia. Com isso, reservamos a aula seguinte a essa para os que quisessem apresentar seus mapas e fazer algumas observações.

Para tanto, à medida que fomos analisando os mapas conceituais, incluiremos, conforme necessário, algumas declarações de seus autores desta 11ª aula, como forma também de ilustrar e dar vida as suas produções.

De maneira a garantir uma análise que expresse adequadamente as representações espaciais dos estudantes, e seus raciocínios, organizamos as informações contidas nos mapas em categorias de análise, como forma de parametrizar as suas interpretações, e nos conduzir às reflexões.

Dessa forma, após uma análise prévia dos mapas, destacamos as seguintes categorias: a) Cidade de Manaus; b) Elementos naturais; c) Estado do Amazonas; d) Globalização do espaço. Em seguida, passamos à leitura mais acurada das representações cartográficas, no intuito de identificar semelhanças, padrões, limites, abordagens, detalhes, bem como qualquer outra informação que refletisse a visão do estudante sobre o espaço amazônico. A leitura atenta do material nos permitiu identificar elementos comuns, os quais agrupamos por elementos culturais e naturais (Quadro 10).

Quadro 10 – Elementos identificados nos mapas mentais dos sujeitos da pesquisa.

Elementos culturais		Elementos naturais
cidade de Manaus, bairros, ruas, shoppings, automóveis, casas, prédios, postos de gasolina, portos, pontes, estádio de futebol, aeroporto, aeroclube, teatro, barco, canoa,	escola, pousadas, palácio, avião, praça, comércio, mercado, fábricas, igreja, buracos, feira, zona franca, apartamentos, zoológico, arco e flecha	floresta, rio Amazonas e afluentes, pessoas/gente/índio, pôr do sol, peixes, cachoeiras, encontro das águas, calor, areia, animais, praia, jacaré, vitória-régia, seringueira, clima, mata de terra firme

Fonte: Dados da pesquisa, set./out., 2018

Ao analisarmos os mapas mentais, percebemos uma grande ênfase nos elementos culturais, talvez pelo fato de ter sido mapeadas majoritariamente áreas urbanas, sendo que nenhum dos mapas apresentou apenas elementos naturais ou espaços naturais. No entanto, consideramos que os elementos naturais e culturais são interdependentes neste caso, tanto no processo de mapeamento mental, quanto na criação, apropriação e transformação do espaço, visto que um acaba interferindo no outro.

Consideramos ainda que os elementos e as categorias identificadas no mapeamento mental dos estudantes refletem os conceitos, organização do espaço geográfico, interações, usos, linguagem, interpretação e relações consideradas esperadas para o nível de ensino em que se encontram, tendo em vista que alguns são tópicos próprios do cotidiano, e outros, itens trabalhados no Ensino Fundamental desde seu início, e que estavam sendo revistos no 7º Ano a partir do estudo do espaço brasileiro.

Muitos dos conteúdos e conceitos estudados até então são trabalhados em outras disciplinas além da Geografia e, como dito, também fazem parte do cotidiano dos alunos, de seus contextos. No entanto, outros e novos conceitos continuarão a ser abordados até o final do Ensino Básico, com novos aprofundamentos, desdobramentos e relações.

Para auxiliar-nos na análise dos mapas, recordamos as ideias de Santos (1996) sobre a compreensão do espaço como um fator social o qual deve ser estudado, segundo

ele, por meio das categorias de Forma, Função, Estrutura e Processo, conforme abordamos anteriormente.

Além de Santos, Lynch (1998), que fez uso do mapa mental como recurso para representar e entender sua cidade com vistas a melhorar o planejamento urbano, apresenta alguns critérios complementares que nos auxiliam na identificação, na locomoção, e na distinção dos lugares, tais como signos, placas, limites, vias, bairros, quarteirões, prédios, praças/parques, o que contribui não somente para representar o espaço geográfico por meio de um mapa, seja ele mental ou tradicional, como também na movimentação dos sujeitos neste espaço.

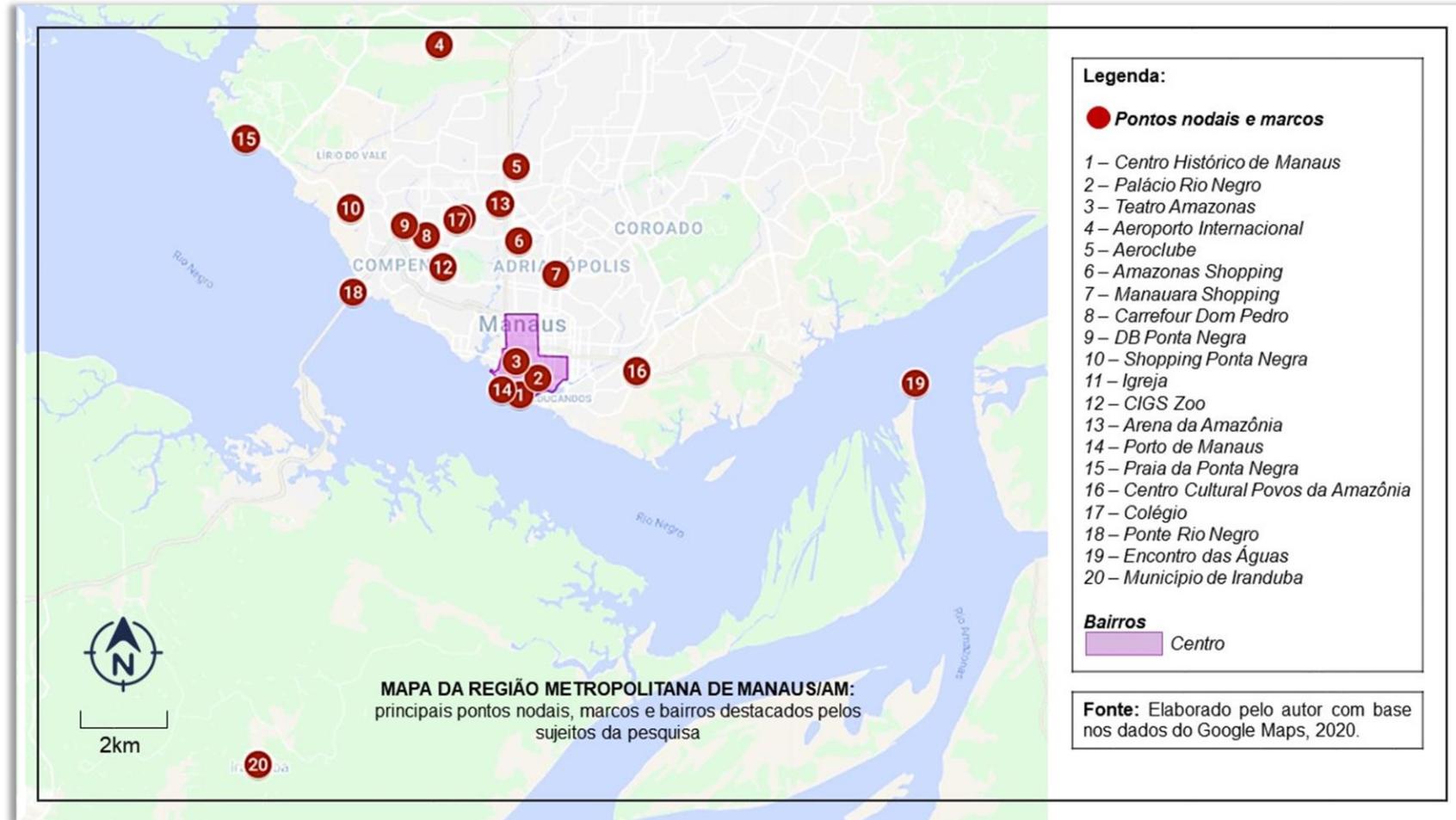
Sobre esses elementos, critérios e categorias, percebemos que nos mapas mentais, os estudantes fizeram uso de recursos gráficos para identificar lugares, bem como situações/fenômenos específicos do espaço geográfico usando legendas, títulos, orientações, linhas, símbolos, cores e demais convenções cartográficas.

Recordamos também as contribuições de Vygotski (2000) sobre os conhecimentos espontâneos e científicos que foram percebidos nas vivências dos estudantes e trazidos para discussão e sistematização na sala de aula. Esses conhecimentos se entrelaçam e são interdependentes, contribuindo para uma compreensão da realidade da vida e do mundo.

Isso posto, partiremos para a análise dos mapas mentais dos alunos, com o objetivo de compreender o raciocínio geográfico empregado na reprodução do espaço, sem fazermos juízo de valor, contemplando as formas de expressão e manifestação dos conhecimentos adquiridos e desenvolvidos ao longo do seu processo e formação. Tal objetivo é o de identificar elementos que evidenciam a compreensão do estudante sobre o espaço geográfico amazônico, aliando todas as atividades e processos realizados e construídos até o momento.

Antes de passarmos às análises propriamente ditas, consideramos importante apresentar um mapa da região estudada situando os principais pontos identificados pelos alunos nos seus mapas mentais (Figura 9).

Figura 9 – Mapa da Região Metropolitana de Manaus/AM: principais pontos nodais, marcos e bairros destacados pelos sujeitos da pesquisa.



Ao observarmos o Mapa da Região Metropolitana de Manaus (Figura 9), elaborando a partir dos elementos apresentados pelos alunos em seus mapas mentais, passaremos a análise de algumas de suas produções cartográficas que nos possibilitam ilustrar os conhecimentos adquiridos e materializados pelos estudantes na construção do mapa mental.

Devido à quantidade de mapas mentais produzidos, total de 38, nem todos foram utilizados neste trabalho, no entanto, os mapas selecionados nos permitiram compreender o raciocínio desenvolvido pelos sujeitos, bem como suas observações do espaço geográfico, suas leituras, raciocínios e interpretações a respeito do bioma Amazônia e os elementos que compõem. Para tanto, os critérios adotados na seleção dos mapas mentais compreenderam a variedade/diversidade de informações e elementos representados pelos alunos evitando assim a repetição dos mesmos, otimizando as análises.

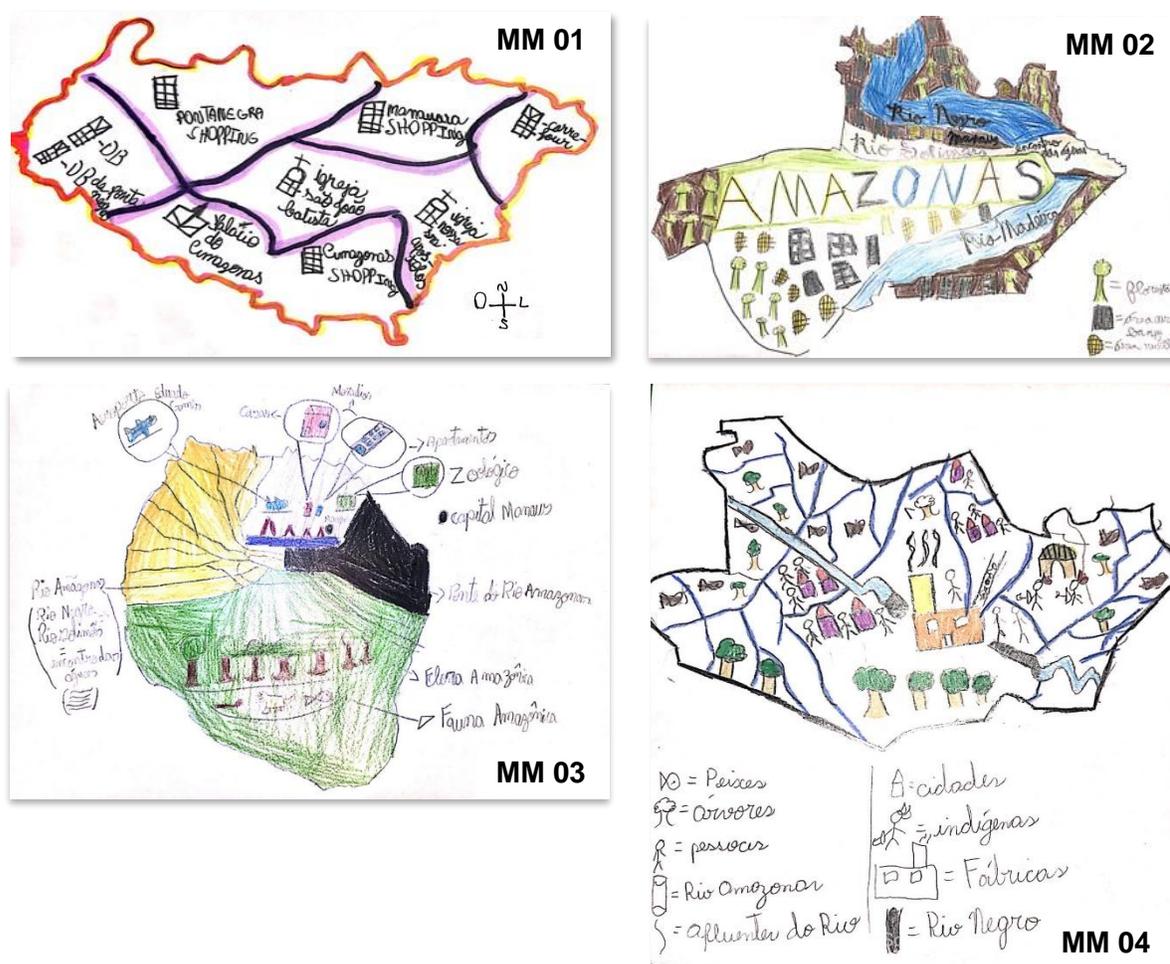
Iniciamos destacando os mapas mentais que apresentam a delimitação espacial destacada pelos alunos na construção. Os mapas apresentam uma visão geral da cidade de Manaus, além do estado do Amazonas, sendo identificados pelo traçado e linhas que dão a forma do estado no mapa do Brasil, identificando inclusive alguns estados vizinhos. Outro, por meio dos elementos como casas, prédios, ponte e rios, destacam lugares e bairros específicos da cidade, o que demonstra conhecimento quanto a dimensão espacial.

É importante recordar as palavras de Santos (1996) sobre a categoria Forma, destacando elementos fundamentais na produção do espaço: “Um conceito básico é que o espaço constitui uma realidade objetiva, um produto social em permanente processo de transformação. O espaço impõe sua própria realidade; por isso a sociedade não pode operar fora dele (SANTOS, 1996, p. 50). Com isso, ao analisarmos a disposição dos elementos nos mapas mentais, bem como a escala de análise retratada (estado, cidade, bairro), percebe-se os diversos processos temporais na composição da paisagem (Figura 10).

Observamos nos Mapas Mentais (MM), MM 02, MM 03 e MM 04 uma visão mais ampla do espaço, retratando o estado do Amazonas com seus rios, a fauna e flora, bem como a dimensão do espaço urbano na cidade de Manaus (MM 01) com suas ruas e construções. Percebemos também que a Forma, nestes casos, pode ser representada

por meio de um prédio, de uma casa, de uma igreja ou escola no mapa mental dos alunos, e que podem ser percebidas, variando de escala, nos demais mapas à frente. Além disso, percebemos que a Forma tem relação direta com a Função dos espaços representados pelos alunos.

Figura 10 – Mapas mentais como exemplo das diferentes formas do espaço representado pelos sujeitos da pesquisa.



Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme Santos (1996, p. 51), a Forma “[...] é o aspecto visível de uma coisa. Refere-se, ademais, ao arranjo ordenado de objetos, a um padrão”. Assim, podemos observar na Forma os processos ocorridos através do tempo e que foram responsáveis pela formação e transformação de um dado lugar. No entanto, ao termos consciência de que a forma é reflexo do tempo, ao representarem seus mapas mentais, os estudantes homogeneizaram as diferentes épocas no presente, ou seja, sem diferenciar ou mesmo

especificar os diferentes acontecimentos ou períodos que compõem o espaço representado.

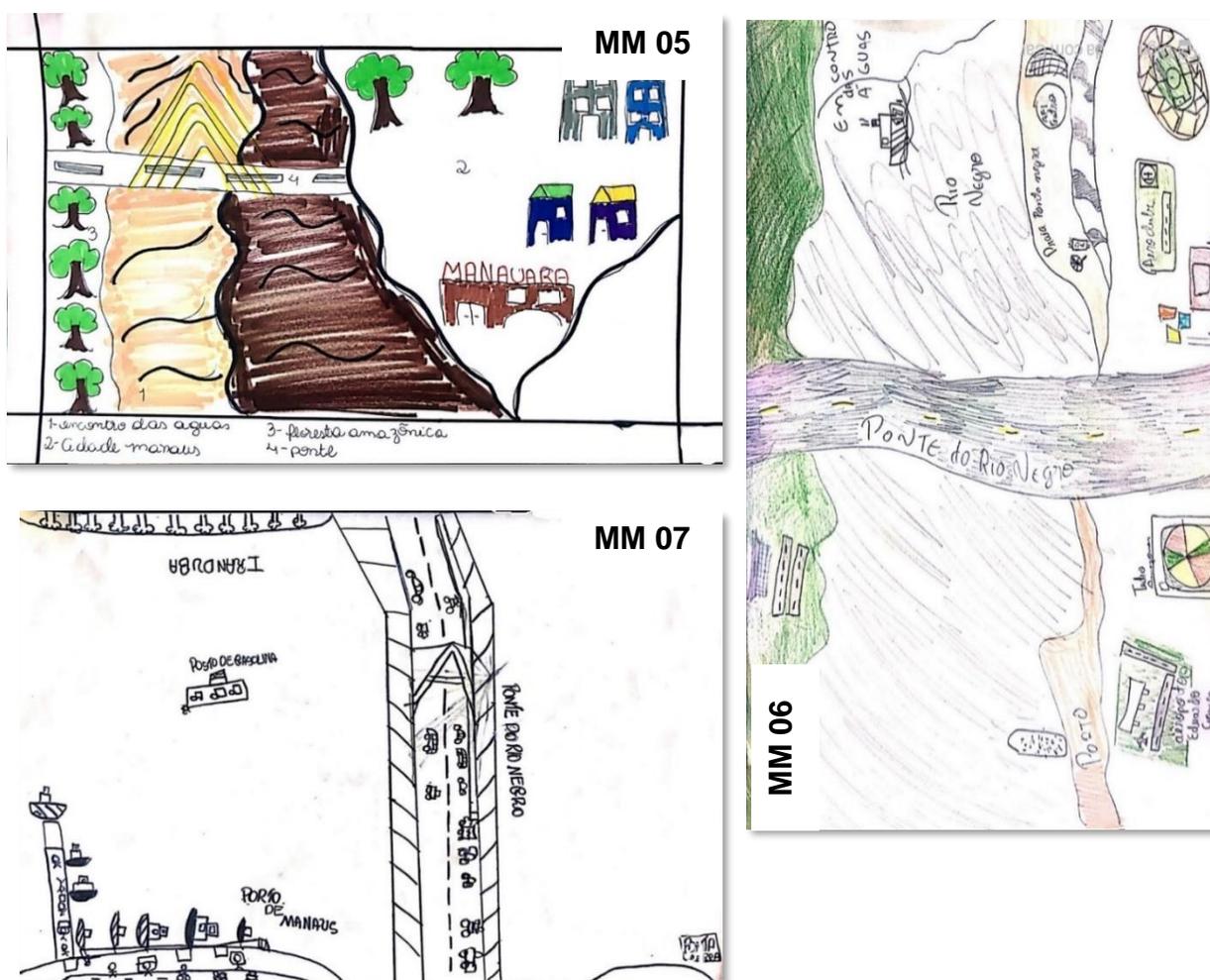
Recordamos também que o sujeito se comunica, neste caso dos esboços cartográficos, para expressar algo, e para isso ele seleciona algumas informações ou elementos que considera mais importantes de serem transmitidos, representados. Dessa forma, compreendemos que os mapas mentais não são o reflexo imediato da realidade, visto que refletem uma leitura particular desta, alterando sua dimensão, reconfigurando os espaços, fenômenos e objetos para transmitir o olhar do seu autor, por isso não existe uma representação certa ou errada, existe a visão particular do sujeito sobre o espaço onde vive.

Recuperando os itens iniciais da nossa Ficha de Anamnese, quando perguntamos aos sujeitos da pesquisa sobre seu tempo de residência em Manaus, observamos que 78,9% dos estudantes nasceram em Manaus e 21,1% são de fora. No entanto, os que nasceram fora de Manaus informaram que residem na cidade há mais de 5 anos, o que nos auxilia a compreender que suas representações dos espaços, tanto da área urbana de Manaus, quanto do seu entorno ou mesmo do interior estado do Amazonas, serão cartografadas partindo de suas vivências e experiências, seja na circulação por essas áreas, ou mesmo por intermédio de leituras, estudo, análise de mapas tradicionais.

Assim, percebemos que, quanto à seleção dos elementos ou dos espaços representados, diferentes estudantes retrataram o mesmo espaço de formas diferentes, a partir dos referenciais que mais os identificam (Figura 11). Nos mapas mentais que compõem a Figura 11, percebemos que os estudantes retrataram uma mesma área que é a Ponte sobre o Rio Negro, com os elementos que a caracterizam, como o Porto de Manaus de um lado e o município de Iranduba do outro. Além dos elementos naturais como o rio, a vegetação e a praia. Podemos destacar que, ao solicitar aos alunos que apresentassem por meio de uma mapa mental a Amazônia e seus elementos, além de expressarem também o que lhes vêm à mente quando falamos em Amazônia e Região Norte, como forma de conduzir a produção cartográfica, percebemos até o momento, que foram representados elementos do cotidiano, aliado com os temas estudados em aula, os quais também são o conhecimento dos estudantes, pois sejam nativos ou não, os elementos representados na maioria dos mapas servem de referências para moradores e turistas.

Outra informação retratada especificamente no mapa MM05, por exemplo, é a localização dos elementos Ponte (4), que pelo seu formato estaiado a aluna estava se referindo à ponte sobre o rio Negro (de nome Ponte Jornalista Phelippe Daou, popularmente conhecida como Ponte Rio Negro), e o fenômeno do Encontro das Águas (1), os quais, no espaço real, não se relacionam e nem se aproximam. Distantes aproximadamente 20km em linha reta, a ponte obre o rio Negro, liga a cidade de Manaus ao município de Iranduba e demais cidades seguintes, e a confluência dos rios Negro e Solimões formam o fenômeno chamado “Encontro das Águas”, formando novamente o rio Amazonas, conforme apresentamos anteriormente na Figura 9, sob os número 18 e 19.

Figura 11 – Mapas mentais como exemplo das representações da Ponte sobre o Rio Negro como escala de análise.



Fonte: Dados da pesquisa.

O leitor pode estar pensando que o fato de a aluna retratar a ponte como se estivesse sobre o Encontro das Águas pode significar, dentre outras coisas, o fato de recordar os dois elementos como pontos de referência, até turísticos, ou, o que é menos provável mas possível, ter se confundido quanto ao rio. No entanto, durante a apresentação do seu mapa mental para a turma, percebemos que alguns colegas a corrigiram, dizendo que a ponte não está sobre o Encontro das Águas e sim sobre o rio Negro. Porém, a aluna logo os interrompeu dizendo que sabe “que não está correto, mas eu quis mostrar as coisas que eu lembrava na hora”.

A declaração da aluna e dos colegas reforça aquilo que dissemos anteriormente sobre a importância de se perceber o mapa mental como a visão pessoal do seu criador. Caso não tivéssemos a oportunidade de ouvir a aluna explicar o seu mapa, talvez ficássemos com a sensação de que ela não tivesse internalizado a realidade do espaço e, mesmo se isso tivesse ocorrido, para este nosso trabalho isso não é tão importante, visto que nos preocupamos em compreender a visão dos sujeitos sobre o espaço amazônico.

Comparando o mapa MM05 com o MM06, percebemos que os dois elementos se repetem: Ponte e Encontro das Águas, no entanto, o aluno do mapa MM06 representou o Encontro das Águas acompanhado de um barco a uma certa distância da Ponte. O barco pode representar os passeios turísticos que ocorrem até o local, que este aluno inclusive pode ter feito, mas demonstra também no seu mapa, sem se preocupar com a escala, os elementos que recordou ou mesmo que para si representam a região, visto que retrata o Teatro Amazonas, o Aeroporto e o Centro Histórico de Manaus na mesma paisagem (para compreender sua dimensão real, confira a Figura 9, nos números 1, 3 e 4).

Quando falamos em escala, como na análise anterior, nos referimos ao nível de detalhamento apresentado nos mapas mentais, assim como ocorre nos mapas tradicionais, por exemplo. No entanto, as escalas adotadas pelos alunos são muito particulares, tendo em vista que não se preocuparam em respeitar uma padronização, tendo em vista que geralmente o nível de detalhamento cresce à medida em que a escala aumenta. Como isso tornou-se comum, nos mapas mentais analisados, consideramos que os estudantes se preocuparam mesmo em retratar o que tinham na memória, mesmo sem considerar os princípios cartográficos conforme estudado nas aulas de Geografia.

Os mapas mentais também refletem majoritariamente áreas e elementos urbanos, o que nos leva a perceber a importância dada pelos alunos aos espaços produzidos pelo ser humano através da História. A esse respeito, Santos (1996) assevera:

O que muitos não conseguiram entender no passado é que a forma só se torna relevante quando a sociedade lhe confere um valor social. Tal valor relaciona-se diretamente com a estrutura social inerente ao período. Por conseguinte, precisamos compreender inteiramente a estrutura social em cada período histórico para podermos acompanhar tanto a transformação dos elementos naturais em recursos sociais quanto a mudança que esses novos recursos (formas) sofrem com o correr do tempo. (SANTOS, 1996, p. 55).

O valor e a importância que os alunos deram ao espaço urbano está diretamente relacionado ao valor que a sociedade lhes dá. O espaço urbano retratado pelos alunos revela também uma preocupação com as áreas centrais da cidade, ou mesmo as áreas consideradas como pontos de atração e convergência.

Percebe-se, nas Figuras 10 e 11, uma quantidade de elementos considerados importantes, seja como referência, ou mesmo de atração, devido à sua importância histórica e social para a cidade. Porém, é importante atentar para as demais áreas além das representadas que foram esquecidas por alguns alunos, visto que a cidade e a região vão além do representado, e o professor e a escola precisam preocupar-se em contribuir para que o estudante amplie sua percepção e reconhecimento destes espaço que estão além da sua vivência e percepção.

Quando relacionamos as informações prestadas pelos estudantes na Ficha de Anamnese, sobre sua relação e contato com os elementos que compõem o bioma, percebe-se que tais compreensões e vivências influenciaram a construção dos mapas mentais. Conforme vimos, mais da metade dos sujeitos da pesquisa responderam não ter ou não ter tido contato com as áreas do interior, ou ainda com outros contextos naturais, além dos que estão inseridos/construídos na cidade. O que nos leva à conclusão de que os estudantes possuem um cotidiano eminentemente urbano.

Ao observarmos o espaço urbano com um olhar mais atento, percebemos na sua paisagem as ações ocorridas através do tempo e motivadas por questões econômicas, políticas, sociais e culturais, que refletem sua apropriação e transformação como forma de atender as necessidades de seus habitantes, além, é claro, da adequação às influên-

cias externas a ele, como determinações legais e influências globalizantes, o que é demonstrado pelos alunos na representação da Ponte Rio Negro, por exemplo, que além de atender a uma necessidade de locomoção da população, supre também uma necessidade econômica a partir do fluxo de mercadorias que por ela passa.

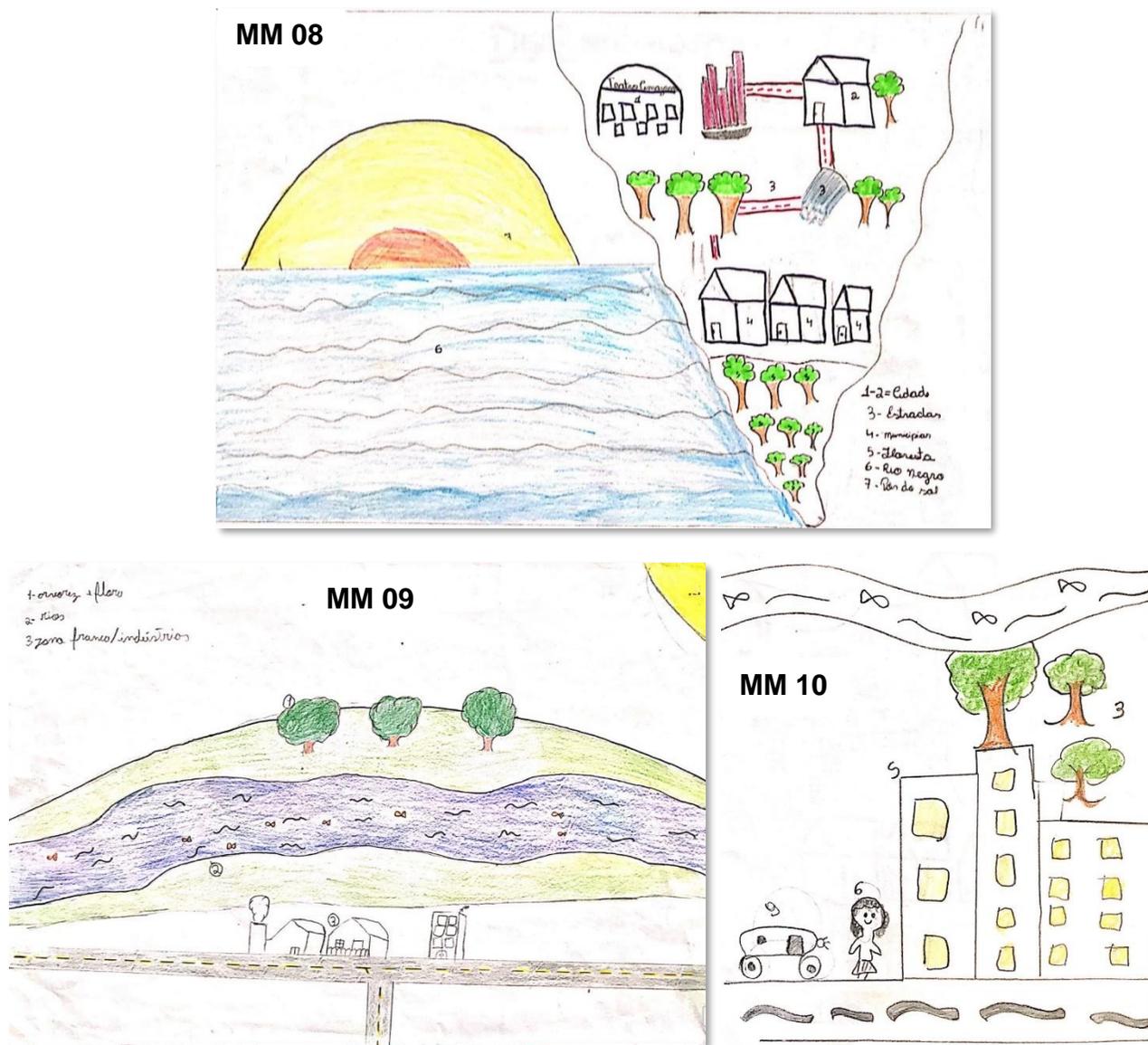
Além disso, a movimentação das pessoas sobre esse espaço, também será responsável pela criação de núcleos com funções e características específicas, como os bairros por exemplo. Os bairros são unidos e interligados por meio de vias e, no seu percurso, nos deparamos com marcos que servem como referências espaciais, além de importantes pontos de encontro ou cruzamentos chamados de pontos nodais. Os bairros, as vias, os marcos e os pontos nodais da cidade encontram ao longo do seu percurso alguns obstáculos ou limites à sua expansão, configurando a forma da cidade e suas particularidades (RICHTER, 2010).

Dessa forma, para a representação do espaço, observamos que muitos alunos representaram nos seus mapas mentais algumas áreas da cidade partindo de suas vias ou ruas como referências para delimitação deste espaço, ou ainda como percursos para se ir de um ponto ao outro. Mesmo que não identifiquem as ruas ou vias com seu respectivo nome, os elementos ao seu entorno nos auxiliam na compreensão da determinação deste espaço, ou mesmo bairro da cidade.

Nossa visão depende da localização em que se está, se no chão, em um andar baixo ou alto de um edifício, num miradouro estratégico, num avião. A paisagem toma escalas diferentes e assoma diversamente aos nossos olhos, segundo onde estejamos, ampliando-se quanto mais se sobe em altura, porque desse modo desaparecem ou se atenuam os obstáculos à visão, e o horizonte vislumbrado não se rompe. (SANTOS, 1996, p. 61).

É a partir das ideias de Santos que podemos compreender a visão dos estudantes sobre a paisagem representada, sendo esta reflexo de sua movimentação no espaço, localização, apropriação e internalização de referenciais que os auxiliam no mapeamento mental e orientação. Percebemos esses referenciais nos mapas mentais apresentados na Figura 12, assim como nas anteriores. Em particular, identificamos que no MM08, seu autor tem a preocupação de identificar na legenda do mapa as estradas sob o número 3. No entanto, nos mapas MM09 e MM10 as ruas servem de suporte para o desenvolvido das atividades humanas ao observarmos que as construções estão representadas sobre as vias.

Figura 12 – Mapas Mentais com destaque para as ruas e vias.

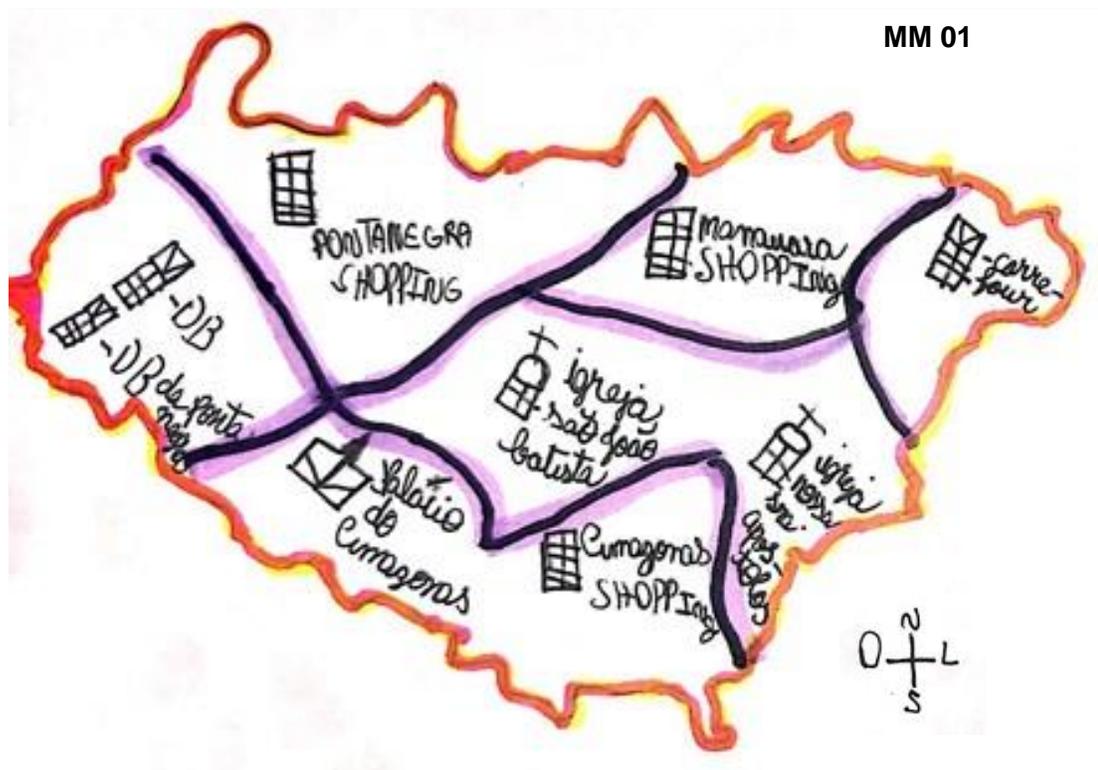


Fonte: Dados da pesquisa.

Nesse sentido, a análise desses mapas nos mostra a visão dos estudantes sobre o espaço, além de nos auxiliar na percepção de que as vias e ruas são importantes fluxos por onde a vida passa, com suas relações comerciais e de circulação. Percebemos essa relação à medida em que os estudantes representam os pontos comerciais, shoppings, áreas industriais que são interligados pelas vias. No mapa MM09, por exemplo, o estudante representa a Zona Franca/Indústrias, indicado com o número 3 na legenda. Observamos essa importância das vias de circulação também no mapa MM01 utilizado inicialmente e que retomamos na Figura 13, além dessas mesmas vias servirem de limitador

entre os elementos que representam o comércio, como os shoppings Ponta Negra, Manauara Shopping e Amazonas, os supermercados DB e Carrefour; mas também a referência feita pelo aluno à dimensão do sagrado por meio de duas igrejas.

Figura 13 – Mapa mental com destaque para as vias de circulação.



Fonte: Dados da pesquisa.

A partir do exposto podemos inferir sobre os diversos significados ou sentidos que a rua pode ter para as pessoas, desde a compressão de passagem e circulação propriamente ditos, como também de oportunidades, de novidades, da percepção das diferenças sociais, da segregação espacial, da troca mercadológica, de moradia (sem-teto), dos olhares, das manifestações, do encontro (RICHTER, 2010). Obviamente que, devido à limitação do nosso trabalho, não conseguimos perceber esses significados em cada aluno, no entanto, as apresentações dos mapas nos auxiliaram a perceber o significado de “ligação” de um ponto ao outro, conforme revelado pelo aluno quando apresentou seu mapa (MM01).

Não identificamos, nos mapas mentais, nenhuma referência às ruas que ligam suas residências à escola, ou a outros lugares. Talvez estivessem subentendidas em algum deles, no entanto, percebemos suas compreensões de localização e deslocamento dentro do espaço urbano, apontando inclusive, diferentes áreas da cidade.

As representações também revelaram algumas preocupações quanto às funções desempenhadas pelos bairros e zonas da cidade, como a área industrial, uma área turística e de lazer (praça, praia), área comercial (feira, shopping) e sua interligação. O mapa MM11 da Figura 14, nos mostra o traçado das vias/ruas interligando diversos elementos e pontos nodais da cidade, no qual percebemos que a aluna preocupou-se em retratar o mapa do Brasil ao centro, identificando Manaus/AM, e em seu entorno os elementos que compõem o espaço, conforme sua compreensão da realidade.

Além disso, percebe-se no mapa MM11, dois elementos que denotam uma crítica, como os buracos e a lama representados pela aluna.

Figura 14 – Mapa mental com destaque para as vias de circulação e sua interligação com os elementos que compõem o espaço.



Fonte: Dados da pesquisa.

Esta compreensão espacial demonstrada pelos mapas mentais sobre a cidade de Manaus, bem como sobre a região na qual ela está inserida, nos revela que os estudantes apresentam compreender os diversos contextos que compõem este espaço, resultado das vivências e dos saberes cotidianos que são sistematizados por meio da atividade de estudo, por exemplo.

Percebemos que alguns mapas mentais apresentam elementos importantes da paisagem que revelam um contato pessoal com eles, ou mesmo à uma certa distância, seja por meio dos livros didáticos, das pesquisas na internet, do que é visto pela televisão, revelando-nos mais uma vez que,

[...] a dimensão da paisagem é a dimensão da percepção, do que chega aos sentidos. Por isso, o aparelho cognitivo tem importância crucial nessa apreensão, pelo fato de que toda nossa educação, formal ou informal, é feita de forma seletiva, pessoas diferentes apresentam diversas versões do mesmo fato. Por exemplo, coisas que um arquiteto, um artista veem, outros não podem ver ou o fazem de maneira distinta. Isso é válido, também, para profissionais com diferente formação e para o homem comum. (SANTOS, 1996, p. 65).

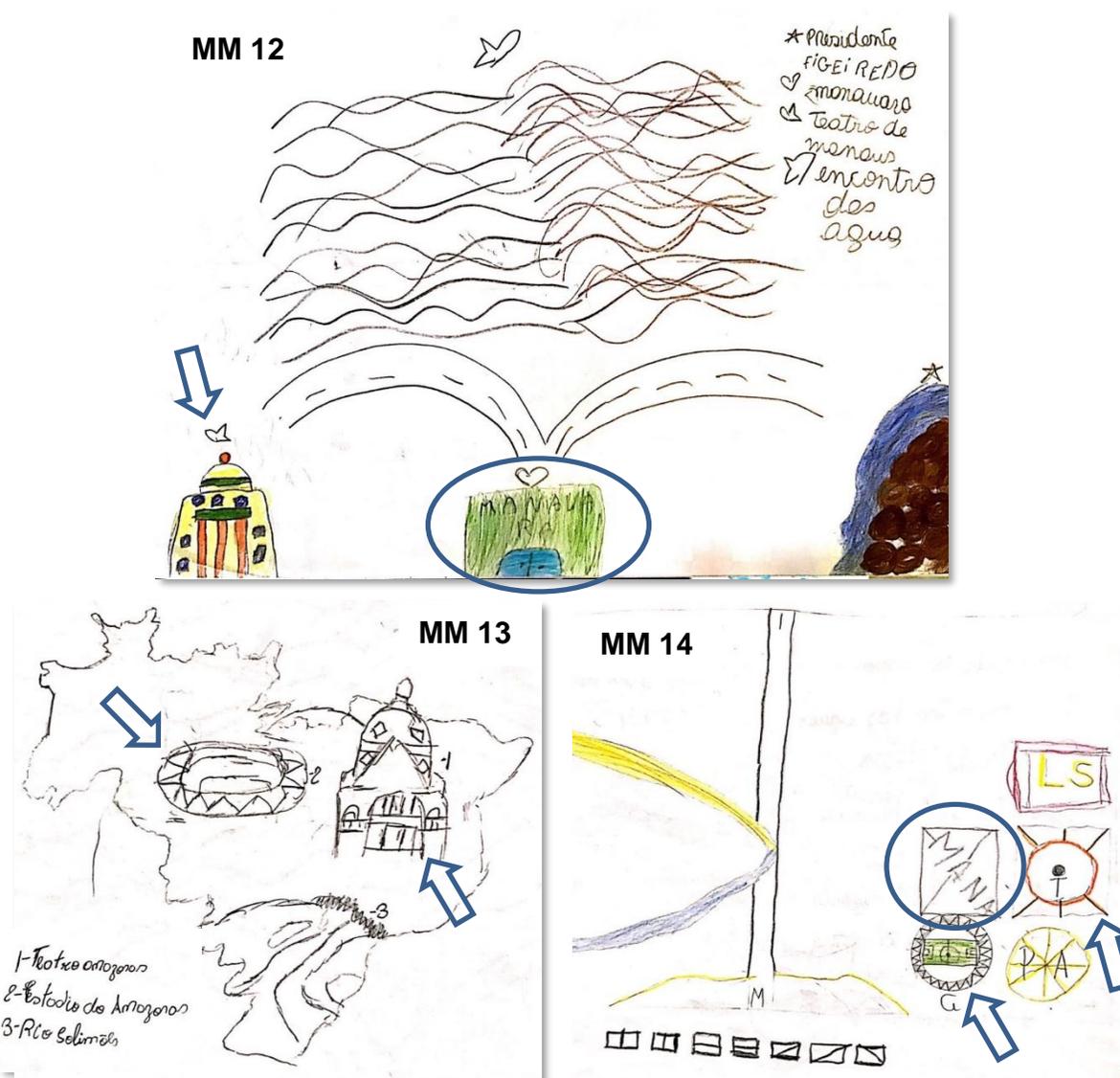
Nesse sentido, é importante recordar que perceber não significa necessariamente conhecer, visto que a percepção é apenas o estágio inicial da leitura e compreensão da paisagem. Perceber ainda está no nível do que é aparente, sendo necessário ultrapassá-lo para se conhecer a realidade refletida na paisagem. Santos ainda continua:

A percepção é sempre um processo seletivo de apreensão. Se a realidade é apenas uma, cada pessoa a vê de forma diferenciada; [...] Nossa tarefa é a de ultrapassar a paisagem como aspecto, para chegar ao seu significado. A percepção não é ainda o conhecimento, que depende de sua interpretação e esta será tanto mais válida quanto mais limitarmos o risco de tomar por verdadeiro o que é só aparência. (SANTOS, 1996, p. 72).

Na superação da aparência é fundamental compreender o significado dos elementos que compõem a paisagem e conseqüentemente o espaço, como forma de ampliar e aprofundar a capacidade analítica visando a sua compreensão. Nesse sentido, ao representar marcos históricos juntamente com os mais atuais, como por exemplo, o Teatro Amazonas (inaugurado em 1896), o Manauara Shopping (inaugurado em 2009) e a Arena da Amazônia (inaugurada em 2014), que são os marcos recorrentes nos mapas mentais, os estudantes apresentam uma visão heterogênea do espaço urbano, tendo em vista que a cidade engloba vários tipos e níveis de reprodução, refletindo também a lógica da produção através do tempo (Figura 15).

Percebemos nos mapas mentais MM13 e MM14 elementos que refletem essa heterogeneidade da formação do espaço representado pelo Teatro Amazonas e a Arena da Amazônia (indicados com as setas), assim como a presença do Manauara Shopping nos mapas MM12 e MM14 (indicados com os círculos). Esses marcos também aparecem nos mapas anteriores, como nos MM01, MM05, MM6, MM08 e MM11.

Figura 15 – Mapa mental com destaque para os elementos históricos e modernos.



Fonte: Dados da pesquisa.

Essa visão dos estudantes em relação aos marcos referenciais, tanto históricos quanto modernos da cidade, também refletem sua visão em relação aos pontos nodais,

sejam no interior da cidade, ou ainda a cidade passa a ser vista como tal. Isso pode ser identificado nas representações do aeroporto internacional e do porto hidroviário, nos mapas mentais dos estudantes. Com isso é possível perceber a cidade como um ponto nodal da região, o que significa dizer que ela está interligada às demais cidades do interior do estado, do país e do exterior, e vice-versa, sendo um ponto de conexão entre o local e o global.

Consideramos pontos ou eixos nodais elementos que melhor contribuem para a construção da imagem da cidade, e para os quais os indivíduos convergem e com os quais interagem, ou ainda a partir dos quais ele se locomove, possibilitando uma maior observação do espaço.

Assim, se voltarmos aos mapas mentais apresentados, perceberemos vários pontos nodais lembrados pelos alunos, como a Ponte Rio Negro, o Teatro Amazonas, os shoppings, a praia da Ponta Negra etc. Estes pontos nodais são elementos importantes no desenvolvimento cognitivo e espacial do indivíduo.

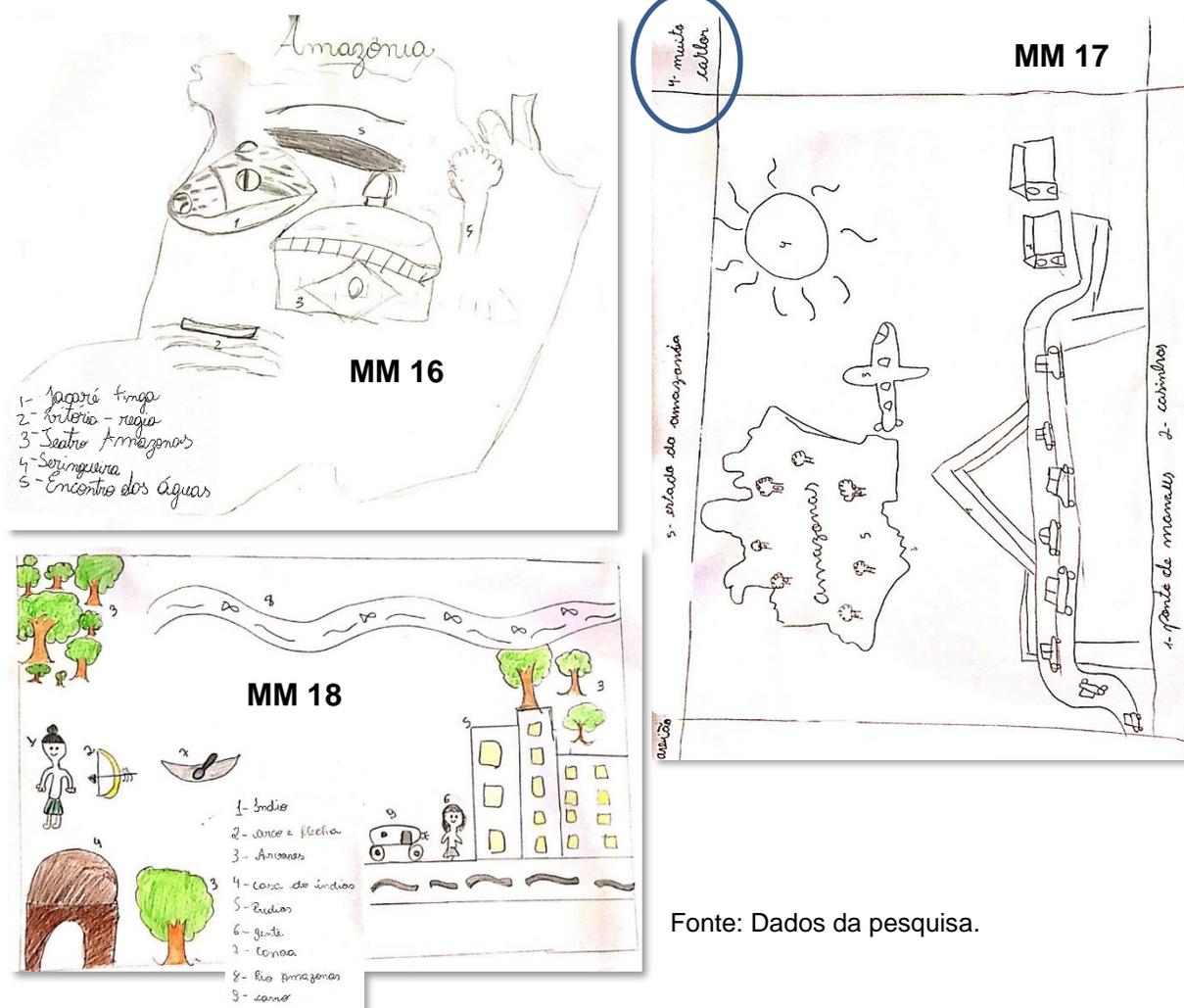
Conforme identificamos na Escala de Inclusão na Natureza da Ficha de Anamnese, mais da metade dos sujeitos da pesquisa demonstraram uma integração cautelosa em relação à natureza, ou mesmo aos ambientes naturais, o que nos mapas mentais aparece retratado com elementos como árvores, florestas e rios, de maneira separada, por vezes distante da área de convivência urbana, como no caso do mapa MM03, onde o estudante retrata as construções, ou a área urbana (casas, moradias, apartamentos, aeroporto, capital, ponte), isolada da flora, da fauna, e dos rios, como destaca no mapa. Ou ainda nos mapas MM05, MM06 e MM07, onde as árvores aparecem do outro lado do rio, no caminho para a cidade de Iranduba.

No entanto, no mapa MM15, podemos inferir que o estudante, ao representar, conforme descrito na legenda, a floresta Amazônica (4), as cachoeiras (2), o Encontro das Águas (3) e as pousadas (1) de forma circular, esteja refletindo um espaço compartilhado entre os elementos naturais e culturais, como forma de expressar uma integração, visto que as pousadas podem retratar um espaço de descanso, de férias, de turismo e de contato com a natureza (Figura 16).

mapa mental que expressou esses elementos tão típicos da região (MM16). Aliado a ele, uma das alunas representou, juntamente com os elementos urbanos, um sol com a seguinte legenda destacada no círculo: (4) muito calor. Percebemos aqui uma referência ao clima típico da região Amazônica, equatorial úmido, caracterizado por elevadas médias de temperatura e de chuvas (precipitação) durante o ano todo (MM17).

Outra referência interessante é em relação ao mapa de outra aluna sobre o espaço amazônico, ao representar a cidade de um lado, e de outro os índios, com suas casas, arco-e-flecha e canoa (MM18). No entanto, observamos no verso do seu mapa uma legenda indicando o índio (1) e gente (6) separados, isto indica uma forma de distinção que pode soar como preconceito, ou algo parecido. Como a aluna não quis apresentar seu mapa, não sabemos ao certo o seu significado com estas referências (Figura 17), o que, no processo de apreensão dos significados/conceitos, essa compreensão seria muito desejável.

Figura 17 – Mapas mentais com destaque para os elementos regionais.



Fonte: Dados da pesquisa.

Diante dos distintos elementos apresentados pelos estudantes, percebemos que eles mantêm uma visão alargada do espaço que habitam e com o qual se relacionam.

Nesse sentido, a análise dos mapas mentais contribuiu para compreendermos as percepções dos sujeitos da pesquisa sobre os elementos que compõem a região, seus marcos, signos e formas de maneira integrados, visto que se os analisássemos isoladamente não refletiriam as interpretações dos fenômenos presentes e vivenciados no cotidiano, e sua (re)elaboração a partir das leituras, pesquisas e conteúdos estudados nas aulas de Geografia ao longo dos anos escolares.

Analisar os mapas mentais a partir da integração dos elementos neles representados permitiu-nos refletir e conhecer a compreensão dos estudantes sobre o seu espaço, visto que

[...] quando analisamos um dado espaço, se nós cogitamos apenas dos seus elementos, da natureza desses elementos ou das possíveis classes desses elementos, não ultrapassamos o domínio da abstração. É somente a relação que existe entre as coisas que nos permite realmente conhecê-las e defini-las. Fatos isolados são abstrações e o que lhes dá concretude é a relação que mantêm entre si. (SANTOS, 1996, p.18).

Esta concretude a qual se refere o autor, é percebida por meio dos elementos e das relações presentes nos mapas quanto às categorias que destacamos anteriormente: a) Cidade de Manaus; b) Elementos naturais; c) Estado do Amazonas; d) Globalização do espaço, sendo que nesta última, os movimentos e elementos globalizantes ficam ocultos na paisagem e na composição do espaço, visto que “o espaço se globaliza, mas não é mundial como um todo, senão como metáfora. Todos os lugares são mundiais, mas não há espaço mundial. Quem se globaliza, mesmo, são as pessoas e os lugares” (SANTOS, 1996, p. 35).

É justamente no processo de compreensão dos mais diferentes lugares que a Geografia escolar busca contribuir, permitindo ao estudante a construção de novas interpretações sobre o espaço geográfico, para que ele possa identificar contextos singulares, ocultos e plurais que são responsáveis pela produção desse espaço, conseguindo relacionar o lugar onde vive com outras realidades e espaços, em diferentes escalas geográficas.

No entanto, os mapas mentais produzidos pelos alunos revelam alguns significados em construção, mas reconhecemos que não é possível apreender deles o nível conceitual dos estudantes, o que demandaria a análise das falas, das apresentações dos estudantes.

Dessa forma, ao perceber o espaço onde vive como um conjunto indissociável de elementos naturais (clima, relevo, vegetação, animais...), culturais (construções, infraestrutura, espaços humanizados...) e ocultos (leis, princípios, códigos morais, relações econômicas, políticas...), espera-se que o estudante, ao analisar a paisagem, seja capaz de confrontá-la com suas leituras, relações, estudos e conceitos adquiridos na escola, partindo dos conhecimentos espontâneos para uma compreensão mais sistematizada da realidade vivida, por meio dos conceitos científicos (VYGOTSKI, 2000). Aliado a isso, o mais importante a destacar neste ponto são as atividades, as relações e processos que elas engendram no ensino da Geografia.

Partindo dessa leitura mais sistematizada da realidade, será possível compreendermos as ações que compõem o espaço (geográfico) refletido na paisagem, as forças responsáveis pela produção dos diferentes lugares e espaços da cidade, as dinâmicas presentes no tempo histórico com seus marcos e pontos nodais, além das influências do sistema capitalista na (re)configuração do espaço fruto do processo de globalização.

As ações que compõem o espaço geográfico refletido na paisagem amazônica, e retratadas pelos estudantes nos seus mapas mentais, geralmente nos revelam uma compreensão de bioma que sofre os efeitos, como em tantos outros contextos do Planeta, da apropriação dos seus recursos, do confronto com seus elementos que geralmente são vistos como hostis e que precisam ser dominados, do ambiente natural que é compreendido de forma utilitarista, e das ações humanas. Apesar de não identificarmos nenhum problema ambiental ou social refletidos nos mapas mentais, recordamos dos Projetos de Pesquisa desenvolvidos pelos estudantes, os quais investigaram problemas reais vivenciados no espaço amazônico.

Esperávamos que os alunos fizessem esta relação entre o investigado na atividade com os Projetos, com suas leituras do espaço vivido nos mapas mentais. No entanto, mesmo que isso não tenha ocorrido, acreditamos que os Projetos de Pesquisa, tendo sido uma atividade direcionada à identificação de problemas amazônicos estudados em

aula, os alunos se preocuparam em valorizar, nos seus mapas mentais, as paisagens e nem tanto suas contradições, o que reflete uma compreensão dos mapas muito mais ligados ao espaço e sua representação, que às relações humanas que nela acontecem.

Nesse sentido, Cavalcanti (2006) salienta que

[...] é importante conhecer ou considerar os conhecimentos que têm os alunos de seus espaços vividos na cidade, [...] seus deslocamentos cotidianos, [...] seu contexto familiar e social, mas também suas aprendizagens, seus conceitos, que se expressam em seu mapa mental, com referências espaciais como marcos, rotas, nós, e se expressam também em um conjunto complexo, descontínuo, muitas vezes confuso, muitas vezes inconsciente, de significados simbólicos. (CAVALCANTI, 2006, p. 44).

As atividades com mapas mentais nas aulas de Geografia, conforme salienta a autora, devem-nos servir como referenciais na construção de saberes e conhecimentos sobre a realidade vivida pelos estudantes e, para o professor em especial, como fonte de interpretação das compreensões dos estudantes visando ao aprofundamento de temas e conteúdos capazes de integrar o vivido com o pensado, o cotidiano com o científico.

Foi interessante perceber, em alguns mapas mentais, que os estudantes demonstraram conhecimento de alguns referenciais no que diz respeito à produção cartográfica propriamente dita, como o uso de legenda, título, cores (verde para a vegetação e azul para os rios), e da rosa dos ventos indicando a direção (N), conforme utilizado em seus mapas. Tais elementos usados por eles revelam uma necessidade de identificação ou informações complementares para a compreensão do espaço representado, o que é imprescindível nos mapas tradicionais e que talvez também seja fundamental para sua compreensão.

Percebemos que na produção do mapa mental o aluno materializa a aprendizagem de um conceito sistematizado, fruto de sua formação escolar frente aos saberes e informações presentes na sociedade. Assim, considerando a cartografia uma linguagem, visto que possui seus códigos e seu processo de leitura, da mesma forma que a escrita, fez-se necessário um processo de apropriação, por meio do ensino, para que o estudante fosse capaz de escrever um mapa, exigindo do sujeito uma cognição específica na relação entre os fenômenos ou objetos da realidade no processo de transposição ao abstrato.

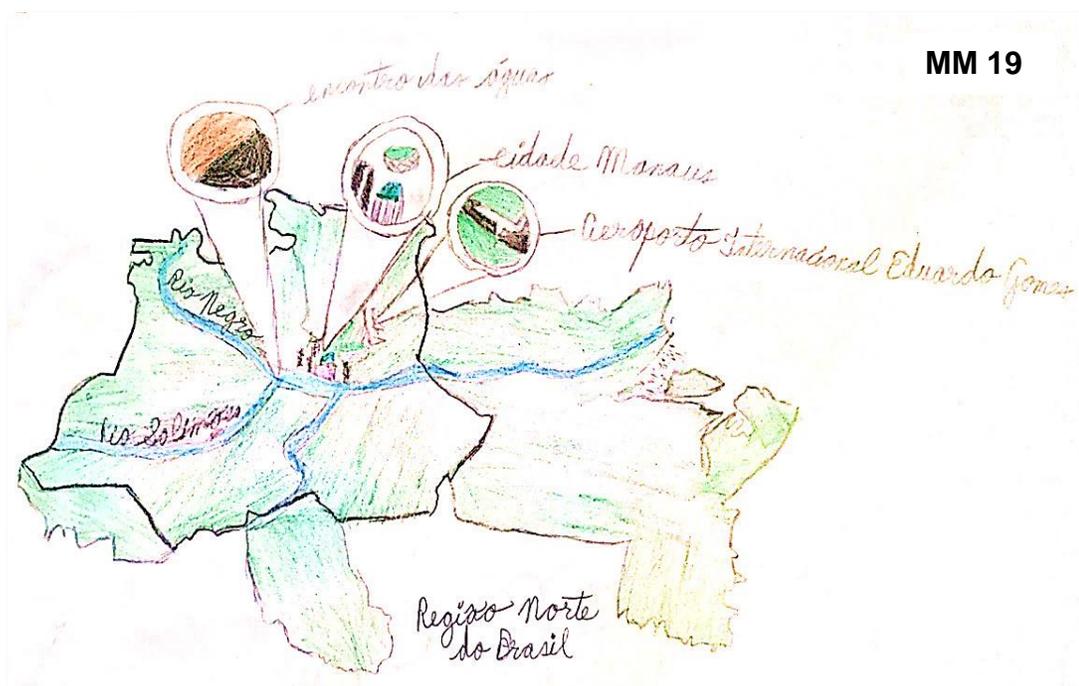
O que contribui nesse processo de abstração é, dentre outros, a leitura e o trabalho com mapas existentes, em diferentes escalas, apresentados pelos livros didáticos, em

especial o de Geografia, além dos recursos multivisuais, como o globo terrestre, os mapas projetados e apresentados (mapas murais) frente à turma, o *Google Maps* e o *Earth* que são de domínio extraclasse e usados pela população em geral.

Para tanto, a diversidade de propostas encontradas para uso em sala de aula, como os mapas temáticos: mapas econômicos, políticos, demográficos, históricos e físicos; e dos ditos estilizados como as anamorfoses, podem servir de base para aulas que transcendam a sala de aula, como forma de conhecer detalhes e informações de outras realidades e do mundo.

Conscientes de que a construção dos mapas mentais é o resultado das ações do pensamento dos estudantes ao refletir sobre o seu espaço, percebemos nesse processo a formação dos conceitos científicos é um processo individual (VIGOTSKI, 2000). Nesse sentido, o mapa mental MM19, reflete de forma resumida, a compreensão científica do estudante sobre o espaço amazônico com os elementos que compõem o bioma, tais como a vegetação (em verde), a cidade (Manaus), e os marcos como o Aeroporto Internacional Eduardo Gomes e os rios (em especial o Amazonas), refletindo a interligação da cidade com o mundo e vice-versa (Figura 18).

Figura 18 – Mapa mental da Região Norte do Brasil.



Fonte: Dados da pesquisa.

Mesmo que de maneira superficial, considerando o tempo que os estudantes tinham para produzir seus mapas, e talvez por isso deixaram alguns elementos de fora, visto que com mais tempo inclusive para pensar sobre, teriam recordado elementos igualmente importantes, a atividade revelou-se enriquecedora principalmente para este professor.

Tais riquezas e exemplos trazidos nos mapas mentais, bem como nos Projetos de Pesquisa, suas apresentações e socializações para a turma, foram utilizados como meio para colocar os alunos em atividade de estudo, de observação e conscientização sobre o espaço cotidiano em que vivem, buscando aproximá-lo aos conhecimentos científicos desenvolvidos e apropriados nos últimos 6 anos de escola, visando à compreensão desse espaço tão diverso e heterogêneo que é o espaço amazônico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Aproximando-nos do encerramento deste relatório de pesquisa, no qual buscamos aprofundar os conhecimentos relativos à educação geográfica embasada nos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade, percebemos um alargamento da compreensão do processo de ensino e aprendizagem de Geografia na escola.

Quando pensamos no desenvolvimento deste trabalho, imaginávamos que iríamos descobrir como ocorria a construção dos conceitos nos alunos. Pensávamos em desenvolver testes observacionais, formas de acompanhamento e controle que provassem que a construção dos conceitos se dá dessa ou daquela forma. No entanto, à medida em que fomos nos aprofundando nas leituras dos trabalhos de Vygotski e de Leontiev, percebemos que esse não seria o melhor caminho, visto que as teorias indicavam outro rumo.

Assim, buscamos aproveitar nossa atuação docente como forma de compreender qual ou quais as ações melhor colaborariam na apropriação dos conceitos geográficos pelos alunos, visto que estes conceitos já estão postos, já existem, bastando que o indivíduo se aproprie deles para melhor viver em sociedade, compreender e interpretar o mundo em que vive, ler as paisagens e decifrar seus múltiplos determinantes, além, obviamente, de interagir e contribuir para sua transformação e melhoramento.

Tais conceitos são construções culturais, códigos e convenções elaborados através do tempo e da história, em diferentes culturas, e que pautam a nossa vida em sociedade, norteiam as nossas relações, condicionam nossas interpretações da realidade ao mesmo tempo em que nos permitem compreendê-la, agir nela e (re)conduzir nossas vidas.

Nesse sentido, quando pensamos no contexto da Geografia escolar, no seu conteúdo permeado de conceitos que lhes são próprios, e na realidade dos nossos estudantes, seus avanços e dificuldades, pensamos justamente nestes conceitos como basilares para uma leitura geográfica da realidade concreta. Não que consideremos a Geografia como a única ciência capaz disso, mas sendo seus pressupostos e epistemologia transdisciplinares, consideramos ser ela capaz de permitir e oportunizar aos estudantes uma

percepção da realidade de maneira mais acurada e livre, no sentido de transitar por outras áreas do conhecimento sem perder seus fundamentos.

A História, as Ciências, as Linguagens, as Artes, a Matemática, a Filosofia, para citar algumas disciplinas que, juntamente com a Geografia contribuem na formação e desenvolvimento do estudante no Ensino Fundamental, e que servem de suporte para a reelaboração de conhecimentos que ainda virão, são fundamentalmente importantes para a formação da consciência do indivíduo e para a apropriação dos conceitos.

Assim, ao pensarmos na nossa prática docente, destacamos um dos conteúdos estudados no 7º Ano na disciplina de Geografia que foi sobre a Região Norte do Brasil, e aproveitamos para estudar a apropriação do conceito de bioma Amazônia pelos nossos estudantes. Determinamos, a princípio, 5 aulas temáticas a partir do conteúdo programático proposto. No entanto, a dinâmica do planejamento precisou ser reelaborada, visto que a complexidade dos temas não se restringiu apenas à quantidade de aulas propostas, precisando ser constantemente revistas e ampliadas.

Consideramos importante esta flexibilidade em ajustar o planejamento, visto que o nosso objetivo não era “vencer o conteúdo”, mas utilizá-lo como meio para a apropriação dos conceitos e construção do conhecimento. Este processo de ajuste contínuo das aulas foi interessante, visto que a partir do planejado pelo professor, os alunos também traziam suas demandas, e não poderíamos perder a oportunidade de contemplá-las visando a satisfazer suas necessidades. Obviamente, quando falamos em ajustes, nos referimos à flexibilização do planejamento, visto que este não deve ser engessado, fechado em si, e nem deve “amarrar” o professor a ponto de este também se deixar engessar, mas ser constantemente revisitado, afinal, a sala de aula é um espaço vivo, dinâmico, e o conteúdo neste caso, é o seu dínamo.

Dessa forma, as aulas foram uma mistura de autorreflexões por parte deste professor, bem como da preocupação em acertar quanto aos métodos de estudos e atividades propostas capazes de colocar os alunos em atividade, permitindo que estes se apropriassem dos conceitos geográficos e, partindo dessa apropriação, fossem capazes de compreender o espaço geográfico, interpretá-lo e representá-lo.

Como forma de retomar os objetivos da tese, recordamos que nos propusemos a compreender como os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade, aliados

às práticas pedagógicas, podem contribuir para a apropriação dos conceitos geográficos, instrumentalizando os estudantes do 7º Ano na compreensão da realidade concreta e na ressignificação do trabalho docente. Eis um objetivo desafiador e que esperamos ter atingido.

Partindo disso, buscamos discutir, com base nos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade, os elementos objetivos e subjetivos motivadores da aprendizagem, o que nos serviu também de autoconhecimento, visto que todos os seres humanos estão nesse processo, independentemente da idade ou do estágio cognitivo em que se encontram.

Este processo teve início a partir dos questionamentos sobre como a educação geográfica pode contribuir na compreensão dos conceitos geográficos relativos ao espaço e ao bioma amazônicos, sua apropriação e objetivação pelos estudantes, o que nos foi possível por meio dos aprofundamentos da THC e discussões sobre a formação da consciência do indivíduo, bem como a construção do pensamento teórico.

Neste ponto, compreendemos que, para formar o pensamento teórico dos alunos, a Geografia escolar precisa trabalhar com a generalização, o que significa fazer abstrações dos conceitos de forma que os alunos consigam realizar o processo de interiorização do conhecimento geográfico, relacionando o conhecimento científico ao conhecimento cotidiano, e usando como caminho para essa internalização a atividade reprodutiva, ou seja, a recriação das práticas humanas historicamente produzidas. No entanto, compreendemos aqui a reprodução não como mera imitação, repetição, memorização, mas como a sistematização de uma atividade de aprendizagem para (re)organizar as ações, captando assim o caminho já percorrido pelo pensamento científico.

Recordamos, igualmente, que toda atividade é orientada à satisfação de necessidades e, nesse caminho, a estrutura e a dinâmica da atividade humana perpassa por componentes que a sustentam e ao mesmo tempo a colocam em movimento, como o motivo, as ações e seus respectivos fins, e as operações. Assim, cada atividade específica, concreta, satisfaz a uma necessidade definida no sujeito, estando orientada para o objeto dessa necessidade, sendo o objeto da atividade o que lhe confere uma certa orientação.

Poderíamos nos perguntar, como nos perguntamos durante as aulas: o que o sujeito busca? O que eu, enquanto professor, quero? O que meus alunos almejam? Tais questionamentos nos dão uma certa orientação para a atividade, norteiam as ações. E, recordando Leontiev (1978), o objeto da atividade é o seu motivo, e este, refletindo-se no cérebro do indivíduo, excita-o a agir, motiva-o, dirige a ação a satisfazer uma necessidade determinada. Quando a necessidade encontra o seu objeto, temos o motivo da atividade, e o que distingue uma atividade de outra é, essencialmente, a diferença de seus objetos, ou seja, os seus motivos.

Essas retomadas teóricas nos serviram de arcabouço para nosso segundo objetivo específico da pesquisa, que visava a conhecer a percepção e o nível de interação dos estudantes em relação aos conceitos e elementos que compõem o contexto amazônico. Confessamos que tal necessidade nos motivou a conhecermos um pouco mais da realidade dos alunos, visto que já convivíamos desde o início do ano letivo, no entanto, pouco conhecíamos.

Por meio da Ficha de Anamnese, identificamos os tipos de vivências apresentadas pelos sujeitos em relação ao espaço amazônico, e percebemos que nossos alunos são majoritariamente urbanos, tendo pouca ou quase nenhuma interação com os demais contextos existentes na região, como comunidades originárias e tradicionais de indígenas e ribeirinhos, ou mesmo áreas de floresta, por exemplo. Tal descoberta foi importante para pensarmos atividades que envolvam saídas à campo e visitas a essas diferentes realidades amazônicas.

Eis aqui um de nossos compromissos e vale também como sugestão aos colegas professores, o de incluir nos planejamentos anuais das atividades curriculares da disciplina e da escola, a saída a campo, as visitas de estudo, a investigação *in loco* do fenômeno estudado. Algo que é tão simples, mas que às vezes encontra barreira nas burocracias, no entanto são carregadas de aprendizados, visto que colocam o estudante em contato direto com o objeto de estudo. Teria sido tão enriquecedor incluirmos em uma de nossas aulas a visita a alguma comunidade indígena, ou de ribeirinhos, ou mesmo nos embrenharmos na floresta, próxima que seja, para sentir suas emanções, vivenciarmos sua temperatura, seus elementos, suas espécies vegetais, a luminosidade, a umidade... aprender pela experiência.

Mesmo não realizando tal atividade de visita, percebemos que nossos estudantes possuem um conhecimento teórico sobre as realidades e os contextos amazônicos, o que teria sido ampliado para um conhecimento prático caso tais atividades tivessem ocorrido. No entanto, identificamos que existe boa vontade e desejo de conhecer mais, motivados pela curiosidade de aprofundar os conhecimentos sobre a região em que moram e em que muitos nasceram.

Na sequência, como forma de intercalar as experiências e leituras da realidade, buscamos identificar como as atividades de estudo e pesquisa nas aulas de Geografia contribuem para a geração de necessidades e a apropriação dos conceitos referentes a realidade amazônica.

Como havíamos percebido que os alunos possuíam conhecimentos teóricos da realidade, pensamos em inseri-los na atividade de estudo e pesquisa por meio do desenvolvimento de um projeto de pesquisa que visava a identificar algum problema existente na região, ou mesmo na cidade. Como forma de motivá-los, deixamos livres para pesquisarem o tema que quisessem e a necessidade da tarefa trouxe temas como: problemas sociais urbanos, infraestruturais, relacionados à segurança e ao meio ambiente.

A atividade foi desenvolvida em praticamente duas semanas, num total de 3 aulas, entre explicar a atividade, orientar alguns e apresentar o trabalho final. Mesmo diante das limitações de uma turma com 38 alunos, e um tempo de aula insuficiente para apresentar as etapas do método científico, aprofundar os itens do projeto, orientar aluno por aluno, consideramos que atingimos o objetivo esperado, não o desejado. O ideal para uma atividade desse tipo, é que ela seja desenvolvida ao longo do tempo, quem sabe de um trimestre a um semestre letivo, como seria o caso, pois assim, teríamos tempo de explicar o sentido de se fazer pesquisa com base em um método de investigação, além de avançar a cada aula em um ponto do projeto, acompanhar o desenvolvimento das pesquisas, utilizar outros ambientes da escola para isso, como a biblioteca e a sala de informática, fazer discussões, recortes, ligações...

No entanto, ao analisarmos os projetos, bem como as apresentações orais dos estudantes, consideramos que a atividade de pesquisa, aliada a produção do mapa mental, foram capazes de nos revelar um panorama sobre a apropriação dos conceitos geográficos e sua contribuição na leitura de mundo dos estudantes. Relacionando-os com a

Ficha de Anamnese, além da nossa convivência aula após aula com os alunos ao longo do ano, concluímos que a contribuição do professor deve dar-se no intuito de mobilizar, pelas atividades pedagógicas, ações que visem a gerar necessidades conscientes nos alunos, visando à análise do espaço em que estão inseridos, apropriando-se dos conceitos generalizadores, para que eles próprios compreendam e sejam capazes de explicar o porquê dos objetos por trás da paisagem.

É nesse sentido que recuperamos e reafirmamos a tese da qual partiu nossa investigação, de que os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade, aliados às práticas pedagógicas, oferecem ao professor de Geografia um arcabouço teórico capaz de mobilizar ações geradoras de necessidades objetivas, reconhecidas subjetivamente pelos estudantes, permitindo que estes se engajem num movimento de apropriação dos conceitos geográficos, instrumentalizando-os para a compreensão da realidade concreta, e também ressignificando o trabalho docente.

Nesse sentido, professor e aluno estão no mesmo caminho em busca de significados, respostas, compreensões, reelaborações, sendo que, construindo os conceitos a partir da compreensão e análise da realidade concreta, ambos adquirem as habilidades cognitivas intrínsecas a esse conceito, convertendo-se em procedimentos mentais de análise e solução de problemas em situações concretas, seja na busca por ressignificação da atividade docente, ou da construção de saberes por parte dos alunos.

REFERÊNCIAS

- ABRANTES, A.A.; EIDT, N.M. **Psicologia histórico-cultural e a atividade dominante como mediação que forma e se transforma**: contradições e crises na periodização do desenvolvimento psíquico. 2019, p. 8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14393/OBv3n3.a2019-51694>. Acesso em: 21 mar. 2020.
- ADAS, M.; ADAS, S. **Expedições geográficas**. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2015.
- ANDRADE, A. O. Migração para Manaus e seus reflexos socioambientais. **Somanlu**, Revista de Estudos Amazônicos, Manaus, n. 12, p. 85-102, 2012. Disponível em: <https://www.periodicos.ufam.edu.br/somanlu/article/view/443>. Acesso em 14 abr. 2020.
- AUSUBEL, David P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.
- BECKER, B. K. **Amazônia**. São Paulo: Ática, 1990.
- BRASIL. **Lei nº 5.173**, de 27 de outubro de 1966. Dispõe sobre o Plano de Valorização Econômica da Amazônia; extingue a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), cria a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5173.htm. Acesso em 19 out. 2019.
- _____. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: **Geografia**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- _____. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. **Resolução Nº 3**, de 3 de agosto de 2005. Dispõe sobre as normas nacionais para a ampliação do Ensino Fundamental para nove anos. Brasília: MEC, 2005.
- _____. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. 1a ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=263011>. Acesso em 12 fev. 2020.
- _____. **Censo Demográfico de 2010**. Disponível em <http://censo2010.ibge.gov.br/> Acesso em: 07 de jul. 2019.
- _____. **Biomás**. Disponível em <http://7a12.ibge.gov.br/vamos-conhecer-o-brasil/nosso-territorio/biomas.html> Acesso em: 07 de jul. 2016.
- _____. **Macrocaracterização dos Recursos Naturais do Brasil**: Províncias Estruturais, Compartimentos de Relevo, Tipos de Solos, Regiões Fitoecológicas e Outras Áreas. IBGE: Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/macrocaracterizacao/>. Acesso em 02 mar. 2020.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. **Amazônia**. Disponível em <http://www.mma.gov.br/biomás/amaz%C3%B4nia> Acesso em 05 de nov. 2017.
- _____. **Base Nacional Comum Curricular**, BNCC (Conteúdo em discussão no CNE. Texto em revisão). Ministério da Educação, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-ane_xo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=301_92

_____. **Base Nacional Comum Curricular**, BNCC. Ministério da Educação, 2019.

_____. Ministério da Educação. **PNLD 2017: geografia - Ensino fundamental anos finais/Ministério da Educação - Secretária de Educação Básica - SEB - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação**. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2017.

CALLAI, Helena C. Do ensinar geografia ao produzir o pensamento geográfico. In: CASTROGIOVANNI, Antônio (org.). **Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2000.

_____. O Ensino de Geografia: recortes espaciais para análise. In: **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. Porto Alegre: Editora da UFRGS/Associação dos Geógrafos Brasileiros/POA, 2003.

_____. A educação geográfica na formação docente: Convergências e Tensões. In: SANTOS, Lucíola Licínio de Castro Paixão et al. (org.) **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. (Col. Didática e prática de ensino).

_____. A geografia escolar e os conteúdos da geografia. In: **Anekumene**. Revista virtual Geografia, cultura y educación, n.1, 2011, pp. 128-139. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/anezumene/article/download/7097/5764> Acesso em 20 abr. 2020.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de geografia. In: **Cad. Cedes**, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 185-207, maio/ago. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n66/a04v2566.pdf>. Acesso em 12 jun. 2019.

_____. Bases Teórico- Metodológicas da Geografia: uma referência para a formação e a prática de ensino. In: CAVALCANTI, Lana de Souza (Org). **Formação de Professores: concepções e práticas em Geografia**. Goiânia: Vieira, 2006.

_____. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. São Paulo: Papyrus, 2011.

CHAIKLIN, S. A conceptual perspective for investigating motive in cultural-historical theory. In: **Motives in Children's Development: Cultural-historical Approaches**. Cambridge University Press, 2012, p. 209-224.

CHARLOT, Bernard. O professor na sociedade contemporânea: um trabalhador da contradição. **Revista da FAEEBA, Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 17, n. 30, p. 17-31, jul./dez. 2008.

CONTRERAS, José. **A autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

DANIELS, Harry. **Vygotsky e a Pedagogia**. Tradução Milton Camargo Mota. São Paulo: Loyola, 2003.

DAVÍDOV, Vasili. **La Enseñanza Escolar y el Desarrollo Psíquico**: Investigación psicológica teórica y experimental. Tradução del russo por Marta Shuare. Moscou: Editorial Progreso, 1988.

DESCOLA, Philippe. Além de natureza e cultura. **Tessituras**, Pelotas, v. 3, n. 1, p. 7-33, jan./jun. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/tessituras/article/download/5620/4120> Acesso em 22 dez. 2019.

DUARTE. N.; EIDT, N. M. Contribuições da teoria da atividade para o debate sobre a natureza da atividade de ensino escolar. **Psic. da Ed.**, São Paulo, 24, 1º sem. de 2007, pp. 51-72. Disponível em https://social.stoa.usp.br/articles/001_6/3080/ContribuiA_A_es_da_teor%C3%A3o_da_atividade_para_o_debate_sobre_a_natureza_da_atividade_de_ensino_escolar.pdf Acesso em 14 abr. 2020.

_____. **Vigotski e o "aprender a aprender"**: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. 5.ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

_____. A catarse na didática da pedagogia histórico-crítica. Dossiê: "Didática e formação de professores". **Pro-Posições**: Campinas, SP, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-6248-2017-0035> Acesso em: 20 abr. 2020.

EYSENCK, M. W. & KEANE, M. T. **Psicologia cognitiva**: Um manual introdutório. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

FERREIRA, Elisabete. **(D)Enunciar a Autonomia**: contributos para a compreensão da gênese e da construção da autonomia escolar. Porto: Porto Editora, 2012.

FGV/EESP. **Amazônia Legal**: propostas para uma exploração agrícola sustentável. Rio de Janeiro: FGV, 2016. Disponível em: <https://bitly.com/A02Ji>. Acesso em 12 abr. 2020.

FISHER, A. **Radical Ecopsychology**: Psychology in the Service of Life. New York, State of New York University Press, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 51ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

FREITAS, M.T. de A. **Vygotsky e Bakhtin**. Psicologia e educação: um intertexto. 4.ed. São Paulo: EDUFJF/Ática, 2007.

GASPARIN, João Luiz. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica**. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

GIL, A .C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GODINHO. Jones. **Abordagens metodológicas que favorecem a construção da autonomia intelectual do estudante**: o trabalho com simulação das Nações Unidas na escola. Manaus: Universidade Federal do Amazonas (UFAM), 2015 (Dissertação de Mestrado). Disponível em: https://tede.ufam.edu.br/bitstream_tede/5053_/5/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Jones%20Godinho.pdf Acesso em 20 de jul. 2018.

GONÇALVES, M.G.M. Fundamentos metodológicos da psicologia sócio-histórica. In: Bock, A M. B. et alii (org.) **Psicologia sócio-histórica**. São Paulo: Cortez, 2001.

GOMES, P.C. da C. O conceito de região e sua discussão. In: CASTRO, I.E. et al. (Org.) **Geografia**: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995, p. 49-76.

- HELLER, A. **Estrutura da vida cotidiana**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.
- HESS, Gérald. **Ethiques de la nature**. Collection: Éthique et philosophie morale Paris: Presses Universitaires de France, PUF, 2013.
- HUYGHE, René. **Diálogo com visível**. Trad. de Jacinto Baptista. Lisboa: Bertrand, 1955.
- IMAZON. **O aumento do desmatamento na Amazônia em 2013: um ponto fora da curva ou fora de controle?** Disponível em: <https://amazon.org.br/PDFimazon/Portugues/ou-tros/Aumento%20no%20Desmatamento%20na%20Amazonia%20em%202013.pdf>. Acesso em 25 set. 2018.
- KAERCHER, Nestor André. A Geografia é o nosso dia-a-dia. In: **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. Org. CASTROGIOVANNI, A. C. 4ª edição. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2003.
- _____. **A Geografia escolar na prática docente: a utopia e os obstáculos epistemológicos da Geografia Crítica**. São Paulo: Universidade de São Paulo (USP), 2004 (Tese de Doutorado). Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-01052_005-224221/publico/NestorAndrekaercher.pdf Acesso em: 20 fev. 2020.
- _____. **Se a Geografia é um pastel de vento o gato come a Geografia Crítica**. Porto Alegre: Evangraf, 2014.
- KOSIK, K. **Dialética do concreto**. Trad. NEVES, Célia; TORÍBIO, Alderico. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2010.
- KOZULIN, A. O conceito de atividade na psicologia soviética: Vygotsky, seus discípulos, seus críticos. In: DANIELS, Harry (Org.). **Uma introdução de Vygotsky**. São Paulo: Loyola, 2002.
- LENCIONI, S. **Região e Geografia**. São Paulo: Edusp, 1999.
- LEONTIEV, A.N. **Atividade, conciencia y personalidad**. Buenos Aires: Ciencias del Hombre, 1978.
- _____. **O desenvolvimento do psiquismo**. 2ª.Ed. São Paulo: Centauro, 2004.
- _____. Atividade e consciência. **Revista Dialectus**. Ano 2 n. 4, p. 184-210. Janeiro-Junho, 2014. Disponível em: http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/22230/1/014_art_leontiev2.pdf Acesso em: 15 abr. 2020.
- _____. As necessidades e os motivos da atividade. In: **Ensino desenvolvimental: antologia**. Livro I. Andréa M. Longarezi e Roberto V. Puentes (org.). Uberlândia, MG: UDUFU, 2017.
- LIBÂNIO, José Carlos. **A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a teoria histórico-cultural da atividade e a contribuição de V. Davydov**. Rio de Janeiro: Revista Bras. De Educação, n. 27, dez. 2004.
- _____. Didática e epistemologia: para além do debate entre a didática e as didáticas específicas. In: VEIGA, Ilma P.A. e D'ÁVILA, Cristina (orgs.). **Profissão docente: novos sentidos, novas perspectivas**. Campinas (SP): Papirus, 2008.

_____. Teoria Histórico-Cultural e metodologia de ensino: para aprender a pensar geograficamente. In: **XII Encuentro de Geógrafos de América Latina (EGAL)**. Universidad de la República, Montevideo, Uruguay, 2009.

_____. A teoria do ensino para o desenvolvimento humano e o planejamento de ensino. **Educativa**, Goiânia, v. 19, n. 2. p. 353-387, maio/ago, 2016. Disponível em: <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/educativa/article/view/5391>. Acesso em: 25 jul. 2019.

LONGAREZI, Andrea Maturano; ARAÚJO, Elaine Sampaio; FERREIRA, Sueli. **A psicologia histórico-cultural na formação do profissional docente**. Série-Estudos. Campo Grande, n. 23, p. 65-78, jan./Jun. 2007. Disponível em <http://www.serie-estudos.ucdb.br/index.php/serie-estudos/article/view/262/117> Acesso em: 08 ago. 2017.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

LYNCH, K. **L'image de la cité**. Paris, Dunod, 1998 (éd. originale 1960).

MARSULO, Marly Aparecida Giraldelelli; SILVA, Rejane Maria Ghisolfi da. Os métodos científicos como possibilidade de construção de conhecimentos no ensino de ciências. In: **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, Vol. 4, Nº 3, 2005. Disponível em: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen4/ART3_Vol4_N3.pdf. Acesso em 10 abr. 2016.

MARTINS, Lígia Márcia. A internalização de signos como intermediação entre a psicologia histórico cultural e a pedagogia histórico-crítica. In: **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Salvador, v. 7, n. 1, p. 44-57, jun. 2015. Disponível em: <https://portal-seer.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/12291/9532> Acesso em 22 jun. 2019.

MARTINS, Márcio Marinho. **A atualidade do materialismo histórico-dialético para a compreensão do espaço geográfico**. XIX Encontro Nacional de Geografia Agrária. São Paulo, 2009, pp. 1-19. Disponível em: http://www.geografia.fflch.usp.br/inferior/laboratorios/agraria/Anais%20XIXENGA/artigos/Martins_MM.pdf Acesso em: 04 set. 2017.

MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos e outros textos escolhidos** (4ª ed.). São Paulo: Nova Cultural, 1987.

MAYER, F. S.; FRANTZ, C. M. The connectedness to nature scale: a measure of individuals' feeling in community with nature. **Journal of Environmental Psychology**, 24, 503–515, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2004.10.001> Acesso em: 20 abr. 2020.

MELLO, Suely Amaral. Linguagem e alienação da consciência. **Alfa**, São Paulo, 41: 109-131, 1997. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/alfa/article/view/4016/3685> Acesso em 10 abr. 2020.

MINAYO, M. C. S. et al. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

MIORIN, V.M.F. **Uma abordagem dialético-materialista para a organização do espaço**. Artigo extraído da Tese de Doutorado da autora, denominada: “Modo de Produção e Organização do Espaço Agrário: uma abordagem teórico-metodológica”. Rio Claro:

- UNESP, 1988. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/viewFile/9898/8705> Acesso em: 28 mai. 2020.
- MIRAS, M. O ponto de partida para a aprendizagem de novos conteúdos: os conhecimentos prévios. In: COLL, C. **O construtivismo em sala de aula**. São Paulo: Ática, 2006, p. 57-76.
- MORAES, P.R.; MELLO, S.A.R.F de. **Região Norte**. São Paulo: Harbra, 2009. (Coleção Expedição Brasil).
- MORIN, Edgar. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Tradução do francês: Eliane Lisboa. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2005.
- NÓVOA, Antonio. **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1992.
- OECO. O que é o bioma Amazônia. Dicionário Ambiental. **((o))eco**, Rio de Janeiro, set. 2014. Disponível em: <https://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28611-o-que-e-o-bioma-amazonia/>. Acesso em: 12 jun. 2018.
- OLIVEIRA, A.U. de. **Amazônia: monopólio, expropriação e conflito**. 4. Ed. Campinas: Papyrus, 1993.
- OLIVEIRA, Cacilda Lages. **Significado e contribuições da afetividade, no contexto da Metodologia de Projetos, na Educação Básica**. Belo Horizonte/MG: CEFET/MG, 2006. (Dissertação de Mestrado). Disponível em: http://www.tecnologiaprojetos.com.br/banco_objetos/%7B28A0E37E-294A-4107-906C-914B445E1A40%7D_pedagogia-metodologia.pdf. Acesso em 17 ago. 2018.
- PAN, Y.; BIRDSEY, R. A.; PHILLIPS, O. L.; JACKSON, R. B. The Structure, Distribution, and Biomass of the World's Forests. **Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics**. 2013. 44:593–622. Disponível em: https://www.nrs.fs.fed.us/pubs/jrnl/2013/nrs_2013_pan_001.pdf. Acesso em 18 mar. 2020.
- PASQUALINI, Juliana Campregheer; MARTINS, Lígia Márcia. Dialética singular-particular-universal: implicações do Método Materialista Dialético para a Psicologia. **Psicologia & Sociedade**. Belo Horizonte, vol. 27, n. 2. p. 362-371, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1807-03102015v27n2p362> Acesso em: 20 out. 2017.
- PAULA, F.A. de. **Lições, deveres, tarefas, para casa: velhas e novas prescrições para professoras**. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 2000. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/253414/1/Paula_FlaviaAnastaciode_M.pdf Acesso em 18 mar. 2020.
- PICCOLO, Gustavo Martins. Historicizando a teoria da atividade: do embate ao debate. **Psicologia & Sociedade**; 24 (2), 283-292, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/psoc/v24n2/04.pdf> Acesso em 15 abr. 2020.
- PINTO, Lúcio Flávio. A utopia amazônica. **Revista Amazônia Real: A Amazônia segundo Lúcio Flávio Pinto**, 2018. Disponível em: <https://amazoniareal.com.br/a-utopia-amazonida/> Acesso em 20 jan. 2020.
- PIRES, Marília Freitas de Campos. O materialismo histórico-dialético e a educação. Interface: **Comunicação, Saúde e Educação**, v.1, n.1, 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/icse/v1n1/06.pdf> Acesso em 05 set. 2017.

PRADO, M. E. B. B. Articulando saberes e transformando a prática. **Boletim do Salto para o Futuro**. Série Tecnologia e Currículo, TV ESCOLA. Brasília: Secretaria de Educação a Distância – SEED. Ministério da Educação, 2001. Disponível em: <http://www.tve-brasil.com.br>. Acesso em 12 jun. 2018.

PUENTES, R.V.; LONGAREZI, A.M. Escola e didática desenvolvimental: seu campo conceitual na tradição da teoria histórico-cultural. **Educação em Revista**: Belo Horizonte, v.29, p.247-271, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/edur/2013na-head/aop_224.pdf. Acesso em 18 abr. 2020.

REGO, Teresa C. **Vygotsky**: uma perspectiva histórico-cultural da educação. 25.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014 (Educação e Conhecimento).

RICHTER, D. **O mapa mental no ensino de geografia**: concepções e propostas para o trabalho docente. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

RIOS, T. A. **Compreender e ensinar**: por uma docência da melhor qualidade. 6. edição. São Paulo: Cortez, 2006.

ROSA, D. C. C. **Teorias sobre a floresta e funções de apego**: um estudo sobre a relação das pessoas com a Amazônia. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2014. (Tese de Doutorado).

SANTOS, M. **Por uma geografia nova**. 1. ed. 1978; 4. ed. São Paulo: Hucitec, 1996a.

_____. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Hicitec, 1996b.

_____. **Espaço e método**. São Paulo: Nobel, 1997.

SAVIANI, D. Sobre a natureza e especificidade da educação. Comunicação apresentada na Mesa-Redonda sobre a "**Natureza e Especificidade da Educação**", realizada pelo INEP, em Brasília, no dia 5 de julho de 1984. Disponível em: <http://ifibe.edu.br/arq/20150911214634120944442.pdf>. Acesso em 27 mar. 2020.

_____. **Escola e democracia**. 42. ed. Campinas: Autores Associados, 2012. (Polêmicas do nosso tempo).

_____. **Educação**: do senso comum à consciência filosófica. 19. ed. Campinas: Autores Associados, 2013

SERRA, Diego Jorge González. **La Psicología del reflexo creador**. Havana: Editorial Pueblo y Educacional, 2004.

SCHULTZ, P. W. Assessing the structure of environmental concern: Concern for self, other people, and the biosphere. **Journal of Environmental Psychology**. Volume 21, Issue 4, Dec. 2001, Pages 327-339. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272494401902270> Acesso em 22 abr. 2020.

SOUZA, Vanilton Camilo. Fundamentos Teóricos, Epistemológicos e Didáticos no Ensino da Geografia: bases para a formação do pensamento espacial crítico. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 47-67, jan./jun., 2011. Disponível em: [http://revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view File/15/12](http://revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/File/15/12) Acesso em: 10 nov. 2016.

SPOSITO, E. S. **Geografia e filosofia**: contribuição para o ensino do pensamento geográfico. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

_____. A questão do método e a crítica do pensamento geográfico. In: CASTRO, I. E.; MIRANDA, M.; EGLER, C. A. **Redescobrimo o Brasil**: 500 anos depois. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil: FAPERJ, 2010.

SUERTEGARAY, D.M.A. Geografia Física (?) Geografia Ambiental (?) ou Geografia e Ambiente(?) In: MENDONÇA, F. e KOZEL, S. (orgs). **Elementos de Epistemologia da Geografia Contemporânea**. Curitiba: Editora da UFPR, 2002.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VYGOTSKI, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Trad. Maria da Penha Villalobos. 10ª ed. São Paulo: Ícone, 2006.

VYGOTSKI, L. S. **Obras Escogidas**. Tomo III. Madrid: Visor Distribuidores S.A., 1996.

_____. **Obras Escogidas**. Tomo I. Madrid, Visor Distribuidores S.A., 1997.

_____. **Obras Escogidas**. Tomo II: pensamiento y lenguaje. Volumen II de la colección Machado Nuevo Aprendizaje. Madrid: Antônio Machado Libros, 2014.

_____. **A Formação Social da Mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Organizadores COLE Michael et al, Tradução José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 6ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

_____. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução: Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – FICHA DE ANAMNESE

Gostaria de lhe conhecer um pouco melhor, por isso, peço a gentileza de responder ao seguinte questionário:

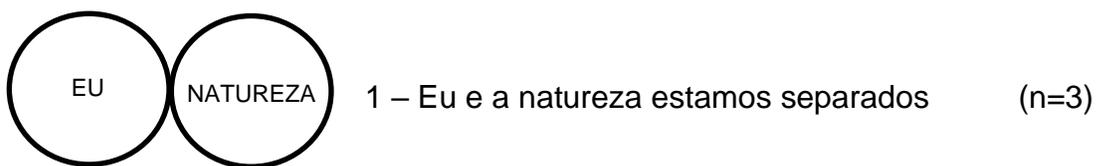
1. Idade: _____ Sexo: (16) Masculino (22) Feminino
2. Cidade de nascimento: _____
3. Se nasceu fora de Manaus, há quanto tempo mora aqui? _____
4. Você conhece o interior do Amazonas? (24) Sim (9) Não (5) Não lembro
5. Você já teve contato com as comunidades tradicionais de ribeirinhos e/ou indígenas?
(14) Sim (16) Não (8) Não lembro
6. Sobre sua rotina de atividades, leia as frases a seguir e indique com um “X” seu nível de concordância com as ações descritas.

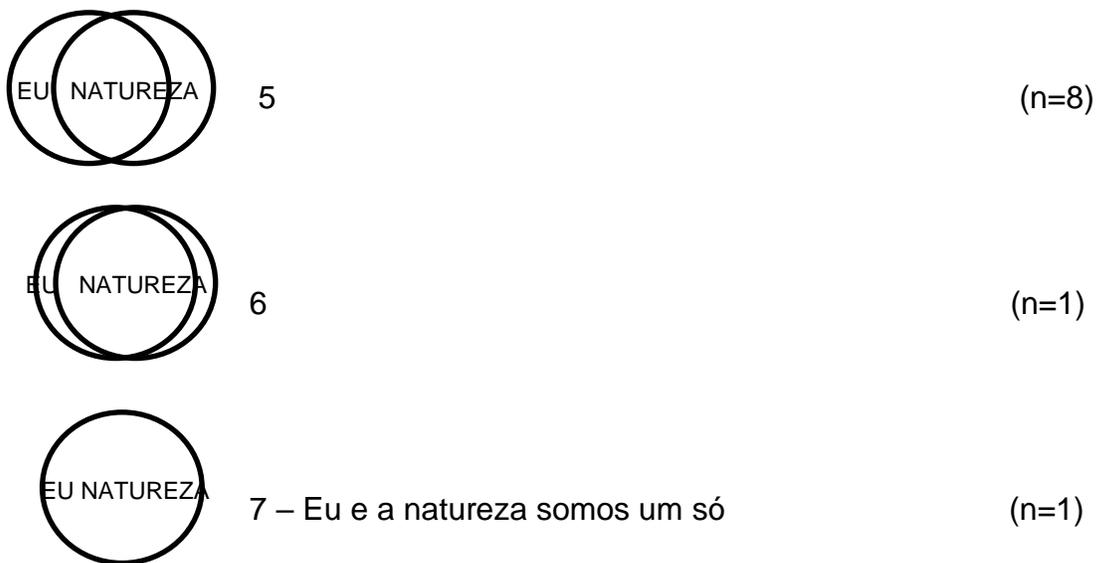
AFIRMAÇÕES	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo, nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
1. Relação/interação com a natureza e os elementos que compõem o bioma					
Estou em contato com a natureza	2	-	15	18	3
Vivo dentro da floresta Amazônica	13	17	5	3	-
Manaus está no meio da floresta Amazônica	1	1	6	15	15
Nos meus momentos de lazer entro em contato com a natureza	5	10	15	6	2
Nos meus momentos de lazer costumo frequentar a floresta	12	18	5	3	-
Quando estou em férias, prefiro ir a lugares onde possa estar em contato com a natureza	5	6	8	7	12
Frequento parques, bosques, sítios, chácaras ou fazendas	4	5	3	12	14
Quando estou em férias prefiro ir para lugares urbanos sem contato direto com a natureza	5	14	12	6	1
Pratico esportes que me aproximam da natureza	10	15	6	6	1

2. Sentimento de união/pertencimento com a natureza					
Eu geralmente me sinto unido à natureza ao meu redor	4	7	15	8	4
Eu penso na natureza como uma comunidade da qual faço parte	2	7	13	13	3
Eu geralmente me sinto desconectado na natureza	1	13	15	8	1
Geralmente sinto que as plantas, os animais e eu fazemos parte da mesma família	6	7	8	11	6
Assim como uma árvore faz parte da floresta, eu me sinto parte da natureza	2	6	7	15	8
Eu geralmente me sinto como parte da natureza ao meu redor	3	2	11	20	2
Meu bem-estar não depende do bem-estar da natureza	5	4	16	9	4
3. Percepção de proteção e cuidado com a natureza					
Tenho preocupação com a proteção da natureza	1	9	3	21	4
Tenho profundo entendimento do quanto minhas ações afetam a natureza	2	3	3	14	16

7. Agora, peço que circule abaixo a figura que melhor descreve sua relação com a natureza. O quanto você e a natureza estão conectados?

Identifique sua relação com a natureza em uma escala que vai de 1 (eu e a natureza estamos separados) a 7 (eu e a natureza somos um só).



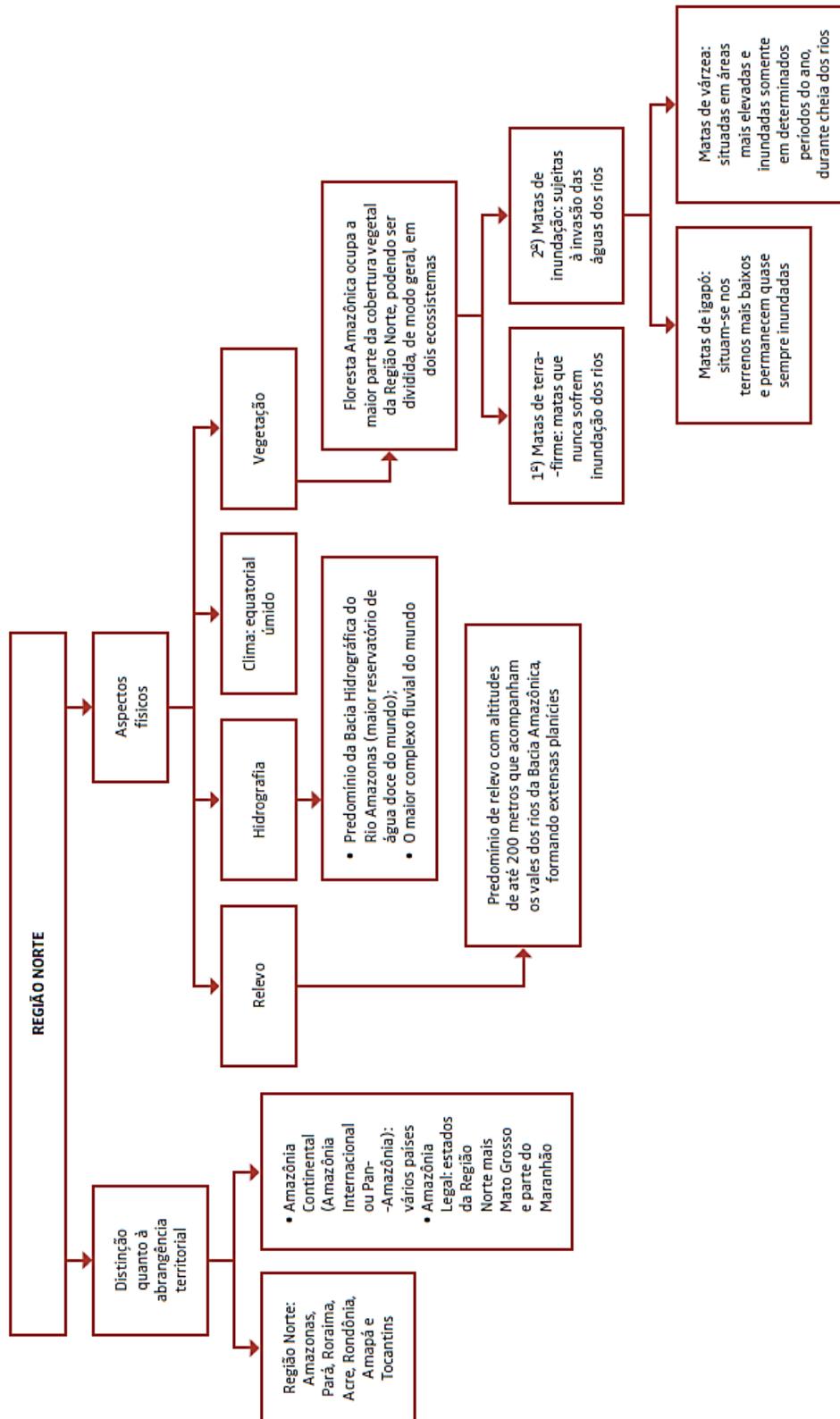


Fonte: Adaptado de Mayer e Frantz, 2004.

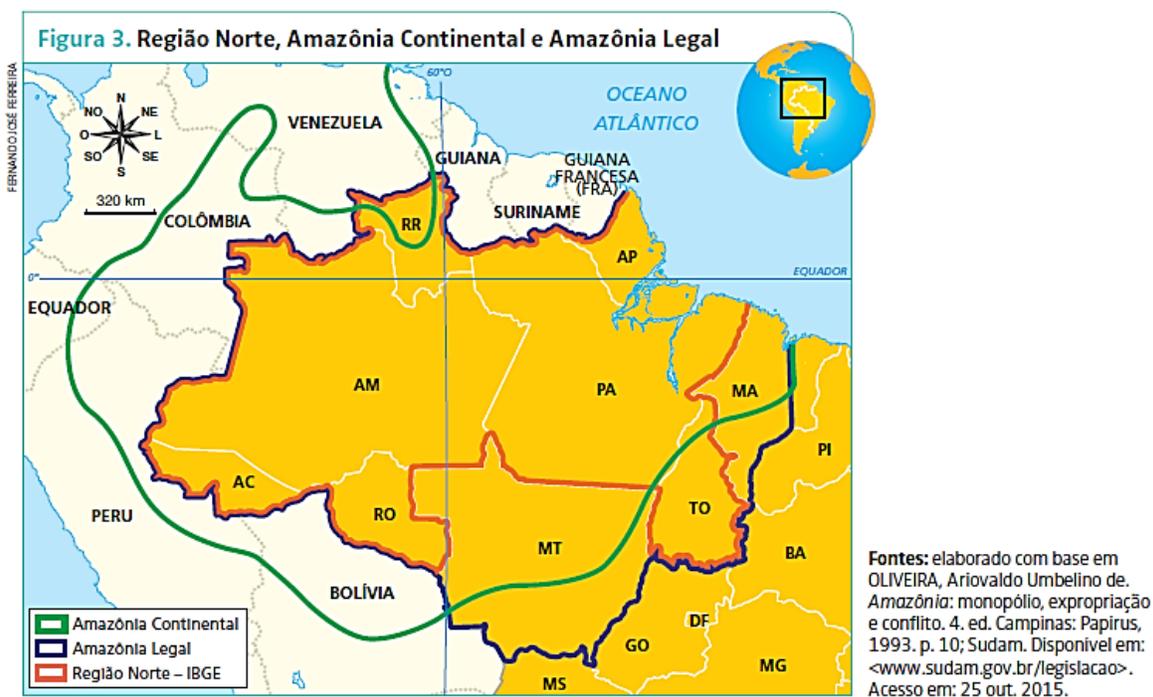
APÊNDICE 2 – PLANOS DE AULA

PLANO DE AULA 1 E 2	
Disciplina:	Geografia
Série:	7ª série do Ensino Fundamental
Data:	A definir
Tempo:	45 minutos
Tema:	Região Norte – Localização e meio natural
Objetivos:	Conceituar Região Norte, Amazônia Legal e Amazônia, bem como localizá-las no cenário mundial. Identificar os aspectos físicos gerais da região. Identificar e compreender a configuração natural do bioma Amazônia.
Conteúdo¹:	1. Conceitos de Região Norte, Amazônia Continental e Legal; 2. Aspectos físicos gerais: relevo, hidrografia, clima, vegetação.
Recursos:	1. Livro didático; 2. Datashow; 3. Mapas; 4. Infográfico; 5. Imagens, vídeo; Questões de revisão.
Metodologia:	1. Aula dialógico-expositiva; 2. Iniciar a aula com perguntas geradoras, como: AMAZÔNIA, quando se escuta e visualiza este nome o que vocês pensam? Faz lembrar algo? Que estados compõem a região norte do Brasil? Amazônia é o mesmo que região norte? Entre outras; 3. Apresentar a reportagem do Bom dia Brasil: Biomas do Brasil – Amazônia, como forma de introduzir o tema e promover a discussão; 4. Localizar a região por meio dos conceitos de: Floresta Amazônica, Região Norte do Brasil, Amazônia Legal, Pan-Amazônia e estado do Amazonas ² ; 5. Recordar os conceitos sobre as formas de relevo e aplicá-los na análise dos aspectos físicos da região ³ ; 6. Análise de infográfico ⁴ sobre o maior complexo fluvial do mundo: a Bacia Amazônica. Os rios voadores ⁵ . 7. Reconhecer o clima da região por meio de climogramas; 8. Perceber, por meio de imagens e relatos pessoais dos alunos, as características da região quanto à sua formação vegetal.
Avaliação:	A avaliação do conhecimento será feita por meio da participação dos alunos durante a aula, através de respostas às perguntas e questionamentos feitos, bem como às questões apresentadas no livro didático e leituras de textos.
Bibliografia:	ADAS, Melhem; ADAS, Sérgio. <i>Expedições Geográficas 7</i> . São Paulo: Moderna, 2016. BRASIL, Agência Nacional de Águas. <i>Região Hidrográfica Amazônica</i> . Disponível em: http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/as-12-regioes-hidrograficas-brasileiras/amazonica . Acesso em 06 de jun. 2018. EPE. <i>Balanco Energético Nacional 2015</i> . Disponível em: https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio_Final_BEN_2015.pdf Acesso em 17 jan 2018. FERREIRA, Graça. M. L. Atlas geográfico: espaço mundial. São Paulo: Moderna, 2013. OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. Amazônia: monopólio, expropriação e conflito. 4. ed. Campinas: Papyrus, 1993. p. 10; Sudam. Expedição Rios Voadores. Disponível em: http://riosvoadores.com.br . Acessos em: 16 jun. 2018. TV GLOBO. Bom dia Brasil, Biomas do Brasil – Amazônia. Disponível em: http://www.youtube.com/watch?v=PCvE-bx1QeM . Acesso em 17 de jun. 2018.

1ª Trilha do conteúdo – Tema: Região Norte – Localização e meio natural



2 Caracterização Geográfica da Região: Região Norte, Amazônia Continental e Amazônia Legal.



3 Os aspectos físicos da Amazônia Brasileira

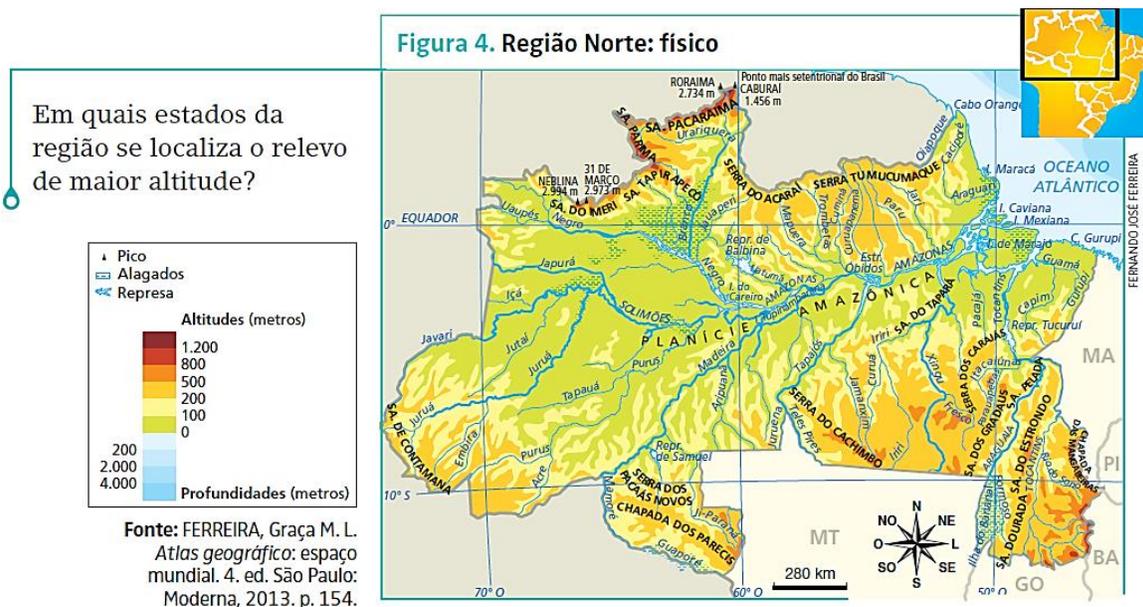
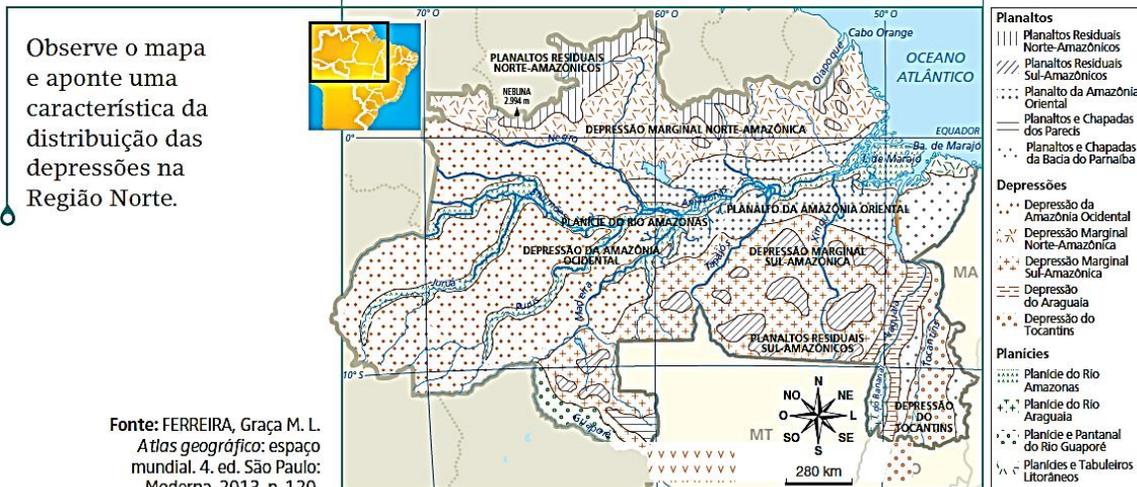
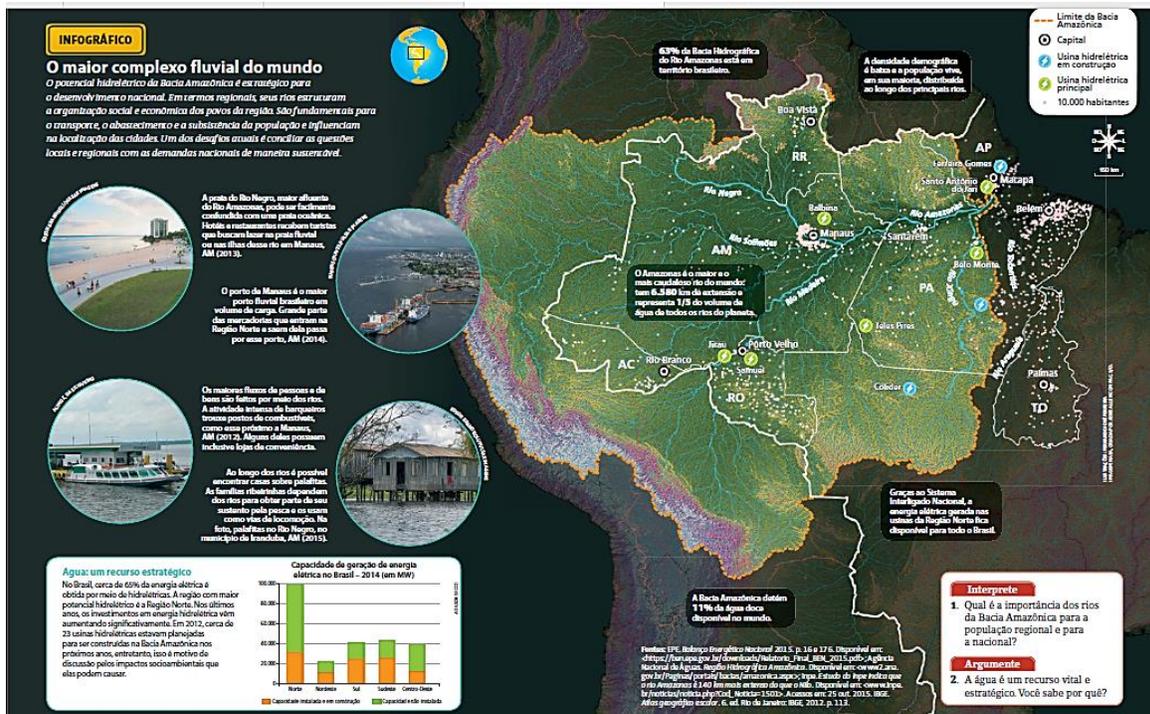


Figura 5. Região Norte: relevo



4Infográfico: O maior complexo fluvial do mundo.



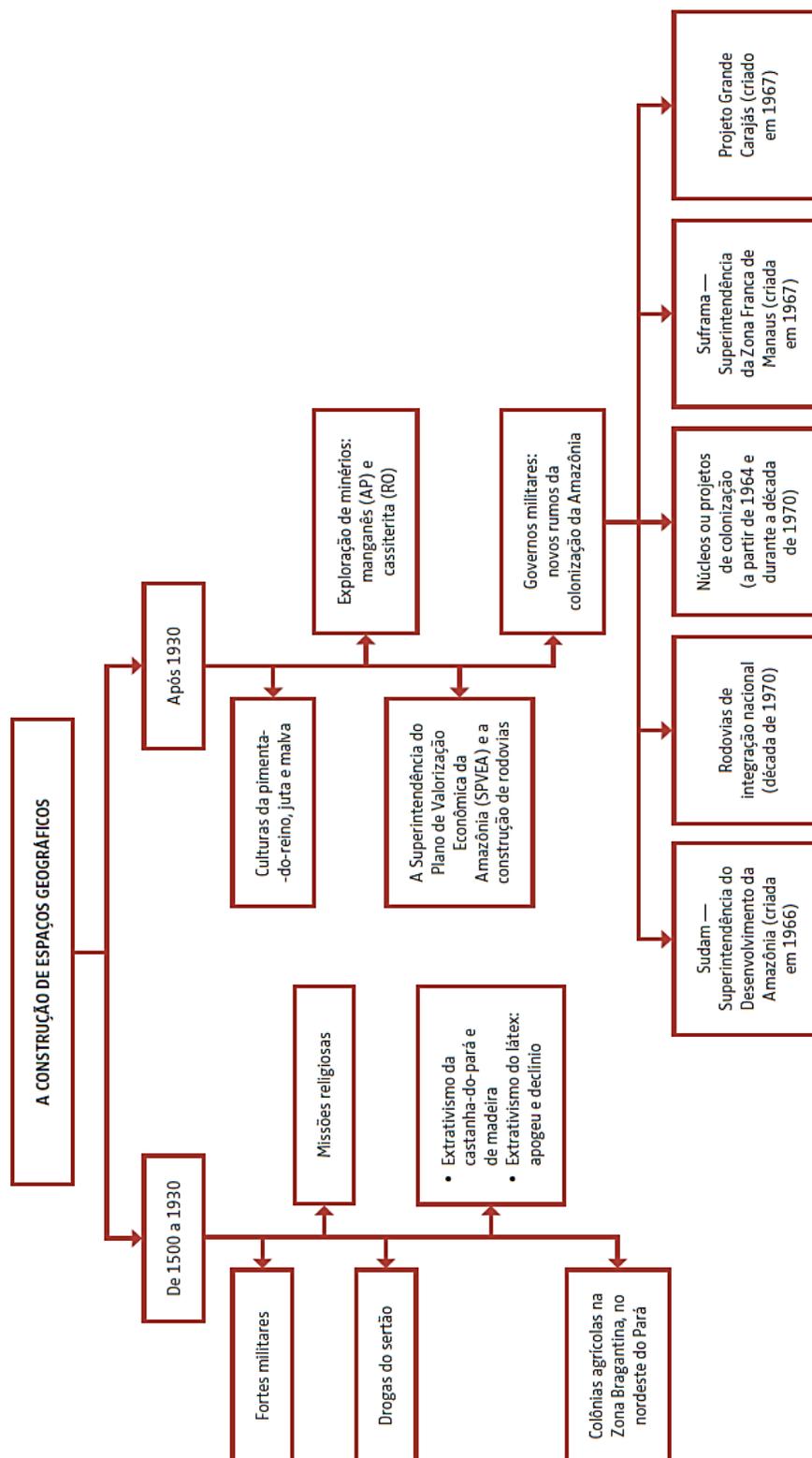
5 Os rios voadores.



Fonte: Expedição Rios Voadores. Disponível em: <http://riosvoadores.com.br>. Acessos em: 16 jun. 2018.

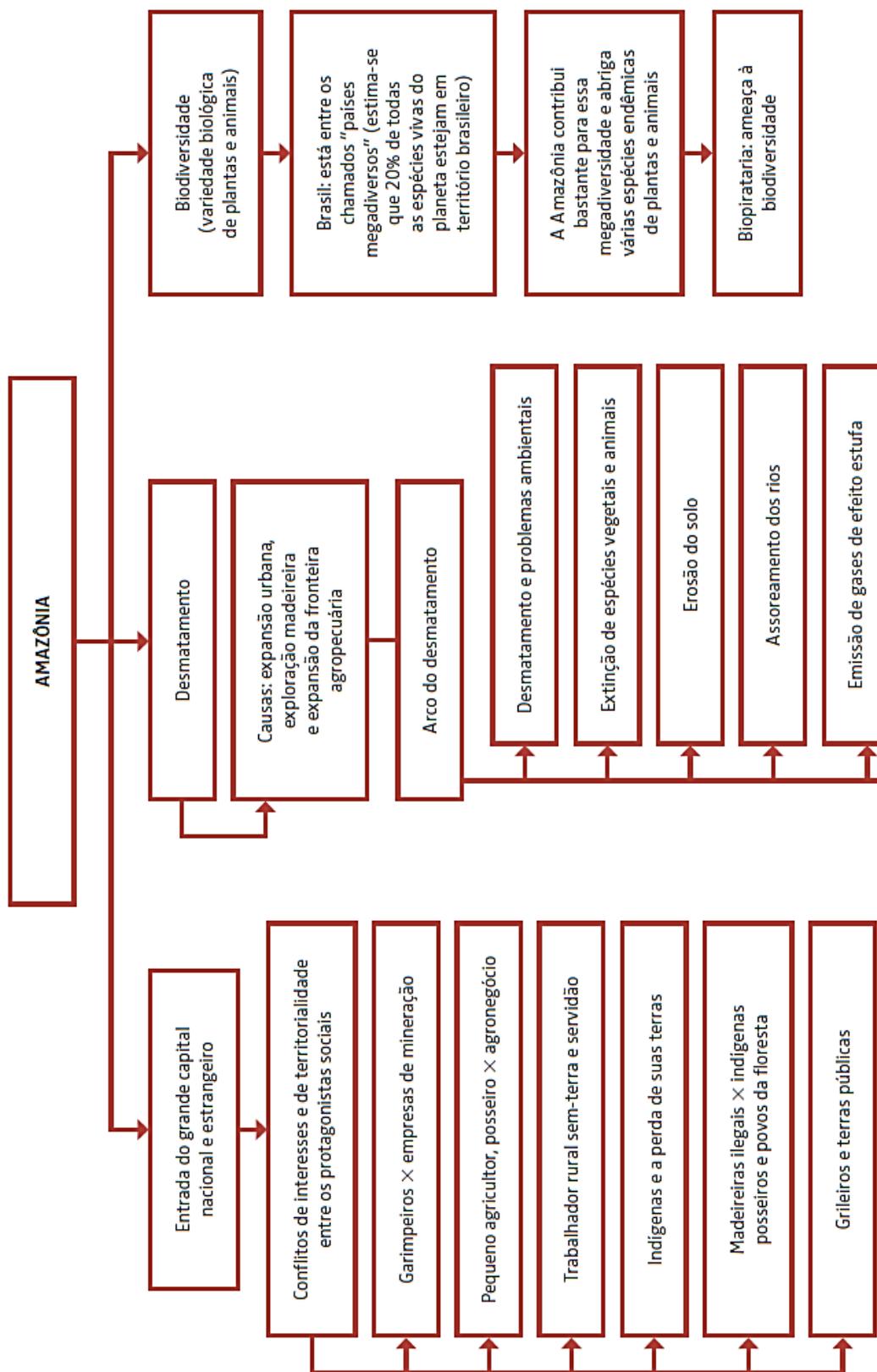
PLANO DE AULA 3 E 4	
Disciplina:	Geografia
Série:	7ª série do Ensino Fundamental
Data:	A definir
Tempo:	45 minutos
Tema:	Região Norte – A construção de espaços geográficos.
Objetivos:	Analisar geográfica, histórica e culturalmente a construção da Região Amazônica. Evidenciar o papel do trabalho humano e das ações governamentais na apropriação e transformação do espaço amazônico. Analisar processos de ocupação na região, considerando energia e transportes, extrativismo vegetal e mineral, agropecuária e urbanização.
Conteúdo¹:	1. A construção do espaço geográfico amazônico – de 1500 a 1930; 2. A construção do espaço geográfico amazônico – após 1930; 3. Os governos militares e os novos rumos da colonização da Amazônia.
Recursos:	1. Livro didático; 2. Datashow; 3. Mapas; 4. Vídeo; 5. Imagens. 6. Questões de revisão.
Metodologia:	1. Aula dialógico-expositiva; 2. Iniciar a aula recapitulando a aula anterior, corrigir as questões, tirar dúvidas. 3. Analisar mapas histórico-geográficos, enfocando o processo de transformação da região, dos nativos aos colonizadores; 4. Conhecer o processo de ocupação da região por meio do trabalho. 5. Construção de uma linha do tempo evidenciando os principais eventos socioeconômicos da região: a exploração das drogas do sertão, o látex, os minerais, a SPVEA, a SUDAM, as rodovias, os portos, a Zona Franca de Manaus. 6. Leitura do texto: O conflito do governo com indígenas na construção de 40 hidrelétricas na Amazônia. 7. Solicitar aos alunos, para a próxima aula, uma pesquisa na internet sobre os problemas vividos na Amazônia: ambientais, sociais...
Avaliação:	A avaliação do conhecimento será feita por meio da participação dos alunos durante a aula, através de respostas às perguntas e questionamentos feitos, bem como às questões e textos apresentados no livro didático, e a pesquisa sobre os problemas amazônicos.
Bibliografia:	ADAS, Melhem; ADAS, Sérgio. <i>Expedições Geográficas 7</i> . 2ª edição. São Paulo: Moderna, 2016. FERREIRA, Graça. M. L. Atlas geográfico: espaço mundial. São Paulo: Moderna, 2013. RIBEIRO. Aline. REDONDO, Felipe. <i>O conflito do governo com indígenas na construção de 40 hidrelétricas na Amazônia</i> . Época. 3 abr. 2014. Disponível em: https://epoca.globo.com/tempo/noticia/2014/04/o-conflito-do-governo-com-indigenas-na-construcao-de-b40-hidreletricas-na-amazoniab.html Acesso em 16 jun. 2018.

¹Trilha do conteúdo – Tema: Região Norte – A construção de espaços geográficos.

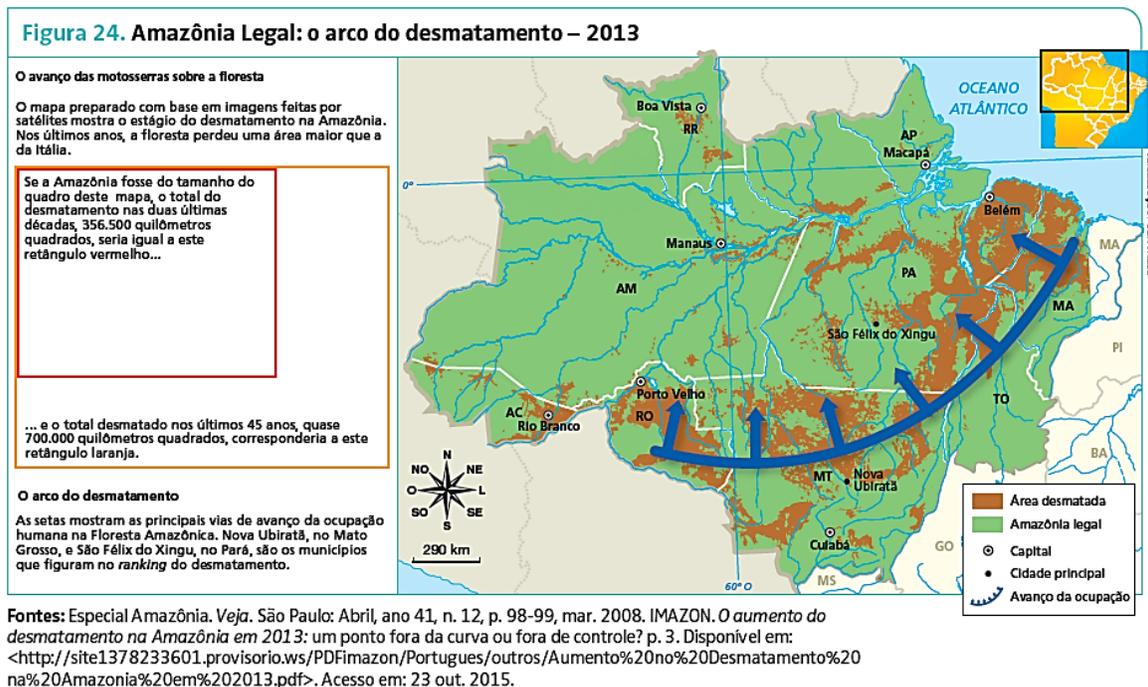


PLANO DE AULA 5 E 6	
Disciplina:	Geografia
Série:	7ª série do Ensino Fundamental
Data:	A definir
Tempo:	45 minutos
Tema:	Região Norte – Conflitos, desmatamento e biodiversidade.
Objetivos:	Analisar os vários embates entre os protagonistas sociais na busca pela apropriação de territórios na Região Norte. Relacionar a apropriação de terras ao desmatamento da Floresta Amazônica, causados pela expansão da fronteira agropecuária e pela atuação ilegal de madeiras.
Conteúdo¹:	1. A entrada do grande capital na Amazônia Legal em tempos recentes. 2. O desmatamento na Amazônia. 3. A biodiversidade na Amazônia.
Recursos:	1. Livro didático; 2. Datashow; 3. Mapas; 4. Imagens. 5. Questões de revisão; 6. Pesquisa na internet.
Metodologia:	1. Aula dialógico-expositiva; 2. Recapitulação da aula anterior, correção de tarefas e tira-dúvidas; 3. Identificar, por meio de leitura do texto no livro didático, os protagonistas sociais que adentraram à Amazônia, motivados pelo grande capital; 4. Conhecer as intervenções humanas na Amazônia e suas consequências a partir da análise do mapa: Amazônia Legal, o arco do desmatamento ² ; 5. Elaboração de um Projeto de Pesquisa sobre os problemas vivenciados na região Amazônica ³ .
Avaliação:	A avaliação do conhecimento será feita por meio da participação dos alunos durante a aula, através de respostas às perguntas e questionamentos feitos, bem como às questões apresentadas no livro didático, e a elaboração de um Projeto de Pesquisa.
Bibliografia:	ADAS, Melhem; ADAS, Sérgio. <i>Expedições Geográficas 7</i> . 2ª edição. São Paulo: Moderna, 2016. IBGE. <i>Atlas geográfico escolar</i> . 6. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. p. 113. IMAZON. <i>Boletim do Desmatamento da Amazônia Legal</i> (Março 2018) SAD. Disponível em: http://amazon.org.br/publicacoes/boletim-do-desmatamento-da-amazonia-legal-marco-2018-sad/ . Acesso em 17 de jun. 2018.

¹Trilha do conteúdo – Tema: Região Norte – Conflitos, desmatamento e biodiversidade.



²Amazônia legal, o arco do desmatamento.



³Roteiro para a elaboração do Projeto de Pesquisa (será trabalhado com os alunos em sala)

1. Observação: O primeiro passo do projeto é a observação da realidade que o cerca, principalmente após a participação e discussão dos temas sobre o bioma Amazônia em aula, tarefas de casa e leituras. Você consegue identificar algum problema real existente no bioma, e que merece destaque para sua solução?

2. Definição do tema: Após a identificação do problema, construa um tema, podendo usar como base algum dos temas discutidos em aula, identificados na mídia, ou mesmo resultando de um passeio com a família. O tema será, posteriormente, o título do seu trabalho.

3. Justificativa da escolha do tema: Explique o porquê de ter escolhido este tema e não outro qualquer. Responda: “Por que” pesquisar este tema? Qual sua importância para a Amazônia, para a sociedade...?

4. Problematização: Os problemas serão criados por vocês a partir do tema escolhido. são as perguntas que vocês querem saber e que irão conduzir o projeto de pesquisa, pois vão tentar descobrir as respostas para elas. Vocês podem aproveitar para conversar com os amigos, ou com seus familiares sobre o tema, até com professores de outras disciplinas. Lembre-se que suas perguntas e dúvidas servirão para nortear o percurso do projeto. Aqui você precisará escolher um problema para ser estudado, pesquisado e apresentada sua solução. Investigaremos um problema de cada vez.

5. Hipóteses: Estamos avançando com o projeto. Após a escolha do tema, sua justificativa e a construção da problematização do objeto de nossa pesquisa este é o momento de você arriscar algumas respostas aos problemas levantados. Uma hipótese é algo que “eu acho” que é, pois, ainda não tenho certeza.

6. Fontes de pesquisa: Você deverá buscar informações confiáveis sobre o problema levantado, pois serão a base para o seu estudo. Pesquise em casa, na internet, em livros, revistas, jornais, ou na biblioteca da escola assuntos que tenham relação com o seu tema escolhido. Depois de selecionadas as informações, traga para a sala de aula e vamos analisar cada uma.

7. Pesquisa: Nesta etapa do projeto você deverá escolher o tipo de pesquisa que será realizada, se bibliográfica ou de campo (aqui o professor explicará o significado de cada uma e como deverá ser desenvolvida).

8. Trabalho de campo e coleta de dados: Aqui você precisará definir como será feita a coleta de informações (dados) que possam ajudar a responder o seu problema de pesquisa. Se somente por meio de pesquisa bibliográfica ou também incluirá alguma entrevista (deverá elaborar as perguntas que quer fazer ao entrevistado), ou mesmo visita a algum local que lhe ajudará a coletar informações. (O professor irá lhe ajudar na escolha do melhor método de investigação).

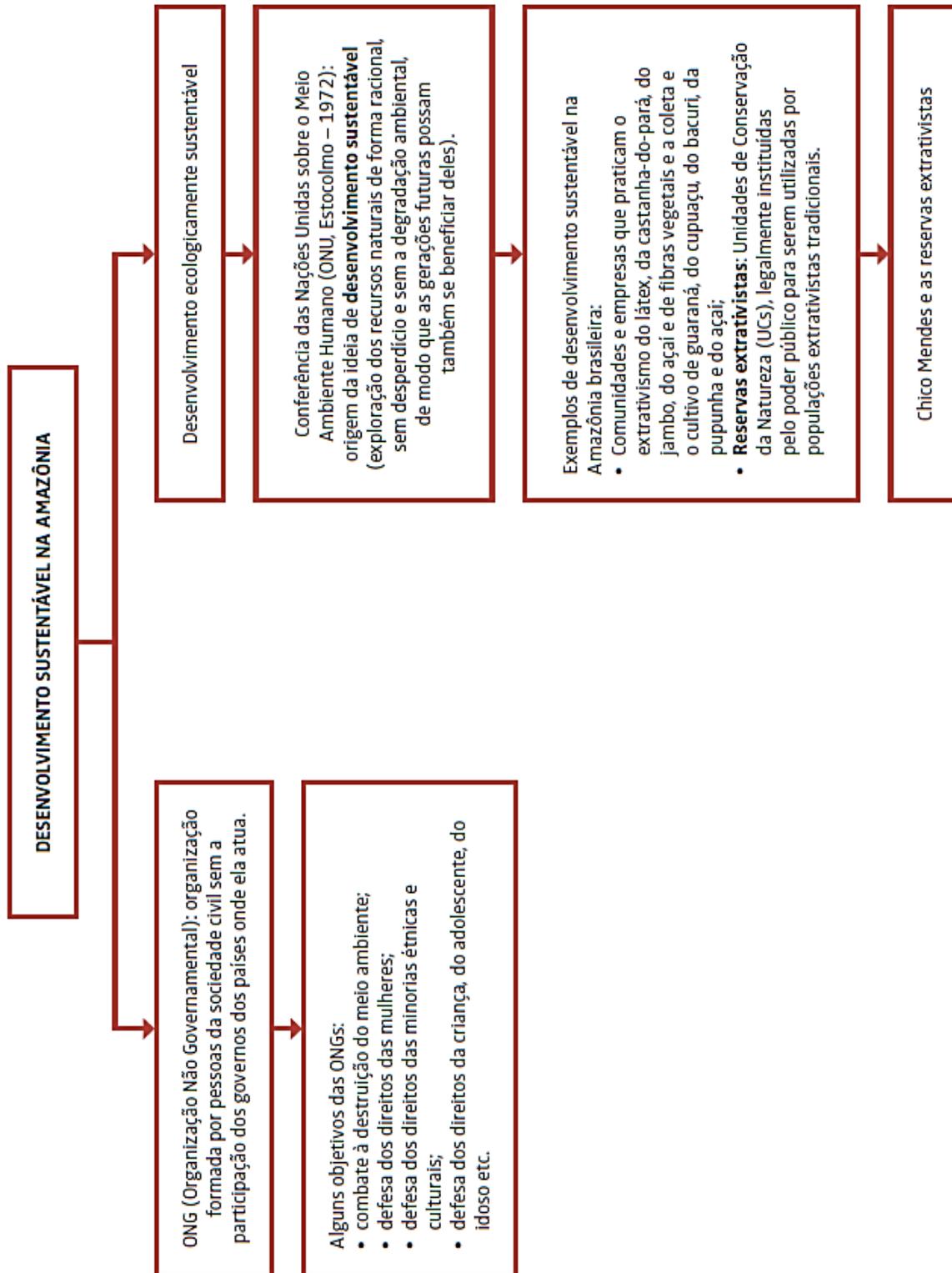
9. Confrontação das hipóteses com os dados pesquisados: Retome suas hipóteses e verifique o que pensavam antes e o que descobriram. Podem elaborar um quadro em que resgatem a pergunta (problema), a hipótese (o que pensavam sobre a questão) e o que descobriram e verifiquem se a sua hipótese era verdadeira ou não.

10. Registrar as informações: É importante que você anote todas as informações e discussões feitas sobre seu trabalho, pois servirá de base para suas conclusões.

11. Conclusão e socialização: Para concluirmos uma pesquisa é necessário revermos a problematização, analisarmos se todas as dúvidas foram respondidas e posteriormente nos atentarmos para saber se as hipóteses são pertinentes ou não. Caso alguma lacuna apareça é preciso escolher outra estratégia, fonte de pesquisa para solucionarmos nosso problema. Após a finalização do trabalho, e encontrada alguma solução ao problema, você será convidado a apresentar suas conclusões para a turma, como forma de socializar suas ideias e trabalho. Aqui será entregue ao professor todas as suas anotações feitas durante as etapas da pesquisa para serem avaliadas.

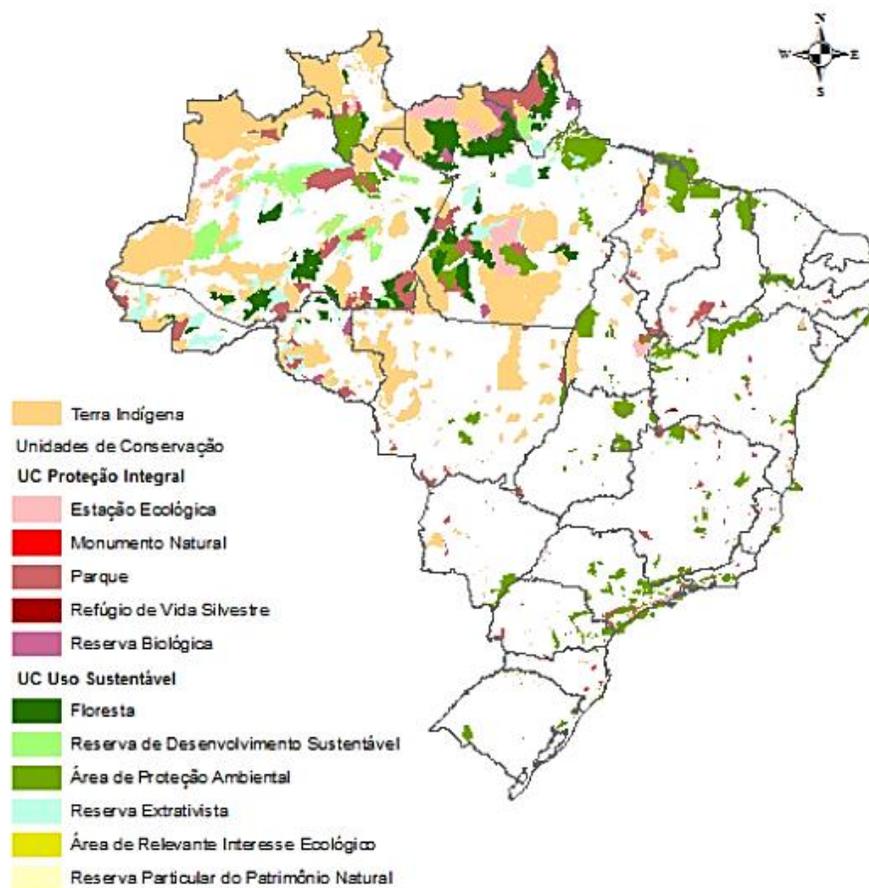
PLANO DE AULA 7 E 8	
Disciplina:	Geografia
Série:	7ª série do Ensino Fundamental
Data:	A definir
Tempo:	45 minutos
Tema:	Amazônia: o desenvolvimento sustentável.
Objetivos:	Conhecer a atuação das ONG's na proteção do espaço amazônico. Reconhecer e analisar a organização social de populações tradicionais da Amazônia. Identificar unidades de conservação e usos sustentáveis da biodiversidade do bioma Amazônia.
Conteúdo¹:	1. Organização não governamental (ONG); 2. O desenvolvimento ecologicamente sustentável; 3. As reservas extrativistas.
Recursos:	1. Livro didático; 2. Datashow; 3. Mapas; 4. Imagens. 5. Questões de revisão; 6. Projeto de pesquisa.
Metodologia:	1. Aula dialógico-expositiva; 2. Recapitulação da aula anterior, socialização do resultado da pesquisa sobre a biodiversidade da Amazônia e tira-dúvidas; 3. Apresentar e discutir a atuação das ONG's na região; 4. Conhecer as ações de desenvolvimento sustentável apresentadas pela ONU para a região; 5. Conhecer, por meio da leitura do texto apresentado no livro didático, as ações sustentáveis realizadas por empresas e comunidades; 6. Localizar no mapa as reservas extrativistas existentes na região amazônica ² , bem como sua importância. 7. Continuar o desenvolvimento do projeto de pesquisa evidenciando os principais problemas vividos no bioma Amazônia e, posteriormente, apresentar para os colegas.
Avaliação:	A avaliação do conhecimento será feita por meio da participação dos alunos durante a aula, através de respostas às perguntas e questionamentos feitos, bem como às questões apresentadas no livro didático, e o desenvolvimento do projeto de pesquisa.
Bibliografia:	ADAS, Melhem; ADAS, Sérgio. <i>Expedições Geográficas 7</i> . 2ª edição. São Paulo: Moderna, 2016. BRASIL, ICMBio. <i>Unidades de Conservação</i> . Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomas-brasileiros . Acesso em 17 jun. 2018. FERREIRA, Graça. M. L. <i>Atlas geográfico: espaço mundial</i> . 4. Ed. São Paulo: Moderna, 2013, p. 124. IBGE. <i>Atlas geográfico escolar</i> . 6. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. p. 113.

¹Trilha do conteúdo – Tema: Amazônia: o desenvolvimento sustentável.



²Mapa das reservas extrativistas, unidades de conservação e desmatamento na Amazônia Legal.

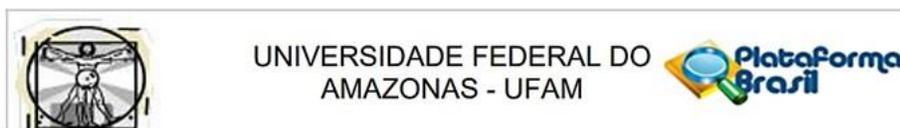
Mapa com a divisão das categorias de UC em Unidades de Proteção Integral e de Uso Sustentável



Fonte: BRASIL, ICMBio. *Unidades de Conservação*. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomas-brasileiros> Acesso em 17 jun. 2018.

PLANO DE AULA 9 E 10	
Disciplina:	Geografia
Série:	7ª série do Ensino Fundamental
Data:	A definir
Tempo:	45 minutos
Tema:	O Bioma Amazônia em pesquisa e em mapeamento mental
Objetivos:	Desenvolver pesquisa, coleta, seleção e organização de dados, textos e imagens.
Conteúdo:	1. O Bioma Amazônia.
Recursos:	1. Mapa mental.
Metodologia:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aula dialógico-expositiva; 2. Recapitulação da aula anterior, tira-dúvidas; 3. Apresentação do relatório de pesquisa sobre os problemas amazônicos. 4. Solicitar o desenvolvimento de um mapa mental, apresentando os principais pontos percebidos pelos alunos quanto ao que foi estudado sobre a Amazônia.
Avaliação:	A avaliação do conhecimento será feita por meio da participação dos alunos durante a aula, através de respostas às perguntas e questionamentos feitos, e seu posicionamento na confecção do mapa mental.
Bibliografia:	<p>ADAS, Melhem; ADAS, Sérgio. <i>Expedições Geográficas 7</i>. 2ª edição. São Paulo: Moderna, 2016.</p> <p>Dezenove Vinte. <i>Arte no Brasil do Século XIX e Início do XX</i>. http://www.dezenovevinte.net/obras/obras_osirarte_arquivos/figura03.jpg Acesso 17 jun. 2018.</p> <p>FERREIRA, Graça. M. L. <i>Atlas geográfico: espaço mundial</i>. 4. Ed. São Paulo: Moderna, 2013, p. 124.</p> <p>IBGE. <i>Atlas geográfico escolar</i>. 6. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. p. 113.</p>

APÊNDICE 3 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA: A construção do conceito Bioma Amazônia.

Pesquisador: Jones Godinho

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 08947119.5.0000.5020

Instituição Proponente: FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FACED / UFAM

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Com respeito ao comprometimento ético constante da documentação obrigatória exigida para a aprovação pelo CEP do Projeto de Pesquisa, registra-se o que segue:

- a) FOLHA DE ROSTO: APRESENTADA E ADEQUADA
- b) TERMO DE ANUÊNCIA: APRESENTADO E ADEQUADO
- c) TCLE: APRESENTADO E ADEQUADO
- d) TERMO DE ASSENTIMENTO: APRESENTADO E ADEQUADO
- e) PROJETO DE PESQUISA BÁSICO: APRESENTADO E ADEQUADO
- f) RISCOS: APRESENTADOS E ADEQUADOS
- g) BENEFÍCIOS: APRESENTADOS E ADEQUADOS
- h) CRITÉRIO DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO: APRESENTADOS E ADEQUADOS
- j) l) CRONOGRAMA: APRESENTADO E ADEQUADO
- k) ORÇAMENTO: APRESENTADO E ADEQUADO

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, somos de parecer pela APROVAÇÃO do projeto, pois o pesquisador cumpriu integralmente com as determinações da Resolução 466/12 no que concerne aos termos de apresentação obrigatória acima mencionados. Este Comitê se fundamenta pela Resolução 466/12, Resolução 510 e Norma Operacional 001/CNS para emitir parecer sobre os aspectos éticos nos protocolos de pesquisa submetidos na Plataforma Brasil.

É o parecer

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Assinado por:
 Eliana Maria Pereira da Fonseca
 (Coordenador(a))

Endereço: Rua Teresina, 495

Bairro: Adrianópolis

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

CEP: 69.057-070

E-mail: cep.ufam@gmail.com

APÊNDICE 4 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FACED PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Para os pais e/ou responsáveis dos alunos menores de idade)

Convidamos o estudante _____, a participar da pesquisa **“Contribuições da teoria histórico-cultural e da teoria da atividade no ensino-aprendizagem de geografia: a compreensão do conceito de bioma Amazônia”**, sob a responsabilidade do pesquisador JONES GODINHO, Endereço Institucional Av. Gal. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 6200 - Coroado, 69.077-000 - Campus Universitário Sen. Artur Virgílio Filho – Setor Norte – Bloco 7, PPGE/UFAM, fones: (92) 3305-2869 / 3305-2863, E-mail: jonesgbr@hotmail.com, e de sua Orientadora, a Profa. Dra. Iolete Ribeiro da Silva, Endereço Institucional Av. Rodrigo Otávio, 6200 – Setor Sul – Campus Universitário – Bloco X, Coroado, 69080-900, FAPSI/UFAM, fones: (92) 3305- 2581, E-mail: iolete.silva@gmail.com, cujo objetivo geral é compreender como os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural da Atividade, aliados às práticas pedagógicas, podem contribuir para a apropriação dos conceitos geográficos, instrumentalizando os estudantes do 7º Ano na compreensão da realidade concreta e na ressignificação do trabalho docente. São nossos objetivos específicos, a) Discutir, a partir dos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade, os elementos objetivos e subjetivos motivadores da aprendizagem; b) Conhecer a percepção e o nível de interação dos estudantes em relação aos conceitos e elementos que compõem o contexto amazônico; c) Identificar como as atividades de estudo e pesquisa nas aulas de Geografia contribuem para a geração de necessidades e a apropriação dos conceitos referentes a realidade amazônica.

A participação do estudante é voluntária, sem custo algum, e se dará por meio da participação nas aulas do professor/pesquisador sobre o tema Região Norte do Brasil; da resposta a um questionário de pesquisa; bem como a realização de um projeto de pesquisa e a construção de um mapa mental sobre o bioma Amazônia. Todas as informações prestadas pelo estudante serão mantidas em sigilo, sendo única e exclusivamente utilizadas para a realização desta pesquisa.

Os riscos da participação do estudante na pesquisa são mínimos, como algum constrangimento ou desconforto em responder às perguntas da atividade, ou mesmo durante a participação nas aulas, porém, serão feitos esforços para que estes riscos sejam minimizados, e cuidar-se-á para que a resposta ao questionário seja feita sem a identificação do participante, mantendo seu anonimato. Concordando que o estudante sob minha responsabilidade participe, contribuirei para o desenvolvimento de atividades e projetos de ensino-aprendizagem mais eficazes, com foco no aprendizado e na construção de conhecimentos significativos, voltados à preservação e ao conhecimento do bioma Amazônia.

Cumpra esclarecer que o pesquisador garantirá indenização aos participantes (cobertura material), em reparação a dano imediato ou tardio, que comprometa o indivíduo ou a coletividade,

sendo o dano de dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano e jamais será exigida dos participantes, sob qualquer argumento, renúncia ao direito à indenização por dano. Os valores respectivos aos danos serão estimados pela instituição proponente quando os mesmos ocorrerem, uma vez que não há valores pré-estabelecidos de acordo com os riscos, nem previsibilidade dos mesmos em seus graus, níveis e intensidades na Resolução em tela e nem na Res. 510/2016, que trata da normatização da pesquisa em ciências humanas e sociais, não havendo definição da gradação do risco (mínimo, baixo, moderado ou elevado).

Se depois de consentir que o estudante sob sua responsabilidade participe da pesquisa, e desejar que ele deixe de continuar participando, terá o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa, ou à do estudante. Não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade e a do estudante sob sua responsabilidade não serão divulgadas, sendo mantidas em sigilo. Para qualquer outra informação, poderá entrar em contato com o pesquisador no endereço supracitado, ou entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus-AM, 69057-070, fone (92) 3305-1181 Ramal 2004, E-mail: cep.ufam@gmail.com.

Consentimento Pós-Informação

Eu, _____, portador (a) do documento de Identidade _____, responsável pelo estudante _____, fui informado (a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar a decisão do estudante sob minha responsabilidade de participar, se assim o desejar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Manaus, ____ de _____ de 2018

Assinatura do(a) Responsável
pelo estudante

Jones Godinho
Pesquisador Responsável

Profa. Dra. Iolete Ribeiro da Silva
Orientadora

APÊNDICE 5 – TERMO DE ASSENTIMENTO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FACED PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE

TERMO DE ASSENTIMENTO (Para os alunos menores de idade)

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa: **“Contribuições da teoria histórico-cultural e da teoria da atividade no ensino-aprendizagem de geografia: a compreensão do conceito de bioma Amazônia”**, sob a responsabilidade do pesquisador JONES GODINHO, Endereço Institucional Av. Gal. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 6200 - Coroado, 69.077-000 - Campus Universitário Sen. Artur Virgílio Filho – Setor Norte – Bloco 7, PPGE/UFAM, fones: (92) 3305-2869 / 3305-2863, E-mail: jonesqbr@hotmail.com, e de sua Orientadora, a Profa. Dra. Iolete Ribeiro da Silva, Endereço Institucional Av. Rodrigo Otávio, 6200 – Setor Sul – Campus Universitário – Bloco X, Coroado, 69080-900, FAPSI/UFAM, fones: (92) 3305- 2581, E-mail: iolete.silva@gmail.com. Neste estudo pretendemos compreender como os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural da Atividade, aliados às práticas pedagógicas, podem contribuir para a apropriação dos conceitos geográficos, instrumentalizando os estudantes do 7º Ano na compreensão da realidade concreta e na ressignificação do trabalho docente. São nossos objetivos específicos, a) Discutir, a partir dos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Atividade, os elementos objetivos e subjetivos motivadores da aprendizagem; b) Conhecer a percepção e o nível de interação dos estudantes em relação aos conceitos e elementos que compõem o contexto amazônico; c) Identificar como as atividades de estudo e pesquisa nas aulas de Geografia contribuem para a geração de necessidades e a apropriação dos conceitos referentes a realidade amazônica.

Para este estudo adotaremos o seguinte procedimento: sua participação nas aulas de Geografia do professor/pesquisador sobre o tema Região Norte do Brasil; resposta a um questionário sobre sua relação com a floresta e bioma Amazônia, construção de um projeto de pesquisa sobre os problemas amazônicos, bem como a realização de um mapa mental sobre sua compreensão sobre o bioma. Todas as informações prestadas por você serão mantidas em sigilo, sendo única e exclusivamente utilizadas para a realização desta pesquisa.

Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e sua recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Os riscos da sua participação na pesquisa são mínimos, como algum constrangimento ou desconforto em responder às perguntas da atividade, ou mesmo durante a participação nas aulas, porém, serão feitos esforços para que estes riscos sejam minimizados, e cuidar-se-á para que a resposta ao questionário seja feita sem a identificação do participante, mantendo seu anonimato. Concordando com sua participação, contribuirei para o desenvolvimento

de atividades e projetos de ensino-aprendizagem mais eficazes, com foco no aprendizado e na construção de conhecimentos significativos, voltados à preservação e ao conhecimento do bioma Amazônia.

Cumpra esclarecer que o pesquisador garantirá indenização aos participantes (cobertura material), em reparação a dano imediato ou tardio, que comprometa o indivíduo ou a coletividade, sendo o dano de dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano e jamais será exigida dos participantes, sob qualquer argumento, renúncia ao direito à indenização por dano. Os valores respectivos aos danos serão estimados pela instituição proponente quando os mesmos ocorrerem, uma vez que não há valores pré-estabelecidos de acordo com os riscos, nem previsibilidade dos mesmos em seus graus, níveis e intensidades na Resolução em tela e nem na Res. 510/2016, que trata da normatização da pesquisa em ciências humanas e sociais, não havendo definição da gradação do risco (mínimo, baixo, moderado ou elevado).

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada a pesquisa. Seu nome ou o material que indique sua participação permanecerá em sigilo. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de assentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma, com o seu assentimento, será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você. Para qualquer outra informação, você poderá entrar em contato com o pesquisador no endereço supracitado, ou entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus-AM, 69057-070, fone (92) 3305-1181 Ramal 2004, E-mail: cep.ufam@gmail.com.

Assentimento Pós-Informação

Eu, _____, portador(a) do documento de Identidade _____ fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Manaus, ____ de _____ de 2018.

Assinatura do(a) estudante
voluntário na pesquisa

Jones Godinho
Pesquisador Responsável

Profa. Dra. Iolete Ribeiro da Silva
Orientadora