

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

MARIANA OLIVEIRA SILVA REIS

**DO PLANO DO PROFESSOR AO TEXTO DO ALUNO: APRENDER A
GEOGRAFIA DA REGIÃO AMAZÔNICA**

SÃO PAULO

2021

MARIANA OLIVEIRA SILVA REIS

Do plano do professor ao texto do aluno: aprender a Geografia da Região Amazônica

Trabalho de Graduação Individual
apresentado ao Departamento de Geografia
da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências
Humanas da Universidade de São Paulo,
para a obtenção do título de Bacharel em
Geografia.

Orientação: Prof.^a Dr.^a Glória da Anunciação
Alves.

SÃO PAULO

2021

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catalogação na publicação

Serviço de Biblioteca e Documentação

Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo

R375p

Reis, Mariana Oliveira Silva

Do plano do professor ao texto do aluno:
aprender a Geografia da Região Amazônica / Mariana
Oliveira Silva Reis; orientadora Glória da
Anunciação Alves São Paulo, 2021.

118 f.

TGI (Trabalho de Graduação Individual) - Faculdade
de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da
Universidade de São Paulo. Departamento de
Geografia.

1. Conceitos (processos cognitivos). 2.
Metacognição. 3. Ensino e Aprendizagem. 4.
Geografia. 5. Conhecimento. I. Alves, Glória da
Anunciação, orient. II. Título.

REIS, Mariana Oliveira Silva. *Do plano do professor ao texto do aluno: aprender a Geografia da Região Amazônica*. Trabalho de Graduação Individual apresentado ao Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de Bacharel em Geografia.

Aprovado em:

Banca examinadora

Examinador(a) _____

Instituição _____

Julgamento _____

Assinatura _____

Examinador(a) _____

Instituição _____

Julgamento _____

Assinatura _____

Examinador(a) _____

Instituição _____

Julgamento _____

Assinatura _____

À professora Maria Eliza Miranda,
por toda uma vida dedicada à
Educação.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por me conceder sabedoria para a tomada de todas as minhas decisões e pela força de vontade que me concedeste dia após dia na realização deste trabalho.

À minha família, em especial à minha mãe Noelia e ao meu irmão Diogo, por todo o carinho nos momentos de dificuldade, compreensão devido as minhas ausências nos eventos familiares e incentivo aos meus estudos. Vocês são o meu alicerce.

À professora Maria Eliza Miranda (*in memoriam*), minha eterna interlocutora, nutro um sentimento de profundo respeito, admiração e alegria pelos momentos compartilhados. Agradeço por sempre ter acreditado em mim e neste trabalho, por todos esses anos de graduação na Geografia terem sido de intenso aprendizado e muito significativos, pela forma com a qual doou seu tempo e conhecimento para nos ensinar tanto sobre a docência e sobre a vida. Seu legado é imenso.

Ao Cássio de Oliveira, pela verdadeira amizade, pelos momentos de alegria e dificuldades compartilhados. Para além disso, agradeço pela enorme contribuição que teve neste trabalho, enquanto um interlocutor perspicaz. Agradeço por toda a sua generosidade em disponibilizar seu tempo e ter colaborado fortemente para o meu crescimento intelectual.

À amiga Bárbara de Alenccar, pelas reflexões compartilhadas ao longo da Geografia, pelo apoio com a leitura inicial do projeto que gerou este trabalho, e principalmente, agradeço pelo fortalecimento nos momentos difíceis.

Ao amigo Artur Santos, pela amizade que construímos durante a graduação e por tantos anos que compartilhamos ótimas reflexões sobre a Geografia e o trabalho docente.

À Jessiane Rosa, minha amada amiga a quem tenho tanta admiração. Agradeço por todos esses anos, desde a adolescência, que compartilhamos a vida juntas.

À Débora Fiel, pelo apoio profissional e empatia em me ensinar tanto sobre o autoconhecimento.

Aos participantes do Grupo de Pesquisa que ao longo desses anos na graduação me ensinaram tanto. Em especial, agradeço à Ketlin Fiocco, pelas indicações de leitura que acabaram por contribuir na construção deste trabalho.

Ao Dario Miranda, pela confiança e permissão concedida de acesso às informações construídas pelo Grupo de Pesquisa ao longo dos últimos doze anos, as quais ampararam minhas reflexões neste trabalho.

Aos meus amigos Mariane Braga e Luiz Henrique Picasso, pelos anos compartilhados e dedicados à pesquisa acadêmica, pelas horas de discussões prolongadas que tínhamos no Lemadi¹ que terminavam em ótimas reflexões acompanhadas de muito divertimento.

Aos meus amigos do CEGE (Centro de Estudos Geográficos), pelos anos de caminhada e alegria de tantos grandes momentos compartilhados na militância e nos grupos de estudos que construímos e mantivemos por bons anos.

Por fim, agradeço à professora Glória da Anunciação Alves, por aceitar dar continuidade a orientação e pela leitura atenta deste trabalho.

¹Laboratório de Ensino de Geografia e Material Didático, do Departamento de Geografia – FFLCH – USP.

RESUMO

Este trabalho pretende analisar a relação entre o planejamento de um professor que ensinou sobre a Região Amazônica e os indícios que temos de sua prática pela forma com que os seus alunos explicam o conhecimento que aprenderam, a relevância que atribuem a isso, possíveis aplicações e contextos por eles projetados. Com base no formulário metacognitivo desenvolvido pelo grupo de pesquisa, as respostas fornecidas pelos alunos possibilitaram, em um primeiro momento, a identificação e quantificação dos conceitos que foram previstos de serem ensinados pelo professor e dos conceitos que surgiram da interação e construção do conhecimento (não previstos), para que, em um segundo momento, as respostas fossem categorizadas pelo critério de articulação, desenvolvido com base nas teorias selecionadas, para a análise dos resultados dos 88 alunos que compõem a amostra. À vista disso, foram identificados aspectos pertinentes na relação entre plano e prática, bem como, os processos de ensino e aprendizagem dos quais se desdobraram em cinco planos de análise, haja vista a formulação de conceitos que representam o conhecimento de Geografia nas vozes dos alunos. Destacou-se nas recorrências níveis diversos de articulação das respostas, assim como a valorização do conhecimento aprendido e o reconhecimento de diversos processos, ações e contextos com os quais os alunos reconhecem o próprio desenvolvimento intelectual e projeções de contextos que se reconhecem e atuam enquanto sujeitos, realizando esse movimento ora de modo consiste, ora com menor consistência em suas elaborações.

Palavras-chave: planejamento, professor, alunos, Região Amazônica, conhecimento, formulário metacognitivo, conceitos, articulação, sujeitos.

ABSTRACT

This study intends to analyse the relationship between the planning of a teacher who taught about the Amazon region and the clues of their practice by the way that students explain about the knowledge they have learned, the relevance they attribute to that and the contexts projected for them. Based on the cognitive form, developed by a research group, the answers provided by the students made possible, at first, the identification and quantification of the concepts that were expected to be taught by the teacher and of the concepts aroused from the interaction and construction of the knowledge (unexpecteds), so that, at a second moment, these answers were categorized by the criterion of articulation, developed based on the selected theories, to analyse the results of 88 students who composite the sample. In view of that, were identification relevant aspects in the relationship between the planning and the practice and in the teaching and learning process which unfold into five analysis plans, considering the formulation of concepts that represent the knowledge of Geography in the student's voices. Stands out in the recurrences, different levels of articulation on the responses, as well the valorization of the learned knowledge and the recognition of several processes, actions and contexts with which students recognize their own intellectual development and projections of contexts in which one recognizes yourself and acts as an individual, accomplishing with greater or lesser consistency in their formulations.

Keywords: planning, teacher, students, Amazon region, knowledge, cognitive form, concepts, articulation, individual.

LISTAS

Listas de Siglas

EE – Escola Estadual

EM – Ensino Médio

LEMADI – Laboratório de Ensino de Geografia e Material Didático

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

UC – Unidade de Conservação

Listas de Quadros

1. Sequência didática do professor participante da pesquisa.....	25
2. Sistematização das ideias centrais do texto da geógrafa Bertha K. Becker: “Por que não perdemos a soberania sobre a Amazônia? Região Amazônica: uma análise geopolítica”.....	28
3. Excerto dos instrumentos de mediação trabalhados pelo professor na Etapa 1 da sequência didática.....	33
4. Excerto dos instrumentos de mediação trabalhados pelo professor na Etapa 2 da sequência didática.....	35

Lista de Gráficos

1. Recorrência do vocabulário previsto nas respostas dos alunos.....	62
2. Recorrência do vocabulário não previsto nas respostas dos alunos.....	64
3. A articulação dos conceitos pelos alunos nas respostas ao formulário metacognitivo.....	68

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
Contexto da pesquisa.....	16
CAPÍTULO 2 - A Geografia proposta pelo professor: o plano e a prática.....	19
2.1 – Modelo do planejamento das aulas do professor da pesquisa.....	20
2.2 – A sequência didática do professor da pesquisa.....	24
CAPÍTULO 3 - A Geografia que surge da interação entre o professor e o aluno: os conceitos e seus sentidos.....	40
3.1 – A prática docente por meio dos instrumentos de mediação.....	41
3.2 – O formulário metacognitivo da pesquisa.....	44
3.3 – As bases teóricas de análise da produção dos alunos.....	46
CAPÍTULO 4. A Geografia do ponto de vista da aprendizagem do aluno.....	59
4.1 – Análise da base quantitativa dos dados.....	60
4.2 – Critério de análise: a articulação.....	66
4.3 – A análise qualitativa pela articulação.....	70
Os sentidos e significados dos conceitos de domínio da Geografia.....	74
Região ou Território? Conceitos na representação do conhecimento.....	78
Mundo ou Lugar? Conceitos na representação da transcendência.....	84
A interação e a construção do conhecimento de Geografia.....	87
O valor da palavra.....	93
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	98

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	104
7. APÊNDICES.....	107

INTRODUÇÃO

“Será preciso lutar muito nos próximos anos para salvar dessa deriva utilitarista não somente a ciência, a escola e a universidade, mas também tudo o que chamamos “cultura”. Será preciso resistir à dissolução programada do ensino, da pesquisa científica, dos clássicos e dos bens culturais, porque sabotar a cultura e a educação significa sabotar o futuro da humanidade.” (ORDINE, 2016, p. 147).

Desde o final do século XX, o mundo vivencia uma forte ruptura com os preceitos da modernidade conhecidos e praticados até então. As consequências mais evidentes são: a revolução tecnológica, a qual possibilitou a veiculação da informação em tempo real; e o fenômeno da globalização, enquanto o estágio mais extremo do capitalismo moderno, de acumulação flexível (TOURAIN, 2006, p. 31).

Neste sentido, Bauman (2013) demonstra como a partir da globalização, novas necessidades criadas pelos mercados alteraram fortemente o padrão de consumo e promoveram a cultura de massas. Outrossim, a atual dinâmica do mundo provocou mudanças no modo de pensar dos indivíduos e na realização cotidiana de suas vidas, que afetam em particular a juventude:

“A forma de vida em que a geração jovem de hoje nasceu, de modo que não conhece nenhuma outra, é uma sociedade de consumidores e uma cultura “agorista” – inquieta e em perpétua mudança – que promove o culto da novidade e da contingência aleatória. Numa sociedade e numa cultura assim, nós sofremos com o suprimento excessivo de todas as coisas, tanto os objetos de desejo quanto os de conhecimento, e com a assombrosa velocidade de novos objetos que chegam e dos antigos que se vão.” (BAUMAN, 2013, p. 34).

O excesso e a velocidade se estenderam para todos os acontecimentos vividos, levando a sociedade a passar por constantes cenários de incerteza. Demanda-se da humanidade a capacidade de mudança e de adaptação às mais diversas circunstâncias. Somado a isso, a informação ganha destaque em sua quantidade, difusão e desordem, dificultando o movimento inverso de filtrar o que é relevante e de sistematizar o que pode ser desenvolvido (BAUMAN, 2013, p. 35).

Por serem nativos digitais, os jovens são o maior alvo da cultura de massa que opera no estímulo ao entretenimento para este público, a fim de que sejam os futuros

consumidores das novidades do mercado e que retroajam demandando novas necessidades. Os adolescentes, por sua vez, em uma etapa de desenvolvimento tão particular, buscam a entender a si próprios e a conhecer e projetar as suas ações no mundo, na contemporaneidade este movimento se torna mais limitado, pois suas escolhas são fortemente pautadas na afirmação dessa lógica imediatista, consumista e pouco reflexiva. O projeto de sociedade e de formação das novas gerações é “[...] clara e explicitamente uma questão de “adestrá-los para o consumo”, e de que todos os outros assuntos relacionados à juventude são deixados numa prateleira lateral – ou eliminados da agenda política, social e cultural.” (BAUMAN, 2013, p. 53).

Ademais, o filósofo Nuccio Ordine (2016) em sua obra *A utilidade do inútil: um manifesto* reivindica a posição supervalorizada das coisas materiais e da lógica econômica na sociedade, que relativiza os saberes da alta cultura (a poesia, a literatura, as artes e a Filosofia) em decorrência de uma noção reduzida da palavra *utilidade*. A aparente *inutilidade* desses saberes demonstram, na verdade, ter o potencial de “desempenhar um papel fundamental no cultivo do espírito e no crescimento civil e cultural da humanidade.” (ORDINE, 2016, p. 9). Em outras palavras, o cultivo a *curiositas*, ao espírito livre, crítico e autocrítico podem levar a compreensão dos valores e virtudes que conectam a vida com os saberes construídos ao longo da humanidade, cujo potencial se encontra em nortear as nossas decisões, mesmo as mais simples e cotidianas (ORDINE, 2016, p. 19).

Somos, a princípio, estimulados a pensar e “[...] ninguém, senão nós mesmos, poderá realizar o cansativo percurso que nos permitirá a aprender.” (ORDINE, 2016, p. 16). É por esta razão que a educação é o caminho mais seguro para assegurar as novas gerações a busca por um conhecimento reflexivo sobre si próprio e sobre a humanidade, enquanto um direito inegociável por ter o potencial de despertar a consciência e a autonomia do sujeito, indo na contramão ou pelo menos retardando os efeitos nefastos da cultura de massas e da globalização.

O professor, enquanto sujeito que representa e promove a educação, depara-se cotidianamente com essa realidade vivida nos tempos atuais, assim como o desafio de desenvolver um ensino que corresponda com as demandas que Ordine (2016) apresenta como essenciais para toda a humanidade. No atual contexto, é igualmente um *espírito livre* o que se exige do docente, pois ensinar exige conciliar uma vasta gama de variáveis

relacionadas ao desenvolvimento dos jovens, ao ensino da ciência e a um projeto de educação, representado pelo sistema educacional.

Todavia, Vigotski (2010) aponta em *A Psicologia e o Mestre* que os professores tem tido dificuldade de exercer plenamente a sua profissão em decorrência de impasses relacionados a própria formação e ao sistema educacional. Encontra-se, em um primeiro momento, uma formação teórica insuficiente para explicar e amparar uma prática que de fato supere o conteúdo e seja voltada a impulsionar os processos cognitivos dos alunos e que, de maneira eficiente, possa guiá-los para a construção do conhecimento científico.

As próprias demandas do sistema escolar tem sido responsáveis por deformar mais o professor do que os alunos no desenvolvimento deste trabalho (VIGOTSKI, 2010, p. 455), afastando cada vez mais a docência de seu *processo criador*, reduzindo a questões burocráticas (atribuição de notas com critérios estanques, conteudismo dos currículos, educação voltada somente ao vestibular, entre outros):

“No fim das contas só a vida educa, e quanto mais amplamente ela irromper na escola mais dinâmico e rico será o processo educativo. O maior erro da escola foi ter se fechado e se isolado da vida com uma cerca alta. A educação é tão inadmissível fora da vida quanto a combustão sem oxigênio ou a respiração no vácuo. Por isso o trabalho educativo do pedagogo deve estar necessariamente vinculado ao seu trabalho criador, social e vital.” (VIGOTSKI, 2010, p. 456).

Segundo Vigotski, criar significa manter-se em estado “[...] de permanente tensão e superação, de constante criação de novas formas de comportamento.” (VIGOTSKI, 2010, p. 462), isto é, de aprender a enxergar em cada contexto, uma oportunidade para constituir propósitos com o conhecimento, lidando dia a dia com a necessidade de orientar os alunos para o processo árduo de aprender.

Para o professor aprender a identificar e assimilar em seu trabalho o contexto e as demandas educacionais e próprias que o leva ao desafio de ensinar as novas gerações, é necessária uma melhor formação teórico-metodológica daquelas que se observa atualmente, capaz simultaneamente de fundamentar os propósitos pretendidos ao se ensinar e os meios metodológicos para viabilizar o ensino da ciência. Desse modo, distanciar-se de um ensino reducionista e deformado por outras demandas que não seja o conhecimento científico, requer um embasamento filosófico e cultural amplo e consistente, adquirido por uma formação humanística, filosófica, psicológica e científica,

para que os objetivos do professor passem a permear eficientemente todo o *processo criador* e construtor do conhecimento com os alunos.

Dentre as contribuições da Filosofia para o trabalho docente seria elucidar reflexões sobre como reverbera o conhecimento que se ensina, em questões éticas e científicas, em outras palavras, o professor ao problematizar e compartilhar reflexões fundamentadas na ciência, trata de aspectos que são vividos e que explicam algo sobre a *nossa humanidade*.

O filósofo Francis Wolff (2012) aborda a questão apresentando na história da humanidade formas com as quais houveram rupturas em como o Homem representou a si próprio e sua Natureza. A partir do seguinte problema metafísico, inspirado no pensamento de Kant, vemos quais são os limites e alcances que pensar sobre isto proporciona:

“A questão do homem é importante demais para permanecer puramente especulativa. Necessariamente, o conceito de humanidade transborda em todos os sentidos. Transborda primeiro para a esfera do saber, onde pode servir de caução a conhecimentos diversos: “Já que o homem é isso, podemos saber aquilo”. Mas transborda também para a esfera social, onde pode servir a interesses práticos diversos e contribuir para justificar diversas ideologias morais e políticas: ‘Já que o homem é isso, podemos e devemos fazer aquilo.’” (WOLFF, 2012, p.10).

A iminência de uma compreensão significativa do mundo e de seus acontecimentos, consiste em entender uma dimensão da natureza da humanidade e também, de se enxergar enquanto sujeito que age e retroage frente a tudo aquilo construído em seus diversos contextos socioculturais. Nós humanos “[...] jamais podemos diferenciar claramente o que é o homem e o que não o é; onde começa o homem e onde acaba o animal; onde começam a cultura, a sociedade, a linguagem e onde acaba a natureza [...]” (WOLFF, 2012, p. 154), mas se todas essas dimensões fluídas e complementares formam os humanos, é necessário uma educação que fundamente uma prática docente que leve os alunos a exercerem plenamente um papel ativo de realização de si próprio, possibilitando o desenvolvimento e a continuação das sociedades humanas, valorizando sua herança cultural e a transmissão dos saberes e conhecimentos.

Uma parte do que seria essa *nossa humanidade*, pode ser entendida pela ciência geográfica, segundo o geógrafo Paul Claval (2015):

“A Geografia explica (i) como os homens se orientam na superfície terrestre e como eles a representam; (ii) como eles modelam a terra para habitá-la e tirar dela aquilo que consomem; (iii) como eles a vivem, se apegam a ela e a fazem sua. Não é uma ciência natural do meio ambiente, ainda que ela integre muitos resultados obtidos nesse campo. É uma ecologia das sociedades humanas. O homem faz parte da natureza, como todos os outros seres, mas ele vive também no sonho, no imaginário. Suas escolhas são orientadas, seus comportamentos, justificados, certas porções do espaço, valorizadas, até sacralizadas, em referência às imagens que ele constrói para si dos alhures, do aquém ou do além.” (CLAVAL, 2015, p. 133).

Diante da complexidade de fatores que ocorrem no mundo (a globalização, a cultura de massas, as questões ecológicas, entre outros) a Geografia com seu sistema de conhecimentos pode dar respostas que levam os sujeitos a enxergar o espaço das relações vividas, pois “[...] quando eles dão forma à gleba em que vivem, os homens levam em consideração as pressões naturais e hierarquizam seus objetivos para agir com eficiência. Eles tentam, ao mesmo tempo, tornar sua sociedade mais justa e fazer seu meio mais harmonioso.” (CLAVAL, 2015, p. 131).

Ensinar e aprender Geografia é conhecer a forma que assumem os acontecimentos no espaço e saber se projetar a partir desta leitura autêntica de mundo. É nesse sentido que aprender sobre a Região Amazônica, enquanto uma questão que perpassa por dilemas enfrentados pela humanidade considerando o modo que se enxerga e se apropria da natureza e seus recursos, traz questionamentos de como pensar uma sociedade que possa conciliar diferentes objetivos e propósitos no espaço vivido.

Contexto da pesquisa

A partir da pesquisa “A contribuição das ‘figuras de Wolff e das concepções de mediação para repensar o ensino e a aprendizagem de Geografia no contexto contemporâneo de conectividade e informação”, desenvolvida no Laboratório de Ensino de Geografia e Material Didático (LEMADI) e coordenada pela Prof.^a Dr.^a Maria Eliza Miranda, os professores do grupo da 3^a interação da pesquisa, desenvolvida no ano de 2016, após uma etapa prévia de estudos e planejamento, elaboraram sequências didáticas que foram aplicadas com suas séries regulares. Esta interação da pesquisa contou com a

participação de 12 professores de escolas públicas e particulares de municípios do estado de São Paulo², totalizando 576 alunos envolvidos, dentre os quais, os 88 alunos do professor D.P., fazem parte da nossa amostra de análise neste trabalho.

O professor D.P. lecionou no ano de 2016 na E. E. Professora Carmosina Monteiro Vianna, localizada no bairro Jardim Brasil, na zona norte da cidade de São Paulo³ para as suas quatro turmas do 3º ano do E.M. (turmas A, B, D e E). O trabalho desenvolvido por ele consistiu na elaboração e aplicação de uma sequência didática cujo o tema foi *Região Amazônica*, com o objetivo de que os alunos compreendessem o valor que a região tem para o Brasil, para a América do Sul e para o mundo, haja vista que os recursos naturais da Floresta Amazônica perpassam por interesses geopolíticos, econômicos e sociais de diversos agentes sociais. Nos interessa analisar a produção escrita dos alunos por meio da resposta dada por eles ao *formulário metacognitivo*, que consiste em uma auto avaliação realizada ao final da sequência didática, cujo objetivo foi a explicação de aspectos do próprio processo de aprendizagem.

Para a nossa pesquisa, a observação desse formulário foi o modo mais eficiente de estabelecer uma conexão analítica entre o plano e a prática do docente. A leitura atenta das respostas dadas pelos alunos nos direcionou a investigar como foram empregados os conceitos que explicam o tema Região Amazônica, visando identificar os conceitos que cada aluno apresenta nas respostas e a relação significativa e lógica entre eles, amparados em referências do tipo: 1. Se eles fazem parte do vocabulário previsto ou não previsto na sequência didática, ou de ambos; 2. Se a relação articulada que o aluno apresenta refletem o conhecimento de Região Amazônica concebido no plano do professor ou se há acréscimos de outras informações que explicam outras dimensões do tema que o professor não havia considerado e; 3. Se esta mesma articulação possui alguma relação com os objetivos que o professor planejou e visou ao ensinar este conhecimento.

O trabalho foi divido em três capítulos. O primeiro discorre sobre a sequência didática do professor, apresentando tanto a abordagem dada ao tema das aulas, quanto seus desdobramentos nas etapas e instrumentos utilizados em sala de aula, para o ensino

² Além da cidade de São Paulo, engajaram-se em nossa pesquisa professores que lecionam em escolas de Araçariguama, Piracicaba, Santana de Parnaíba, São Bernardo do Campo e São José dos Campos.

³ Informações do Censo Escolar de 2016 promovido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Fonte: QEDU. Carmosina Monteiro Vianna Profa. c.2020. Disponível em <https://www.qedu.org.br/escola/189623-carmosina-monteiro-vianna-profa/sobre?year=2016>. Acesso em: 25 ago. 2020.

e a aprendizagem. O segundo capítulo trata especificamente do *formulário metacognitivo* e sua importância enquanto ferramenta teórico-metodológica para potencializar a aprendizagem dos alunos, além disso, trataremos dos referenciais teóricos de análise das respostas destes. O terceiro capítulo trata dos resultados da pesquisa, apresentando primeiramente os dados qualitativos dos conceitos utilizados e da articulação dos mesmos e posteriormente, a análise qualitativa a partir das recorrências que selecionamos do texto dos próprio alunos, suscitando problematizações referentes a aprendizagem da ciência geográfica.

Capítulo 2. A Geografia proposta pelo professor: o plano e a prática

Estabelecendo as primeiras conexões entre o plano de ensino elaborado pelo professor e a sua prática, veremos como este incorporou a metodologia de sequência didática de Schneuwly, Dolz e Noverraz (2004), a qual utilizamos em nosso grupo de pesquisa. Partimos do pressuposto que, ao apresentar a metodologia trabalhada pelo professor, teremos parâmetros para analisar aspectos do seu planejamento em relação com a Geografia e, mais a frente, estabelecer relações com os resultados obtidos (a elaboração escrita dos alunos).

Em um segundo momento, buscamos identificar o direcionamento dado ao conteúdo pelo professor, partindo da diferenciação entre a visão contida nas referências bibliográficas que utilizou no planejamento das aulas e sua própria visão de Geografia. Em seguida, serão analisados alguns desdobramentos e alterações posteriormente realizadas no planejamento pelo docente, em função da interação com os alunos.

Cabe dizer que entender o plano de ensino desenvolvido pelo professor nos permitirá realizar a análise de como o professor selecionou e considerou os conceitos que previu ensinar (denominado vocabulário previsto) e como outros conceitos (denominado de vocabulário não previsto) surgidos pela interação com o conhecimento durante o processo, podem ter contribuído para que os alunos representassem textualmente o que aprenderam sobre Região Amazônica.

Baseado em Vigotski, consideramos que a aprendizagem partindo dos conceitos possibilita o encadeamento de processos complexos:

“[...] a formação de conceitos não segue o modelo de uma cadeia associativa, em que um elo suscita e acarreta outro, mas um processo orientado para um fim, uma série de operações que servem como meio para a solução do problema central. A memorização de palavras e a sua associação com os objetos não leva, por si só, à formação de conceitos; para que o processo se inicie, deve surgir um problema que só possa ser resolvido pela formação de novos conceitos.” (VIGOTSKI, p. 157, 2009).

Vigotski (2009) trata que os conceitos só são mobilizados no pensamento com a centralidade em um problema, ou seja, quando todos os esforços são direcionados a compreensão de algo, motivando o indivíduo a operar em cadeia com conceitos

conhecidos e outros aprendidos ao longo do processo. Superando a *visão associativa* de relacionar uma ideia fixa a um objeto, temos na interação entre o professor e o aluno a chave para entender como um mesmo conceito pode ter sentidos e significados diversos a depender de como o aluno elaborou sobre o que aprendeu, tendo o professor como referência em regular os processos desenvolvidos. Aprofundaremos essa ideia nos dois capítulos posteriores.

2.1. – Modelo do planejamento das aulas do professor da pesquisa

O planejamento das aulas do professor foi estruturado em uma adaptação da metodologia de sequência didática, desenvolvido por nosso grupo de pesquisa. O fundamento teórico deste modelo é baseado na proposta de Schneuwly, Dolz e Noverraz (2004).

Os autores, preocupados com o ensino da língua francesa na Suíça, definiram a sequência didática como “[...] um conjunto de atividades escolares organizadas, de maneira sistemática, em torno de um gênero textual oral ou escrito.” (SCHNEUWLY, DOLZ & NOVERRAZ, 2004, p. 97). O propósito é fornecer ao docente uma ferramenta para que possa mediar e estimular os alunos a realizarem atividades que desenvolvam a oralidade e a escrita, na proposta original. Por isso, o professor deve

“Criar contextos de produção precisos, efetuar atividades ou exercícios múltiplos e variados: é isso que permitirá aos alunos apropriarem-se das noções, das técnicas e dos instrumentos necessários ao desenvolvimento de suas capacidades de expressão oral e escrita, em situações de comunicação diversas.” (SCHNEUWLY, DOLZ & NOVERRAZ, 2004, p. 96).

Outro aspecto relevante é que esta concepção de sequência didática apresenta o conceito de *gêneros*. Schneuwly e seus colaboradores (2004) apresentam uma relevante preocupação em ensinar aos alunos o domínio das formas dos gêneros, sejam eles textuais ou orais. Isso requer que o professor, ao planejar seu trabalho por meio do modelo da sequência didática, considere fundamentalmente os gêneros que irá trabalhar com os alunos, a forma da interação verbal pela qual apresenta esse gênero e quais características deste o aluno deve representar em sua resposta ao problema proposto.

Sobre os gêneros, estes são “[...] tipos de enunciados relativamente estáveis” (FIORIN, 2008, p. 61) que são construídos a partir da interação social dos indivíduos (que embora não sejam totalmente determinadas, também não são aleatórias por estarem circunscritas a um evento) em que as ações pelo uso da linguagem são escolhidas em decorrência principalmente da esfera de circulação daquele gênero enquanto texto ou discurso, que perpassa ainda sua leitura pessoal de mundo, das circunstâncias vividas ou de outros fatores não necessariamente inteligíveis⁴,

Segundo Bakhtin, os gêneros são divididos em primários e secundários. Ademais, Sérgio Costa (2020) discute a partir da concepção de Schneuwly (1998) como estes aparecem no contexto da escola. Os gêneros primários surgem em situações comunicativas em que ocorre a simples interação entre professor e alunos na construção do conhecimento, e que facilitam a apropriação de gêneros mais complexos (os secundários) portanto, desde a aula expositiva até a explicação de uma dúvida, se enquadram nesta categoria (COSTA, 2020, p. 27). Já os gêneros secundários, sucedem de contextos externos e vividos nas interações sociais fora da escola, mas são direcionados para o ensino e a aprendizagem, seja no uso de um instrumento que é lido e compreendido pelo aluno, ou quando é necessário escrever seu pensamento adequando-se as exigências da tarefa.

Os gêneros são *formas de ação* (MARCUSCHI, 2008, p. 22) pois são uma das condicionantes que estruturam o modo como representamos o nosso pensamento - pela linguagem falada ou escrita – nas interações sociais, sendo assim, vemos que este é um aspecto importante de ser considerado no Ensino pois

“A vivência cultural humana está sempre envolta em linguagem, e todos os nossos textos situam-se nessas vivências estabilizadas em gêneros. Nesse contexto, é central a ideia de que a língua é uma *atividade sociointerativa* de caráter cognitivo, sistemática e instauradora de ordens diversas na sociedade. O funcionamento de uma língua no dia-a-dia é, mais do que tudo, um processo de integração social. Claro que

⁴ Segundo Fiorin (2008, p. 69) “O gênero une estabilidade e instabilidade, permanência e mudança. De um lado reconhecem-se propriedades comuns em conjuntos de texto; de outro, essas propriedades alteram-se continuamente. Isso ocorre por que as atividades humanas, segundo o filósofo russo [Mikhail Bakhtin] não são nem totalmente determinadas nem aleatórias.”. As observações de Marcuschi (2008, p. 163) sobre a ação linguística promovida pelo uso dos gêneros textuais demonstram que os eventos que ocorrem são definidores das nossas ações, mas que escolhemos por interpretação pessoal do contexto, como agir: “Sabemos que consolar uma criança chorosa é um evento ou uma ação bastante complexa e, nesse caso, não vamos recitar um poema, mas dar um conselho, contar algo alegre etc. [...] O evento é marcado por um conjunto de ações e o gênero é a ação linguística praticada como recorrente em situações típicas marcadas pelo evento.”.

“não é a língua que discrimina ou que age, mas nós que com ela agimos e produzimos sentidos.” (MARCUSCHI, 2008, p. 163).

No âmbito do ensino, em que pese o enfoque esteja na transmissão do conhecimento de Geografia, os gêneros textuais orais e escritos são basilares em toda a interação necessária para a construção deste, pelo aluno. Sendo assim, a mediação do professor pode direcionar-se para conscientizar a estruturação do gênero ao trabalhar com um instrumento (o mapa, o artigo de opinião, etc.). Isso significa que a mediação é um esforço para que os alunos representem seu pensamento pela linguagem, ao aprender as regras da construção de um gênero, quando a estruturação pelos gêneros secundários orientam a compreensão do conteúdo e grande parte da cadeia de processos cognitivos consequentes que levam a construção do conhecimento.

É aqui que se encontra a possibilidade do vocabulário e palavras-chave selecionados pelo professor em ser compreendidos e incorporados na produção escrita dos alunos e nos diálogos que realizou ao longo das aulas:

“Realizando os módulos [ou etapas de aprendizagem], os alunos aprendem também a falar sobre o gênero abordado. Eles adquirem um vocabulário, uma linguagem técnica, que será comum à classe e ao professor e, mais do que isso, a numerosos alunos fazendo o mesmo trabalho sobre os mesmos gêneros. Eles constroem progressivamente conhecimentos sobre o gênero. Ao mesmo tempo, pelo fato de que toma a forma de palavras técnicas e de regras que permitem falar sobre ela, essa linguagem é, também, comunicável a outros e, o que é também muito importante, favorece uma atitude reflexiva e um controle do próprio comportamento.” (SCHNEUWLY, DOLZ & NOVERRAZ, 2004, p. 106).

Por esta razão vemos que a escolha do instrumento⁵ é essencial por organizar, de modo sistematizado, o processo de mobilização do aluno para aprender respondendo o que se pede. Como resultado, a aprendizagem plena do aluno, desdobra-se em dois aspectos: nos contextos sociais, a possibilidade de que os conceitos aprendidos após a sequência didática se ampliem em sentidos e significados em outras situações de

⁵Daqui em diante chamaremos de *instrumento de mediação*, haja vista que o aluno que possui acesso apenas ao instrumento, não tem assegurado a ocorrência do processo de aprendizagem de algum conhecimento. É só com a mediação - do professor, neste caso – que o potencial dos instrumento em desencadear processos cognitivos é acessado, ensinado e aprendido dentro de um contexto sociocultural. Esta concepção de Reuven Feuerstein, assim como os aspectos psicológicos – e não somente os linguísticos – dos instrumentos de mediação serão melhor debatidos no capítulo 3 deste trabalho.

comunicação semelhantes que vive e que se projeta; e na estrutura cognitiva, os processos internos que atingem a níveis complexos de organização e representação do próprio pensamento de modo claro e significativo.

Somado a isso, há o estímulo ao trabalho da leitura e da escrita em sala de aula, o que pode favorecer a alfabetização e a aprendizagem do uso da língua materna, haja vista que acreditamos serem necessários esforços multidisciplinares para além das aulas de Português, para que o aluno tenha mais oportunidades de desenvolver suas capacidades cognitivas envolvidas no uso formal e informal da língua.

A adaptação realizada pelo nosso grupo de pesquisa a metodologia de sequência didática diferencia-se, primeiramente, em seus propósitos, pois ressalta os objetivos que professor concebeu em sua proposta, subdivididos em três planos: do conhecimento, filosófico e psicológico, que sintetizam aspectos gerais que alinham as suas expectativas ao ensinar e sua prática. Visando atingi-los, o professor projeta algumas estratégias de mediação que fará dos processos para transmitir o conteúdo, refletindo sobre como estabelecer formas de engajamento dos alunos em sua proposta⁶.

O modelo foi organizado pelo grupo de pesquisa em diversas etapas, as quais elencamos abaixo, dispostas neste texto em itálico. Cabe dizer que o modelo original, preenchido pelo professor consta nos Anexos deste trabalho e será analisado mais a frente neste capítulo. Primeiramente foi exigido ao professor que estruturasse hierarquicamente o conhecimento de Geografia a ser ensinado em *tema, assunto e conteúdo*, paralelamente a definição de seus *objetivos* nos planos indicados acima. Ainda coube a ele fazer a seleção do *vocabulário e palavras-chave*, que são os principais conceitos a serem ensinados para os alunos, portanto estruturantes da proposta de ensino e aprendizagem. No campo das *atividades*, temos as etapas sequenciadas em que se explicita o papel do professor e dos alunos ao desenvolver um dada tarefa. Além disso, o docente indicou *recursos*, na forma de *instrumentos de mediação*, listando todo o material utilizado nas

⁶ Aqui enfatizamos a importância do papel do mediador. Segundo a perspectiva sociocultural de Reuven Feuerstein, o mediador enquanto um representante de sua cultura e com maior domínio das próprias capacidades cognitivas contribui para o desenvolvimento da inteligência do mediado por se antepor entre a informação e o organismo. “Dessa forma, verifica-se a estreita relação entre a herança biológica e a necessidade da presença de um outro organismo, já maduro, para que a própria herança biológica seja acessada e torne-se viável e plena, quando se trata de organismos complexos e organizados por uma estrutura grupal ou social.” (GOMES, 2002, p. 84). Abordaremos com mais profundidade esse ponto no capítulo 3 deste trabalho.

aulas e suas respectivas *fontes e referências*, relevantes para a consulta no desenvolvimento do planejamento e do ensino.

A vantagem deste modelo de sequência didática é que as etapas de aprendizagem descritas em *atividades*, podem ser aplicadas em sua forma originalmente concebidas pelo docente ou adaptadas, modificadas e até mesmo suprimidas, se o professor observa alguns aspectos que revelem essa necessidade, na interação em sala de aula, ou quando surgem dificuldades encontradas no processo de aprendizagem. As modificações não devem ocorrer no sentido de simplificar as atividades, mas sim que sejam apresentados outros elementos para que o aluno construa novos caminhos e estratégias para atingir o objetivo estabelecido, que não deve ser perdido de vista.

Em resumo, o arcabouço teórico-metodológico que instrumentaliza a aplicação da sequência didática é voltado ao ensino de um conhecimento organizado e sistematizado. Considerando isso, o planejamento é crucial para propiciar ao professor o maior controle de alguns dos processos complexos que ocorrem na interação com os alunos, além de sintetizar o conhecimento, contido na relação lógica entre as etapas de aprendizagem.

Ao longo e ao final do processo, é possível que o professor retome o trabalho desenvolvido e tenha condições de pensar sobre sua prática com critérios claros e sobretudo, com autonomia, considerando a sequência didática enquanto registro desta prática e amparado em referenciais teóricos que orientem soluções às dificuldades encontradas.

2.2. – A sequência didática do professor da pesquisa

Nos trechos que seguem, faremos a discussão da sequência didática aplicada pelo professor a partir de sua apresentação e dos instrumentos de mediação aplicado durante as aulas para o ensino e aprendizagem. Primeiramente, iremos abordar aspectos estruturais da sequência didática, como o número de aulas, os objetivos de aprendizagem (considerando apenas o plano do conhecimento), e a organização do conhecimento a ser ensinado em tema, assunto e conteúdo, o que nos permitirá analisar como foi inserido o conhecimento geográfico e a visão de Geografia colocada pelo professor na proposta.

Em um segundo momento, serão descritos o vocabulário e as palavras-chave explicitamente pensadas em serem ensinadas, consistindo nos principais conceitos explicativos da proposta temática de Geografia. Por fim, numa terceira fase, iremos tratar das atividades realizadas em cada etapa de ensino em função dos instrumentos de mediação empregados.

No quadro a seguir, vemos informações que sintetizam a sequência didática do professor da pesquisa.

Quadro 1 – Sequência didática do professor participante da pesquisa

Aulas previstas para a execução do plano	8 a 10 aulas
Tema	Região Amazônica
Assunto	A biodiversidade como capital natural no início do século XXI
Conteúdo	A biodiversidade e a biotecnologia como valor estratégico
Objetivos	No plano do conhecimento: Reconhecer a Região Amazônica como patrimônio da humanidade e de seus países membros e seu valor simbólico, cultural e econômico.

Fonte: Banco de dados “Situação do ensino de Geografia na educação básica pública de São Paulo”, sob a coordenação de Miranda. Elaborado por: professor D.P. e adaptado por Reis, 2020.

Esta sequência foi planejada para ser desenvolvida ao longo de um conjunto de 8 a 10 aulas, cujo o tema Região Amazônica foi ensinado para quatro turmas do 3º ano do Ensino Médio (turmas A, B, D e E), num total de 88 alunos de amostra válida, sendo 22 em cada turma.

Para pensar e conceber hierarquicamente o tema, assunto e conteúdo, o professor utilizou-se da perspectiva da geógrafa Bertha K. Becker, relatada mais especificamente no artigo científico “Por que não perdemos a soberania sobre a Amazônia? Região

Amazônica: uma análise geopolítica”⁷, que parte de uma interpretação baseada em explicar os interesses dos países do mundo na região referida e o posicionamento político do Brasil tem tomado frente a isso. Na definição do recorte temático desenvolvido, nota-se um direcionamento voltado a pensar a inserção da biodiversidade amazônica na lógica de mercado e na lógica geopolítica.

Considerando este um tema relevante de ser ensinado, o professor estabeleceu os objetivos pretendidos (que sintetizam suas intenções no âmbito do conhecimento, dos valores e da aprendizagem) de “reconhecer a Região Amazônica como patrimônio da humanidade”, dito em suas palavras. Deste modo, apresentam-se as riquezas naturais amazônicas em três escalas de importância: mundial, a continental⁸ e a regional/nacional. O valor atribuído à Região Amazônica buscou ser ensinado em alguns aspectos como o “símbólico, cultural e econômico”, mas também reconhecemos o aspecto natural, que está implícito no enunciado do docente, porém se destaca e subordina os demais, como veremos mais a frente.

É possível considerar as escolhas que o professor fez para tratar do tema ensinado, a partir de uma análise geográfica, para justificar, no âmbito acadêmico e científico o discurso proposto pelo mesmo. O contexto mundial em que os debates econômico e político (anos 1970) passou a refletir sobre as consequências do modelo de desenvolvimento moderno e urbano até então promovido, questionando os impactos negativos causados nos sistemas naturais em diversas partes do mundo, perpassou a questão da biodiversidade da Floresta Amazônica somente nos anos 90. A revolução técnico-científica contribuiu em grande parte para a conscientização deste problema, pois reconheceu a interdependência entre o uso dos recursos naturais e os impactos decorrentes da intervenção humana. O mundo passou a enxergar-se em uma unidade nunca antes percebida e neste ínterim, a Região Amazônica ganha destaque como a expressão maior de biodiversidade existente no planeta e por estar em parte preservada.

⁷ BECKER, Bertha K. Por que não perderemos a soberania sobre a Amazônia? Região Amazônica: uma análise geopolítica. In: ALBUQUERQUE, Edu Silvestre de (org.). **Que país é esse?** pensando o Brasil contemporâneo. São Paulo: Editora Globo, 2005, p. 245-281.

⁸ O professor considerou a escala continental para reforçar a ideia de que além do Brasil, a Floresta Amazônica pertence a outros nove países: o Peru, a Bolívia, o Equador, a Colômbia, a Venezuela, o Suriname, a Guiana e a Guiana Francesa. Nossa país detém a maior parte em seu território, correspondendo a 63,4% da extensão total desta vegetação (BECKER, 2005, p. 248).

Este novo olhar para a natureza, passou a considerar os seus recursos como parte de uma relação mercadológica e pautou a tomada de decisões políticas de uso dos recursos da Amazônia, especialmente no que diz respeito a interesses geopolíticos das potências mundiais que, por deterem as tecnologias, visam o “[...] controle dos estoques da natureza, localizados sobretudo nos países periféricos e espaços não apropriados.” (BECKER, 2005, p. 248)⁹. Uma das formas de efetivação destes interesses consiste no uso do capital natural, ou seja, a mercantilização da natureza pelo uso dos seus recursos nos setores econômicos diversos, diferencialmente valorizados por conta dos esforços que existem na conservação e proteção das áreas de floresta produtoras, e produzidas certificadamente em um uso consciente do solo, da madeira, sem poluição, queimada ou desmatamento.

Em continuidade, o professor especificou o conteúdo baseado na observação analítica do uso econômico dos recursos naturais da Região Amazônica pelo papel da biotecnologia, como um dos setores estratégicos da economia nacional, pois há constantes descobertas de como utilizar novos recursos da floresta ou reutilizar os recursos amplamente já conhecidos em outras finalidades diferentes das atuais. Sendo assim, abre-se uma frente ampla de ação de diversos grupos em disputa, sejam sociais, econômicos ou não governamentais que se interessam em conhecer e explorar a biodiversidade da Amazônia.

Cabe elucidar algumas considerações a respeito das ideias que a geógrafa Bertha K. Becker concebeu no artigo científico que serviu de base para o planejamento das aulas. Pretendemos contextualizar quais foram as ideias utilizadas pelo professor e visivelmente incorporadas em suas aulas, além de outras presentes no texto da autora que são estruturantes de sua ideia central e portanto, trazem mais informações sobre o conhecimento abordado. Sistematizamos algumas delas no quadro a seguir, amparado na metodologia de Rodrigues (2017, p. 70-71) visando destacar a linha argumentativa do texto.

⁹ Este trecho também consta no excerto que o professor utilizou como instrumento de mediação em suas aulas, que pode ser consultado nos Anexos deste trabalho.

Quadro 2 – Sistematização das ideias centrais do texto da geógrafa Bertha K. Becker: “Por que não perdemos a soberania sobre a Amazônia? Região Amazônica: uma análise geopolítica”,¹⁰

Título do texto e número de páginas	Por que não perdemos a soberania sobre a Amazônia? Região Amazônica: uma análise geopolítica, 36p.
Gênero textual	Artigo acadêmico
Introdução: abordagem, hipóteses e posicionamento	<p>- Abordagem geopolítica: mudança da visão clássica que visava a conquista dos territórios de outras sociedades pelas potências mundiais e que, no momento atual, se reflete na pressão exercida pelos países desenvolvidos na tomada de decisões de outros países de menor influência em seu próprio território.</p> <p>- Hipóteses: a primeira, é de que existem dois tipos de pressões na Região Amazônica: as internacionais, que defendem o ideal preservacionista e nacionais, de grupos sociais diversos. A segunda é a de que a Amazônia vem passando por mudanças expressivas desde a década de 60 e se consolidou enquanto região desde então, e vem buscando conciliar políticas de “desenvolvimento com o compromisso social e ambiental.” (BECKER, 2005, p. 245).</p> <p>- Posicionamento: para a autora, o Brasil vem lidando bem com as diferentes pressões externas e internas; e que é possível e necessário enquanto projeto de desenvolvimento, a conciliação entre as atividades econômicas diversas e a agenda ambiental.</p>
Subtítulos: argumentos e conexões com a ideia central	<p>- Respostas do Brasil a convenções globais para a preservação da natureza amazônica: contextualização da ideia de proteção da natureza em decorrência de novas tecnologias, que possibilitaram o monitoramento do planeta pelas imagens de satélite, destacando-se a Floresta Amazônica por sua extensão e particularidades. A preocupação com o esgotamento dos recursos naturais resultou em coerções por parte dos “países do Norte” com os “países do Sul” pelo controle do uso dos recursos, resultando em políticas efetivas nos territórios a partir dos acordos internacionais, sendo a Agenda 21 o principal deles e que tinha, segundo a autora, a intenção da regularização dos “mercados” do ar (vide Protocolo de Kyoto e a implementação sequestro de carbono), da vida (implementação de pesquisas e técnicas de uso da biodiversidade) e da água (controle e uso da água, com poucos avanços).</p> <p>- O poder de ingêneria: estratégias de intervenção nos Estados nacionais de duas formas, seja por coerção ou por direito (BECKER, 2005, p. 255). Prevalece, no caso da Amazônia, a ideia de que a natureza é um direito, pois assegura a sobrevivência da humanidade. As pressões ocorreram de duas</p>

¹⁰ Cabe dizer que, o artigo científico de Bertha K. Becker foi redigido no ano de 2005, em que as questões e decisões políticas que envolveram a Região Amazônica são diferentes dos fatos ocorridos em 2016, quando o professor planejou e aplicou a sequência e do que temos atualmente, no ano de 2020, durante a redação deste trabalho. O leitor deve considerar essas diferenças de contexto sobre as considerações em nível político, econômico, ambiental e geopolítico a respeito da Região Amazônica.

	<p>formas: 1. veiculação da Amazônia na mídia internacional e a ajuda econômica promovida para a proteção de áreas verdes e para pesquisa. 2. A política regional passou a ser realizada pela implementação de diferentes modalidades de Unidade de Conservação (UC), assegurando direitos para povos indígenas e outros setores da sociedade civil organizada após muitas reivindicações por parte desses grupos. Os maiores desafios a soberania nacional encontram-se na proteção das fronteiras, por diversos motivos, sendo o principal a sobreposição de jurisdição entre UCs, que ora são de responsabilidade nacional, ora estadual ou municipal, dificultando uma ação coordenada da federação em realizar o controle da circulação nessas áreas, especialmente de atividades ilegais como o narcotráfico.</p> <p>- A falácia da contraposição desenvolvimento/ preservação: segundo a autora, a proteção de áreas verdes limitou o uso do capital natural, mas mantém a soberania do Brasil em terras públicas. Aqui, é defendido que a Região Amazônica se integrou plenamente ao território nacional, com características e desenvolvimento econômico próprios, em que pese ainda ser difundido um discurso que a Amazônia é o “Arco de Fogo”, frente aos desmatamentos que ocorrem. Na região, as atividades econômicas são de dois padrões: as agroindustriais e de extração madeireira (tradicional) e os econegócios, com o ecoturismo e grandes empreendimentos de desenvolvimento sustentável (recentes). Encerra dizendo que o Brasil vem realizando políticas de ordenamento territorial (anos 90/2000) que buscam conciliar interesses, inclusive dos diferentes estados.</p> <p>- Amazônia transnacional: projeto de integração internacional é importante para manter a soberania dos Estados frente as bases militares estrangeiras instaladas em alguns países latino-americanos, o que dificulta a efetivação deste. As estratégias para cooperação e integração sugeridas pela autora são: a diplomacia para realizar negociações frente as diferenças, o investimento em infraestrutura e tecnologia e o fortalecimento das fronteiras.</p>
<p>Posicionamento: o Brasil não perdeu a soberania da Amazônia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Agenda 21: o Brasil conseguiu reverter decisões importantes com diplomacia como a ideia de transformar a Amazônia em patrimônio da humanidade. - Ingerência: as recentes propostas de desenvolvimento sustentável vêm permitindo que o Brasil supere a ingerência de órgãos e países estrangeiros. - Ajuda financeira: o Brasil cedeu à pressão internacional para o aumento de 10% das áreas verdes, no entanto, tem soberania sobre essas áreas e consegue, a partir deles, fazer frente ao desmatamento e a grilagem de terras.

Espacialização do fenômeno	<ul style="list-style-type: none"> - Região Amazônica: caracteriza-se pelos estados brasileiros que possuem a Floresta Amazônica em sua jurisdição e que, consequentemente, a temática ambiental é transversal em todas as políticas públicas implementadas na região. É constituída por Amazonas, Acre, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Maranhão, Mato Grosso e Tocantins. - Amazônia transnacional: composta pelos nove países que possuem a Floresta Amazônica em seus respectivos territórios. - Fronteira: “Faixas de interpenetração de estruturas econômicas e sociopolíticas distintas.” (BECKER, 2005, p. 265). São estratégicas para a integração internacional as “cidades gêmeas”, que são cidades fronteiriças entre dois países com intenso fluxo econômico, social e cultural entre elas.
Periodização das mudanças de uso da Região Amazônica	<ul style="list-style-type: none"> - Década de 60: política nacional-desenvolvimentista com a implementação de infraestrutura que culminou em migrações desordenadas e conflitos de interesses diversos por terras e uso dos recursos. - Década de 80: veiculação das queimadas na Amazônia pela mídia internacional e assassinato de Chico Mendes, gerando pressões para a mudança na política regional. - Década de 90: políticas regionais visando promover o desenvolvimento econômico de modo sustentável.

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Diante do exposto, vale destacar três pontos entre a visão da autora (Quadro 2) e o recorte temático que o professor planejou e ensinou, apontando semelhanças e diferenças entre as abordagens desenvolvidas. A primeira semelhança refere-se a escala do fenômeno: na sequência didática, por mais que se possa observar a sobreposição de três escalas geográficas ao tratar do assunto (mundial, continental e regional/nacional), a abordagem geopolítica possibilitou que houvesse maior destaque na contextualização da Região Amazônica no mundo, ao invés de suas características e dinâmicas internas, que a constituem como parte integrante do território nacional. É evidente aqui a contribuição da perspectiva de Bertha Becker para o tema, haja vista que a autora não está preocupada em fazer um debate sobre região, mas sim em apresentar a dinâmica regional amazônica num contexto geopolítico e globalizado, movimento este reconhecido e incorporado pelo professor.

É verdadeiro, no entanto, que a autora apresentou uma breve contextualização das mudanças que ocorreram na região entre as décadas de 60 e os anos 2000, porém deu menor enfoque neste tema, se compararmos com a visão geopolítica da Região Amazônia, fato este que se repete na visão de Geografia que o professor estabeleceu para o seu

trabalho. Isto tem implicações na forma pela qual os alunos explicam sua aprendizagem, que veremos mais a frente.

A primeira diferença consiste na perspectiva dada ao uso econômico dos recursos naturais. Na sequência didática, o professor destacou a importância da biodiversidade amazônica para o setor econômico da biotecnologia¹¹, enquanto mercado recentemente implementado na região. Já Becker (2005) aborda esse e outros mercados, inclusive, quando apresenta a breve contextualização da região, mostrando como os conflitos internos pela apropriação e uso das terras gerou diferentes setores econômicos, os quais foram denominados como tradicionais (agropecuária, o extrativismo de madeira, etc.) e os chamados setores dos econegócios, em que consistem em empreendimentos de desenvolvimento sustentável como o ecoturismo, a agricultura familiar e a própria biotecnologia.

A segunda diferença surge entre as concepções da riqueza natural amazônica, como valor político, pensados pelo professor e pela autora. Nos objetivos da sequência didática, o docente concorda com a ideia de que a biodiversidade da Região Amazônica é patrimônio da humanidade. Já a autora expõe que esta questão condiz com uma estratégia geopolítica por parte dos países desenvolvidos, que afirmam este discurso na tentativa de coagir e fragilizar a soberania brasileira na região (BECKER, 2005, p. 254).

Em suma, a abordagem dada ao tema, assunto e conteúdo apresenta uma problemática sobre a Região Amazônica, que é representada pelo professor em aspectos simbólicos, econômicos e geopolíticos. Parte-se do princípio de que a Floresta Amazônica tem valor enquanto patrimônio da humanidade (aspectos simbólicos). No entanto, novos dilemas geopolíticos se colocam enquanto forma de pensar os usos dos recursos deste domínio natural (aspectos geopolíticos), levando a construir uma alternativa para a inserção do recente mercado da biotecnologia (aspectos econômicos).

É importante elucidar que, na análise das respostas dos alunos ao formulário metacognitivo, foi possível identificar recorrentemente a descrição da Região Amazônica pelo seu aspecto natural, por exemplo trazendo à tona a questão do desmatamento, que

¹¹ "As biotecnologias, em seu sentido mais amplo, compreendem a manipulação de micro-organismos, plantas e animais, com vistas à obtenção de processos e produtos de interesse para a sociedade. A rigor, as biotecnologias não são novas, mas sim, usam novas ferramentas tecnológicas, baseadas no conhecimento científico e que, hoje, são empregadas nas diferentes disciplinas científicas da área biológica, como a genética, a bioquímica, a entomologia e a fisiologia, entre outras." (BRASIL, [s.d.], documento eletrônico).

não está indicado inicialmente na abordagem do professor. No capítulo dos resultados da pesquisa, veremos melhor este assunto, pensando inclusive na relação disto com a prática docente, ou com a influência de fatores externos, como informações relevantes que os alunos consideram ao construir sua concepção de Região Amazônica.

No tópico seguinte da sequência didática, o professor indicou o *vocabulário e as palavras-chave* que pretendeu ensinar. Foram escolhidos 7 conceitos, quais sejam: natureza, Ecologia, biodiversidade como valor, Terra como bem comum, biotecnologia, mercado da natureza e países periféricos. Ao minimamente compararmos o significado dos conceitos escolhidos pelo professor com a visão de Geografia concebida nos objetivos de aprendizagem, notamos certa diferença entre os enfoques dados. Se em um primeiro momento, o docente detalha nos objetivos a ênfase nos aspectos simbólicos, econômicos e geopolíticos da Região Amazônica, ao conceber um vocabulário para este fim, acrescenta termos que reforçam sua definição pelo viés natural.

É justificável enfatizar os aspectos naturais porque a questão entorno da Região Amazônica parte justamente das formas de uso dos recursos do domínio natural denominado Floresta Amazônica. No entanto, encontra-se um descolamento entre os objetivos e o vocabulário que o docente escolheu para ensinar, sendo este um ponto importante de ser verificado, a análise revelará quais foram os caminhos que os alunos percorreram para a aprendizagem dos conceitos, isto é, quais aspectos (simbólicos, naturais, econômicos e geopolíticos) prevaleceram e como foram construídos considerando esta diferença de vieses encontrada no planejamento.

Até aqui, vimos como o professor sistematizou o conhecimento de Geografia que concebeu para as suas aulas, apresentando as possibilidades e limites existentes no planejamento. Partiremos agora para a descrição das etapas do trabalho desenvolvido pelo professor e das atividades propostas em cada uma destas fases, considerando os instrumentos de mediação que intermediaram o ensino e a aprendizagem. Nossa objetivo é tratar de alguns elementos, no nível da mediação, que nos ajudam a entender e explicar a interação entre o professor e aluno, a partir do que foi previsto no planejamento. Temos resumidamente, as seguintes etapas enumeradas de 1 a 5 e que foram desenvolvidas no tempo e espaço das aulas entre maio e junho de 2016 ¹²:

¹² Cabe dizer que o professor realizou duas alterações no planejamento de suas aulas. A primeira, está registrada nos documentos que utilizamos como dados (ver os Anexos), em que temos na sequência

- ETAPA 1: Aulas expositivas de apresentação do tema Região Amazônica.

O objetivo desta etapa foi apresentar e contextualizar o conteúdo da sequência didática sobre a Região Amazônica, partindo do contexto mundial. Para tanto, o professor realizou aulas expositivas e em seguida, explicou a primeira tarefa que os alunos fizeram, qual seja a discussão e resposta em grupos de alunos a duas perguntas, a fim de conhecer o que os estudantes sabiam sobre a Amazônia previamente e considerando a compreensão que tiveram da proposta da sequência didática.

As perguntas exigiram respostas dissertativas e poderiam ser realizadas consultas do significado de algumas palavras em pesquisa *on-line*, além da discussão entre os integrantes do grupo. No quadro a seguir temos o excerto da atividade que foi desenvolvida e aplicada pelo professor com seus alunos nesta etapa:

Quadro 3 – Excerto dos instrumentos de mediação trabalhados pelo professor na Etapa 1 da sequência didática

1^a Etapa:

Após as aulas expositivas sobre o tema Região Amazônica, responda:

1. O que você compreendeu sobre a Região Amazônica?

2. No início do século XXI, as sociedades adaptadas à globalização, passam a repensar o consumo dos recursos da natureza e têm um novo olhar perante o seu ambiente físico e social. Neste contexto, novos interesses geopolíticos surgem de certos países e tem como foco a Região Amazônica. Responda a seguir:

a) Qual o papel que a biodiversidade e a biotecnologia passam a assumir no mundo globalizado?

b) Qual é o valor simbólico, cultural e econômico do capital natural da Região

didática, a primeira versão que concebeu no ordenamento das etapas e a segunda versão, encontra-se descrita no documento que o professor elaborou com os instrumentos mediados por ele, a qual foi efetivamente aplicada em sala de aula. Desta forma, consideramos na descrição a seguir a ordem prevista no segundo documento. A segunda alteração consiste no acréscimo de mais uma etapa, em que o professor realizou um *debate* nas aulas e que abordaremos com mais detalhes mais a frente neste capítulo.

Amazônica?

Fonte: Banco de dados “Situação do ensino de Geografia na educação básica pública de São Paulo”, sob a coordenação de Miranda. Elaborado pelo professor D.P. Adaptado pela autora, 2020.

Uma breve análise do instrumento evidencia que a questão 1 pretende trazer à tona o conhecimento prévio dos alunos, ao passo que na questão 2, o professor introduz certos conceitos basilares do pensamento da Bertha Becker sobre uma abordagem geopolítica, talvez pensando em familiarizar o aluno com este vocabulário antes de realizar a leitura dos textos científico-acadêmicos nas etapas seguintes. Se por um lado os aspectos simbólicos, geopolíticos e econômicos da Região Amazônica são ressaltados, surgem em segundo plano os aspectos naturais, e estes parecem estar indicados de modo que a sua compreensão seja uma base para conceber a Amazônia fundamentalmente nos aspectos destacados pelo professor. Saber que a região é ocupada quase totalmente por uma floresta aciona uma visão naturalista sobre ela, reforçando uma compreensão simbólica.

- ETAPA 2: Mapa da extensão da Floresta Amazônica na América do Sul.

Nesta etapa, fica evidente o enfoque na escala continental do fenômeno geográfico. O professor mediou a leitura de um mapa com os alunos, cujas informações voltaram-se a apresentar a extensão da Floresta Amazônica em cada país da América do Sul e especificamente nos estados brasileiros. O docente chamou a atenção dos alunos a compreender a estrutura do mapa considerando os seus elementos: título, escala (continental e subcontinental), legenda e fonte.

Para concluir, os alunos responderam a duas questões dissertativas, sendo que a primeira trata de relacionar a extensão da Floresta Amazônica com a dinâmica das fronteiras; já a segunda, direciona a perceber e dizer sobre a finalidade de um mapa. É notável como a leitura deste instrumento de mediação é realizada em sua condição de gênero textual, mostrando como o seu conteúdo está diretamente relacionado a uma estrutura, linguagem e representação social.

Quadro 4 - Excerto dos instrumentos de mediação trabalhados pelo professor na Etapa 2 da sequência didática

2º Etapa:

Com a leitura do mapa abaixo, vamos identificar o domínio da Floresta Amazônica.

Figura 1 – Mapa “Extensão da Amazônia Internacional”



Fonte: Documento com os instrumentos de mediação do professor D.P.¹³

Agora, observe os seguintes elementos contidos no mapa:

- Título;
- Escala (continental e subcontinental);
- Fronteiras;
- Legenda;
- Fonte.

Responda a seguinte questão:

1. Para que serve um mapa?

Fonte: Banco de dados “Situação do ensino de Geografia na educação básica pública de São Paulo”, sob a coordenação de Miranda. Elaborado pelo professor D.P. Adaptado pela autora, 2020.

¹³Disponível em:< <https://www.atualidadesonline.com.br/post/a-importancia-da-amazonia>>. Acesso em: 21 ago. 2020.

O mapa serve para apresentar a extensão da vegetação, mas se formos considerar a multiplicidade dos aspectos naturais da Região Amazônica, seria necessário retratar o relevo, as bacias hidrográficas e as estratificações da vegetação da Floresta Amazônica, para uma explicação mais abrangente do conceito de biodiversidade, por exemplo. Ou ainda contribuiria de forma importante para que fosse possível o entendimento da visão simbólica que se constituiu entorno da Amazônia, assim como os diferentes pontos de vista que circulam dos diversos agentes sociais e suas respectivas propostas de uso econômico dos recursos naturais. Além do mais, seria relevante outros mapas que explicassem o funcionamento da dinâmica regional, apresentando os seus limites territoriais, a urbanização e as redes que perfazem os fluxos de todo tipo (populacionais, econômicos, etc.).

- ETAPA 3: Leitura dos artigos científicos e a geopolítica da Região Amazônica

O professor trabalhou inicialmente um trecho do artigo científico já citado da geógrafa Bertha Becker, para fomentar a compreensão de como a Região Amazônica se insere no debate geopolítico no contexto mundial e, posteriormente, a partir de leitura de um texto do geógrafo Aziz Ab'Saber, o entendimento do fenômeno geográfico em escala regional, sob a perspectiva da biodiversidade e as características da vegetação da Floresta Amazônica¹⁴.

É notável que a abordagem de Aziz Ab'Saber não foi estruturante para a organização do conhecimento ensinado pelo professor em sua sequência didática, no entanto, traz uma importante contribuição para serem compreendidos aspectos da dinâmica natural da Floresta Amazônica. Como efeito, este texto, ao contrário do texto de Bertha Becker, não tem o seu conteúdo citado diretamente pelos alunos em suas respostas sobre *o que aprenderam*, senão apenas de modo indireto quando estes respondem *como aprenderam* (os alunos afirmaram que aprenderam por “textos”, no plural, portanto subtende-se que incluíram os dois textos nas respostas).

¹⁴Optamos por manter os excertos dos textos dos autores citados nos Anexos deste trabalho.

- ETAPA 4: Reelaboração das questões e revisão do tema Região Amazônica

Com a intenção de organizar, sistematizar e sintetizar o conhecimento até então constituído, o professor orientou que os alunos reelaborassem as respostas dadas às perguntas da Etapa 1 (ver Quadro 5) da sequência didática, haja vista que após o acúmulo de atividades e conhecimentos nas etapas anteriores, possuíam mais elementos para a reelaboração escrita das respostas. Julgamos que, implicitamente, esta atividade tenha um caráter avaliativo, cujo objetivo consiste em reorganizar sua resposta em função do que aprendeu e verificar a diferença desta resposta em tese mais elaborada, em relação aquela que deu na primeira etapa. Além de colaborar indiretamente para que o aluno realize a metacognição na etapa seguinte, haja vista que há similaridades nas capacidades exigidas de revisão das tarefas desenvolvidas durante o processo.

- ETAPA 5: Formulário metacognitivo

Por último, houve a apresentação, aplicação e mediação pelo professor do formulário metacognitivo para os alunos. Demandou-se dos mesmos refletirem e discorrerem respostas a quatro perguntas referentes ao processo de aprendizagem do tema de Região Amazônica ao longo das aulas. Apresentaremos o formulário no capítulo seguinte, quando discutiremos quando ferramenta possibilita que o aluno realize a retomada do próprio aprendizado, considerando o que foi de mais significativo na mediação do professor e estabelecendo conexões entre o que aprendeu, as atividades realizadas nas aulas e as projetando ações que transcendem as situações escolares.

Estas foram as etapas na versão final do planejamento do professor. Ainda houve uma segunda alteração que identificamos. Com base na leitura das respostas dos alunos ao formulário metacognitivo (Etapa 5), supomos que a modificação foi realizada durante a aplicação da sequência didática, com o acréscimo de uma etapa em que foi realizado um *debate*. Não foi possível identificar o momento em que esta alteração se concretizou, se houve alteração na ordem das etapas e ainda se houveram diferenças de ordem das

fases em cada uma das turmas. Por isso, a etapa do *debate* foi considerada fora da ordem descrita anteriormente, a qual passamos a expor:

- ETAPA ADICIONAL: Debate sobre o tema Região Amazônica

É importante considerar que o professor afirmou ter acrescentado esta etapa após a realização de seu trabalho em entrevistas ao grupo de pesquisa. De certo modo, isso impossibilitou que tivéssemos o registro do planejamento desta etapa, indicando quais temas foram abordados, a duração desta, entre outros elementos importantes. Também não houve a possibilidade do registro da execução desta fase, por exemplo, por meio de gravação audiovisual. Efetivamente não sabemos o direcionamento que o professor deu ao assunto tratado, embora reconheçamos a importância da contribuição desta etapa no resultado final obtido.

O *debate* consiste em uma etapa relevante para o ensino e aprendizagem desta sequência didática, haja vista que nos indica que o professor, em algum momento das aulas, reconheceu que os alunos demandaram outras estratégias e informações para compreender o que se ensinava sobre a Região Amazônica. No capítulo dos resultados desta pesquisa, abordaremos como as intenções do professor em realizar um debate tiveram reciprocidade dos alunos em decorrência do valor que atribuíram a esta etapa no processo de aprendizagem - em resposta ao formulário metacognitivo - e consequentemente, reconheceram um aspecto positivo do trabalho desenvolvido pelo professor.

Pretendeu-se neste capítulo apresentar como a metodologia da sequência didática amparou o trabalho docente de forma a sistematizar o conhecimento de Geografia. Resumidamente, o professor pretendeu estimular reflexões a respeito da forma pela qual diversos atores sociais pensam e se apropriam dos recursos naturais, vendo no recorte geográfico ‘Região Amazônica’ a espacialidade do fenômeno e suas conexões com os contextos mundial, continental e nacional.

Ademais, buscamos mostrar como este conhecimento foi pensado nas etapas de aprendizagem e como pode ter reflexos que mobilizaram os alunos durante o processo de ensino e aprendizagem. No capítulo seguinte, daremos enfoque ao formulário

metacognitivo que, enquanto instrumento de mediação, estimula o processo da retomada consciente dos “caminhos” que o aluno realizou para compreender aquilo que afirma ter aprendido, e como os representam, direcionando-nos para entender como isso ocorreu com os alunos envolvidos na pesquisa.

Capítulo 3. A Geografia que surge da interação entre o professor e o aluno: os conceitos e seus sentidos

Destacamos no capítulo anterior como o docente concebeu e aplicou sua sequência didática, buscando esclarecer como ocorreu o recorte temático sobre Região Amazônica, as etapas planejadas e os instrumentos de mediação aplicados em sala de aula. Agora, iremos aprofundar o entendimento de uma única ferramenta: o formulário metacognitivo, que correspondeu à última etapa de reflexão, pelo aluno, sobre o conhecimento de Geografia abordado.

O capítulo foi dividido em três seções. Na primeira, trataremos da concepção de instrumentos de mediação e seu potencial em impulsionar o desenvolvimento dos alunos, ao passo que iremos mostrar, especificamente, como o formulário metacognitivo orienta o processo cognitivo dos mesmos para repensar a sua própria aprendizagem durante a sequência didática e estabelecer transcendências com relação ao conhecimento aprendido.

Na segunda seção, veremos como as orientações e perguntas do formulário metacognitivo – enquanto instrumento de mediação e material de análise desta pesquisa – ativam operações mentais na estrutura cognitiva dos alunos para o uso articulado e recorrência dos conceitos da ciência geográfica em suas produções escritas.

Por último, na terceira seção iremos apresentar as bases teóricas que fundamentam a análise das respostas dadas pelos estudantes da amostra às perguntas do formulário metacognitivo. Desta forma, vemos em Vigotski a principal contribuição para compreender o papel que a linguagem exerce na representação do pensamento, por meio da mobilização do aluno pela aprendizagem dos conceitos científicos. Também subsidiam a nossa análise a teoria dos gêneros do discurso de Bakhtin e as teorias desenvolvidas por Reuven Feuerstein que, em linhas gerais, discorrem sobre o papel do mediador (em nosso caso, o professor) em intervir, impulsionar e modificar a inteligência do mediado (o aluno).

3.1 – A prática docente por meio dos instrumentos de mediação

A partir da concepção de instrumentos de mediação do psicólogo Reuven Feuerstein, temos que todo produto de uma cultura (a expressão da língua, livros, registros históricos, música, documentos religiosos, entre outros) tem o potencial de ser utilizado, pela mediação, para realizar a ponte entre os saberes, conceitos e técnicas que estruturam o mesmo e o indivíduo, podendo ser direcionado à aprendizagem (GOMES, 2002, p. 69). Para que a interação com um instrumento seja proveitosa ao desenvolvimento cognitivo, o mediador deve ser capaz de orientar e preencher de sentidos e significados os elementos que o constituem, para aquele que é levado a compreendê-los, neste caso, o mediado.

Em suma, o instrumento mobiliza a mediação, no sentido de que o mediador traça estratégias e meios para intervir na relação entre o instrumento e o mediado. Um exemplo se dá quando a partir de questionamentos que demonstram a intencionalidade do mediador em ensinar que é realizada a orientação da leitura, interpretação e compreensão, pela linguagem, das informações contidas no instrumento de mediação¹⁵. Esta interação entre mediador e mediado é capaz de mobilizar, modificar e estruturar as capacidades cognitivas naturais para a aprendizagem e incorporar a elas, elementos culturais, pelo contato mediado com instrumentos que impulsionam o processamento interno de informações. Gomes (2002) afirma sobre este pensamento que

“As funções psicológicas naturais caracterizam-se como as funções cognitivas da nossa espécie, como a fala, a classificação, a comparação, a memória, a resolução de problemas. Já as funções psicológicas culturais são justamente as funções naturais transformadas pelos instrumentos psicológicos.”. (GOMES, 2002, p. 76)

É na operação com os conteúdos e orientações contidas nos instrumentos, que as capacidades cognitivas são mobilizadas e aprimoradas pela ação mediada, orientada, pensada e efetivamente, executada. Kozulin (2000) sinaliza os ganhos para a ampliação da estrutura pensante do indivíduo:

¹⁵Feuerstein afirma a importância da linguagem como forma de representar um pensamento nas interações sociais entre os sujeitos, no entanto, reconhece que a linguagem possui outras condicionantes que independem do processo interno de mobilização das capacidades cognitivas, como afirma Kozulin (2000, p. 60): “La literatura actual de la investigación (Cromer, 1991) sigue reflejando el debate continuo entre quienes creen que las estructuras cognitivas aparecen primero y apoyan el desarrollo del lenguaje, y quienes insisten en que el lenguaje tiene su propio curso de desarrollo, más o menos independiente.”.

“El carácter simbólico de los instrumentos psicológicos permite la adquisición de aptitudes generalizadas. En lugar de aprender una tarea o una operación particular, el niño adquiere un principio más general que es aplicable a distintas tareas. Este enfoque generalizado se hace posible mediante el desarrollo de modelos simbólicos de representación para todo el grupo de tareas.” (KOZULIN, 2000, p. 64)

Em nossa pesquisa, temos que o professor D.P. utilizou os seguintes instrumentos de mediação, já apresentados no capítulo anterior, quais sejam: as questões norteadoras sobre o tema, o mapa da Floresta Amazônica e dois excertos de artigos científicos. Além destes, o formulário metacognitivo pode ser considerado um instrumento de mediação, cujo objetivo se concentra em levar o aluno a reflexão sobre o seu processo de aprendizagem. Neste sentido, este formulário se destaca dos demais porque seu objeto de conhecimento não é um dado científico ou informação para entender o tema proposto.

Com esse Trabalho de Graduação Individual, não temos a pretensão de aprofundar a discussão sobre a metacognição e seus desdobramentos teóricos, haja vista que no campo da Psicologia não há consenso sobre a natureza deste processo (FIGUEIRA, 2003, p. 10). A metacognição exige do indivíduo que reflita, progressivamente, em como construiu o seu pensamento; resgatando o caminho que o levou a aprender por meio do conjunto de atividades e interações mediadas, com o objetivo de compreender as questões propostas. Além disso, a inclusão de uma etapa em que o aluno realiza a metacognição tem o objetivo de induzi-lo a uma reflexão em que reconheça aspectos de sua inteligência e a sua capacidade de modificá-la, pela aprendizagem mediada.

Com a finalidade de compreender melhor a metacognição, podemos fazer aproximações entre suas características e o conceito de inteligência na perspectiva de Feuerstein, pois consideramos a mais abrangente e significativa para tratar desta dimensão complexa, uma vez que, para ele “[...] o ser humano é dotado de uma mente plástica, flexível, aberta a mudanças, assim como dotado de um potencial e de uma propensão natural para a aprendizagem.” (GOMES, 2002, p. 66).

Tomando por base as condições fundamentais em que Feuerstein concebe sua teoria sobre a inteligência, é necessário que os processos de mediação e a aprendizagem conduzam o mediado a desenvolver ao menos três características: a *modificabilidade* (e não somente a mudança), quando há a alteração do curso natural do desenvolvimento do pensamento, construindo uma “mutabilidade significativa, sólida e durável [...]”

(FONSECA, 1998, p. 43). Da mesma forma, a *cognição*, na dimensão do processamento da informação, que evidencia o lugar das funções cognitivas e operações mentais na construção da inteligência pela amplitude de formas e situações que são empregadas na realização das tarefas, desenvolvendo a plasticidade mental. Ainda existe uma dimensão *estrutural* que é sistematizadora e conecta os processos e ações construídos na arquitetura do desenvolvimento da linguagem e do pensamento, uma vez que é interdependente, adaptável a diversas circunstâncias e alterável em decorrência das necessidades do próprio indivíduo (FONSECA, 1998, p. 46)¹⁶.

A metacognição consiste em, geralmente ao final do processo, reorganizar as bases sólidas para a representação da “nova” inteligência que se estabeleceu após a mediação dos conhecimentos direcionados a execução de tarefas, gerando ganhos que extrapolam este momento da aprendizagem através da

“[...] consciência cognitiva, ou seja, ter consciência de seus processos ou ferramentas internas, das estratégias mentais que poderão ser acionadas na resolução de problemas, na aprendizagem de novos conteúdos formais ou informais, no enfrentamento de desafios e necessidades da vida.” (GOMES, 2002, p. 95)

A realização da metacognição favorece aos estudantes na compreensão do próprio processo de aprendizagem de modo mais amplo e contextualizado, induzindo a reconhecer a sua ação como inteligente no processo, ou ainda, estabelecendo uma noção de como aprende. Por outro lado, demonstra ao professor o que mediou de maneira mais eficiente, pois para fins metodológicos e didáticos do trabalho pedagógico, a aplicação de formulários metacognitivos pode contribuir para compreender quais práticas que efetivamente favorecem a construção do conhecimento e a aprendizagem, assim como identificar, entender e buscar alternativas para as demandas de aprendizagem que os estudantes demonstrarem.

¹⁶A título de informação, os esforços de Feuerstein para explicar o funcionamento da inteligência o direcionou elaborar junto à sua equipe a Teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural (TMCE), da qual realizamos breves considerações neste parágrafo ao evidenciar os três conceitos que dão nome a teoria. O desdobramento da mesma voltou-se a amparar o mediador no processo de intervenção na estrutura cognitiva do mediado através da mobilização consciente e direcionada das funções cognitivas deste, explicada pela teoria da Experiência de Aprendizagem Mediada (EAM).

3.2 – O formulário metacognitivo da pesquisa

Nesta seção iremos considerar a aplicação prática do formulário metacognitivo e a sua resposta pelos alunos. Buscamos apreender e registrar a metacognição dos alunos após a experiência de ensino e aprendizagem da sequência didática sobre a Região Amazônica.

Ao receber o formulário, antes de responderem as quatro questões propostas, os alunos recebiam, na folha do próprio exercício, as seguintes orientações¹⁷:

- Escreva quantas linhas quiser para cada pergunta.
- Não deixe de responder nenhuma pergunta.
- Responda na sequência e enumere cada resposta.
- Seja verdadeiro em suas respostas.
- PENSE antes de responder.

Nos tópicos notamos dois tipos de orientação gerais: as primeiras voltadas a forma do texto a ser desenvolvido pelo aluno, dando liberdade a este em responder as perguntas, considerando tanto a quantidade de linhas, quanto o conteúdo que pode escrever, considerando válida também, se achasse conveniente, dizer sua opinião sobre as aulas. Já as segundas buscam direcionar o processo metacognitivo em si e proceder orientações que asseguram que este se realize em sua completude. Desta forma, responder todas as perguntas na ordem em que foram apresentadas, e sobretudo, refletir a respeito do que está sendo pedido, orienta para que as etapas sejam realizadas uma a uma de modo acumulativo e hierarquizado, completando a proposta de metacognição.

Em seguida, apresentaremos as perguntas do formulário metacognitivo e abordaremos aspectos gerais do movimento metacognitivo realizado pelo aluno em resposta a cada uma das questões, explicitando as diretrizes gerais do que se exige dos alunos e do que é possível compreender da representação do pensamento dos mesmos nesta etapa de aprendizagem:

- PERGUNTA 1 – O *que* eu aprendi com as últimas aulas de Geografia?

¹⁷ O formulário metacognitivo foi concebido por nosso grupo de estudos, coordenado pela Prof.^a Dr.^a Maria Eliza Miranda. O documento encontra-se nos Anexos deste trabalho.

Na primeira pergunta, é requerido dos alunos que exponham o conhecimento construído nas aulas, em que surgem indícios que mostram a sistematização das próprias ideias na elaboração do pensamento e que, de certa forma, tem conexões com a organização do conhecimento com o qual teve contato através da mediação e intervenção do professor.

- PERGUNTA 2 – *Como eu aprendi nestas aulas?*

Na segunda pergunta, o aluno deve apresentar o processo de construção deste conhecimento considerando as etapas previstas na sequência didática e aquelas posteriormente incluídas pelo professor. Aparece, na maioria das respostas, o modo como foram utilizados os instrumentos de mediação e como contribuíram para a aprendizagem, e também as intenções empregadas pelo professor na mediação, através da linguagem e das funções cognitivas mobilizadas.

- PERGUNTA 3 – *O que eu aprendi será útil? Quando? Com quem?*

Na terceira pergunta, o aluno é orientado a atribuir importância ao conhecimento e procedimentos aprendidos pelo critério da utilidade, de tal modo que o mesmo reflete as possíveis conexões entre o que disse que aprendeu e as situações de sua vida. Cabe dizer que, no que se refere a utilidade do que aprendeu, não é esperado que o aluno indique situações cotidianas ou práticas, ou ainda que este se reporte somente ao conteúdo pela sua possível aplicação técnica ou uso, e sim referindo-se aos elementos do conhecimento que aprendeu no nível da inteligência ou da operação mental.

- PERGUNTA 4 – *O que posso fazer com o que aprendi?*

Por último, a quarta pergunta orienta o aluno a projetar situações em que o conhecimento aprendido lhe será útil, por exemplo para expressar um pensamento, para se posicionar em relação ao conhecimento e ao estudo, para compreender problemas da realidade ou em sua inserção nos grupos sociais já estabelecidos ou em outros que pretende se inserir, considerando seus objetivos e metas de vida.

As respostas que resultam do formulário metacognitivo são de variados tipos, sendo inúmeras as formas de elaboração do pensamento. Para fins de análise, identificamos a importância que os conceitos de Geografia cumprem no processo de aprendizagem e que estão presentes principalmente nas respostas as questões 1 e 2 deste instrumento de mediação, as quais nos debruçaremos com maior atenção no capítulo

seguinte. As questões 3 e 4, por sua vez, serviram para compreender de modo contextual o processo metacognitivo, demonstrando como a experiência de aprendizagem foi significativa. Na sequência, apresentaremos os referenciais teóricos utilizados nesta análise.

3.3 – As bases teóricas de análise da produção dos alunos

Esta seção discorre sobre as bases teóricas que contribuíram para a leitura das respostas ao formulário metacognitivo, cujo objeto principal de análise consiste nos conceitos de Geografia pensados pelo docente e na forma pela qual estes e outros conceitos formulam a expressão do pensamento dos alunos em sua produção escrita na metacognição, construídas no tempo e espaço da sala de aula. Partimos da constatação de que no transcurso do ensino e da aprendizagem, os conceitos se apresentaram pelos alunos, ora fundamentados pelos conceitos previstos para o ensino na sequência didática do professor, ora de modo distinto, trazendo novos conceitos ou novos significados para os conceitos previstos, ampliando de maneira significativa os usos e sentidos dados ao conhecimento do tema Região Amazônica, e ainda expressando níveis diversos de articulação e expressão do próprio pensamento.

Temos na obra de três autores os principais referenciais para a análise das respostas ao formulário metacognitivo. Na obra do psicólogo soviético Lev S. Vigotski, temos o amparo em como os conceitos são formulados e ganham níveis de complexidade no processo de aprendizagem. Já na obra do filósofo da linguagem soviético Mikhail Bakhtin, temos uma teoria que concebe o discurso como socialmente construído, o que tem implicações para compreender o universo dialógico em que estão envolvidos professor e aluno. Por fim, as teorias do psicólogo israelense Reuven Feuerstein discorrem sobre a mediação como dimensão basilar da transmissão cultural e como uma experiência de aprendizagem mediada proporciona o desenvolvimento das funções cognitivas e operações mentais.

Vamos então aos fundamentos teóricos, começando por Vigotski (2009). Em *Pensamento e palavra*, o autor discorre sobre como se altera o modo como as palavras passam a ser representadas no pensamento. Sendo elas um produto histórico e social da

linguagem, nos estágios iniciais da vida humana são apresentadas à criança que, aos poucos, comprehende-as na primeira fase de formação da linguagem (denominado de estágio pré-intelectual), ganhando saltos de complexidade a partir destas condições primárias com o desenvolvimento do pensamento (estágio pré-linguagem), quando a criança passa a associar a palavra com o objeto. Conforme ampliam-se a vivência e experiência de vida, novas palavras são acrescidas e ganham outros sentidos e significados para além da associação, pois a elaboração do pensamento amplia para outros níveis de complexidade das significações, cada vez mais subjetivas.

Isso nos mostra o quanto as palavras resultam dos processos externos - advindos da interação histórico-social - e dos processos internos, que levam a construção do pensamento. Como a palavra está diretamente vinculada a linguagem, Vigotski destacou a passagem do externo ao interno (e simultaneamente, em um contexto discursivo, do interno para o externo) considerando duas dimensões linguísticas principais, mas não as únicas, que constituem a representação do pensamento por palavras: os aspectos físicos ou fonéticos (o uso das palavras verbalizadas, que se revelam uma a uma no discurso) e os aspectos semânticos (os “significados puros” formados no interior do pensamento).

É no “[...] movimento do pensamento em direção a palavra” (VIGOTSKI, 2009, p. 419) que ocorre a elaboração do pensamento, em que os aspectos acima referidos carregam propriedades que contribuem para a sua materialização. A construção de “significados puros” – dos aspectos semânticos – se realiza no pensamento pela rápida assimilação dos elementos externos e do contexto sociocultural da interação, e possibilitam a formação de uma representação sintética no interior do pensamento (seja por imagens, por palavras “soltas”, etc.) que direciona o processo interno a reagir no sentido de dizer, de explicar por palavras o que está “dentro”: a elaboração do pensamento decorre aqui, do todo para a parte.

Quase que no mesmo estante, o processo interno torna-se externo a partir da verbalização das palavras – ou seja, os aspectos físicos ou fonéticos – quando estas são ditas, uma a uma constituem a representação do pensamento: o “caminho” realizado aqui é da parte para o todo. Essa oposição entre os aspectos semânticos e físicos/fonéticos, possibilita a convergência dos processos que fazem pensamento e palavra serem “unidade indivisa”, a medida que, além de pontos de partida divergentes, são descompassadas no tempo da passagem do que se encontra no interior do pensamento e o que se revela nas

palavras verbalizadas: a fala é mais lenta em relação a construção semântica das palavras no pensamento. É sob esses diversos planos que se constitui e se expressa o pensamento:

“O pensamento da criança surge inicialmente como um todo confuso e inteiro, e precisamente por isso deve encontrar na linguagem a sua expressão em uma palavra isolada. É como se a criança escolhesse para o seu pensamento uma veste de linguagem sob medida.

[...]

Por sua estrutura, a linguagem não é um simples reflexo especular da estrutura do pensamento, razão por que não pode esperar que o pensamento seja uma veste pronta. A linguagem não serve como expressão de um pensamento pronto. Ao transformar-se em linguagem, o pensamento se reestrutura e modifica.” (VIGOTSKI, 2009, pgs. 411-412)

Quando o sujeito diz o que pensa, ele não somente diz um conjunto de palavras organizadas em frases. É aqui que o pensamento contém sentidos e significados construídos com base em elementos externos e pelo modo como operou com o próprio aparato cognitivo internamente. As palavras vão, da simples associação a um objeto, a novas elaborações que são ampliadas como o resultado deste processo externo e interno e das formas complexas da assimilação, elaboração e conscientização das mesmas pelo sujeito. Ao mesmo tempo, é no contexto social que a palavra encontra novas situações em que pode ser dita e passa a ganhar novos sentidos, cumprindo então uma função para a sua existência:

“O pensamento não se exprime na palavra mas nela se realiza. [...] Todo pensamento procura unificar alguma coisa, estabelecer uma relação entre coisas. Todo pensamento tem um movimento, um fluxo, um desdobramento, em suma, o pensamento cumpre alguma função, executa algum trabalho, resolve alguma tarefa.” (VIGOTSKI, 2009, p. 409).

Para fins de análise da produção escrita dos alunos da pesquisa, veremos no capítulo a seguir quais foram os conceitos da ciência geográfica escolhidos pelo professor que mobilizaram o aluno a construir novos sentidos e significados a respeito do tema Região Amazônica, incluindo ainda outros conceitos não planejados que surgem do contexto da interação. Organizaremos essa análise em função da articulação das ideias: a clareza em sua explicação e representação no contexto escolar destes conceitos, captado pelo formulário metacognitivo. Isso nos mostra qual o papel que o conhecimento de

Geografia assumiu em mobilizar o aparato cognitivo dos estudantes, levando-os a construção de um pensamento que opera com base em referências na realidade.

O segundo momento de aprofundamento na teoria de Vigotski (2009) encontra-se, como dissemos, na diferença entre palavra e conceito, além da concepção de conceitos espontâneos e científicos. Em *Estudo experimental do desenvolvimento dos conceitos*, o autor discorre sobre o processo de formação dos conceitos e diz como ocorre a transformação dos sentidos dados as palavras pelos sujeitos:

“Como mostra a investigação, a questão central desse processo é o emprego funcional do signo ou da palavra como meio através do qual o adolescente subordina ao seu poder as suas próprias operações psicológicas, através do qual ele domina o fluxo dos próprios processos psicológicos e lhes orienta a atividade no sentido de resolver os problemas que tem pela frente.” (VIGOTSKI, 2009, p. 169)

No processo constante da interação social, o sujeito aciona o próprio processo cognitivo que se materializa na palavra, estas são as *unidades indivisíveis do pensamento* que constituem a representação dos *sentidos e significados* dados aos conceitos no interior do processo cognitivo, quando há expressão. Vigotski conclui que:

“O conceito é impossível sem palavras, o pensamento em conceitos é impossível fora do pensamento verbal; em todo esse processo, o momento central, que tem todos os fundamentos para ser considerado causa decorrente do amadurecimento de conceitos, é o emprego específico da palavra, o emprego funcional do signo como meio de formação de conceitos.” (VIGOTSKI, 2009, p. 170)

As palavras e os conceitos cumprem diferentes funções, em que a palavra assume a condição de representar o conceito em seu significado. Se realizarmos uma comparação com o corpo humano, as palavras representariam as células que constituem um órgão, e este seria o equivalente ao conceito. Enquanto parte constituinte de um sistema (neste exemplo, a linguagem), o órgão realiza uma função que – em cooperação e troca com as demais partes – efetiva um processo cuja finalidade é o bom funcionamento do organismo, do corpo humano, o que, em nossa analogia, significa uma comunicação clara, eficiente e que cumpre os seus objetivos. Neste sentido, enriquecer o significado dos conceitos e de seus usos pelas palavras que o amparam é possibilitar que o aluno tenha pleno domínio do que pensa e de como expressar o que pensa.

Em outro nível de análise, Vigotski (2009) contribui para este trabalho ao demonstrar como se formam os conceitos espontâneos e científicos, além de como os conceitos vão ganhando complexidade por parte de quem elabora e os expressa.

Os conceitos espontâneos e científicos são de natureza diferentes e portanto, não seguem a mesma lógica no desenvolvimento do pensamento. Mesmo que possam estar em níveis diferentes de formação sem causar prejuízos na estrutura cognitiva, a sua diferença profunda limita aspectos dos processos de aprendizagem em níveis básicos e avançados. São caracterizados por Kozulin (2000) da seguinte forma:

“Los conceptos espontáneos surgen de las propias reflexiones del niño sobre sus experiencias inmediatas y cotidianas; son ricos pero poco sistemáticos y muy dependientes del contexto. Los conceptos científicos se originan en la actividad estructurada y especializada de la enseñanza en clase y están caracterizados por una organización sistemática y lógica. Los conceptos mismos no deben estar necesariamente relacionados con cuestiones científicas – pueden representar conocimientos históricos, lingüísticos o prácticos – pero su organización es ‘científica’ en el sentido de que tienen una estructura formal, lógica y descontextualizada.” (KOZULIN, 2000, p. 65)

Ambos os conceitos se relacionam na expressão de um pensamento, contendo em cada uma das palavras ditas, graus diferentes de conscientização. Se reconhece que entre os conceitos espontâneos existe maior dificuldade em que estes representem de modo claro e consciente o objeto de linguagem de que tratam justamente por serem mais contextualizados, portanto, limitam-se nas relações que podem estabelecer na explicação destes objetos, ainda que sejam importantes para a construção dos significados. Já os conceitos científicos, pela sua sistematização, alcançam com maior facilidade o grau de conscientização que leva ao uso voluntário da palavra de modo ordenado e claro em suas ideias. Sendo todo o conceito a generalização de um pensamento, temos que na passagem dos conceitos espontâneos para os científicos há um acréscimo na estrutura cognitiva do sujeito pelo surgimento de novos processos de consciência, desencadeando em outras formas de elaborar o conhecimento e expressá-lo.

É desta maneira que o sujeito passa a representar o pensamento, à medida que cria condições de dar sentido e significado sistematizados aos objetos a partir de suas interações sociais e passa a ampliar sua forma de pensar e de se projetar no mundo. “Toda generalização, toda formação de conceitos é o ato mais específico, mais autêntico e mais indiscutível de pensamento.” (VIGOTSKI, 2009, p. 398).

Para esta pesquisa, entender o papel que cumprem os conceitos na aprendizagem viabilizou a categorização do vocabulário pensado pelo docente e que surge na produção escrita dos alunos. Em um primeiro momento, identificamos quais conceitos foram citados e desenvolvidos por estes em suas respostas. Já no segundo momento, verificamos diferentes níveis de generalização dos conceitos utilizados, mostrando pelo critério de *articulação* os diversos sentidos e significados atribuídos.

Para a observação das recorrências em função dos dois critérios descritos acima, temos na obra de Bakhtin referenciais teóricos para analisar os contextos das interações sócio históricas em que ocorrem a expressão do pensamento por palavras, trazendo contribuições da linguística para entender alguns elementos que se colocam na interação entre os indivíduos que dialogam: o professor e os alunos.

Segundo Bakhtin (2016), os sujeitos se expressam por enunciados¹⁸ que, ao serem construídos dialogicamente entre os indivíduos, evidenciam a linguagem situada em um contexto social, cultural e histórico: “[...] a língua passa a integrar a vida através de enunciados concretos (que a realizam); é igualmente através de enunciados concretos que a vida entra na língua.” (BAKHTIN, 2016, p. 16).

Quando os sujeitos dialogam entre si, os enunciados surgem enquanto unidade da língua no campo da significação, que se encerra quando o sujeito que está com a palavra (o falante) conclui uma ideia e o outro é um ouvinte ativo que dialoga e constrói seus enunciados da mesma maneira. Os papéis assumidos entre *falante* e *ouvinte* são ativos e revezados na situação comunicativa:

“Os limites de cada enunciado concreto como unidade da comunicação discursiva são definidos pela *alternância dos sujeitos do discurso*, ou seja, pela alternância dos falantes. Todo enunciado – da réplica sucinta (monovocal) do diálogo cotidiano ao grande romance ou tratado científico – tem, por assim dizer, um princípio absoluto e um fim absoluto: antes do seu início, os enunciados dos outros; depois do seu término, os enunciados responsivos de outros (ou ao menos uma compreensão ativamente responsiva silenciosa do outro ou, por último, uma ação responsiva baseada nessa compreensão). O falante termina o seu enunciado para passar a palavra ao outro ou dar lugar à sua compreensão ativamente responsiva.” (BAKHTIN, 2016, p. 29)

¹⁸ Em nota do tradutor Paulo Bezerra, nesta edição do artigo *Os gêneros do discurso* (Bakhtin, Editora 34, 2016), afirma que o enunciado “[...] significa ato de enunciar, de exprimir, transmitir pensamentos, sentimentos, etc. em palavras.” (BAKHTIN, 2016, p. 11).

Desta forma, “[...] cada enunciado é um elo na corrente complexamente organizada de outros enunciados.” (BAKHTIN, 2016, p. 26) que representam a unidade da língua (composta por palavras e frases) e viabilizam a expressão das ideias – os discursos. O próprio enunciado carrega consigo uma série de condicionantes e particularidades (quem fala, quem ouve, o contexto, o local, os significados socialmente aceitos, etc.) que se revelam na língua. Em razão disso é que os enunciados são construídos em situações de comunicação pelos quais se fazem compreensíveis e se constroem, efetivamente, os diálogos entre os sujeitos. Todo enunciado compõe-se de um discurso e todo discurso compõe-se de vários enunciados.

Na alternância entre os diálogos dos sujeitos falantes, ocorre no nível do indivíduo (o *eu*) a construção das significações dos próprios enunciados pela assimilação e síntese do contexto e dos enunciados previamente colocados pelo seu interlocutor (o *tu*), mostrando que nesta relação, existe um direcionamento e intenções contidas nos conteúdos ditos (quais sejam, de concordar, de refutar, de convencer, etc.). Não por acaso que Bakhtin, o *fundador de discursividade*¹⁹, afirma que no diálogo, ambos (o *eu* e o *tu*) possuem o direito de resposta, por que, ao serem ditas, as palavras não pertencem a ninguém (BAKHTIN, 2016, p. 46) e passam a ter sentidos nos contextos construídos. E nesses contextos, os diálogos perpassam o nível dos discursos, ou sejam, dotam-se de significados socialmente estabelecidos antes de suas falas e que são continuamente alteradas pelos elementos significantes do que cada sujeito discursivo diz nessa troca. O que é dito nestes contextos encontra-se pela convergência dos diálogos, destacando um “terceiro”, ou seja, um *ele* (o objeto a que se referem *eu* e *tu*) a que se referem os dois interlocutores falantes, justamente esse significado social em comum a que nos referimos acima. Uma fala dialogada é, portanto, permeada por um terceiro elemento que a sustenta como parte concreta de um discurso abstratamente construído pela linguagem e significação enquanto elementos sociais.

Amorim (2004) aborda esta questão segundo o entendimento de Benveniste, caracteriza o terceiro do discurso (o *ele*) nas vozes dos enunciados *eu* e *tu*:

“O conjunto de pessoas *eu*, *tu* / *ele* não é homogêneo. *Eu* e *tu* são, a cada enunciação, pessoas únicas, singulares. O *ele*, ao contrário, é a possibilidade de expressão da *não-pessoa*. Não apenas porque pode efetivamente tratar-se de um ser não falante, mas sobretudo por que ele está na posição do ausente, isto é, daquele que, numa dada enunciação,

¹⁹ Epíteto empregado por Marília Amorim (2004, p. 15).

não está designado para participar do diálogo nem para tomar a palavra.”. (AMORIM, 2004, p. 98)

Desta forma, quando as palavras são ditas nos enunciados, elas passam a não pertencer somente a pessoa que disse, eles são apropriados pelo *tu* e constroem, a partir disso, um *ele* que não é um sujeito falante, mas que se faz presente nos discursos. O terceiro do discurso é a única condição em que é possível se referir ao objeto no plural (*elos, vós, nós*).

Em nossa pesquisa, tivemos o objetivo de compreender a origem dos elementos, motivações e ideias que efetivamente constituem os enunciados dos sujeitos discursivos em sala de aula, buscando entender quem é o *outro* do discurso do professor e dos alunos, haja vista que os discursos construídos convergem para a construção do conhecimento científico, do qual não é - na verdade – o *ele*, mas sim um *nós* (AMORIM, 2004, p. 101). A pluralidade que se encontra aqui é porque temos situações comunicativas em que a temática é a Região Amazônica, tratando-se de uma abordagem teórica e portanto, generalizável.

Destarte, no diálogo existente entre professor e alunos encontra-se o “[...] potencial de tornar os sujeitos autônomos nas esferas de ação e circulação do seu discurso.” (RODRIGUES, 2018, p. 58) e portanto, capazes de representar o próprio pensamento a partir do reconhecimento de diferentes contextos, posicionando-se e considerando o que o *tu* tem a dizer, na construção do *ele/nós*. Esse movimento dialógico não é apenas formador de identidade, mas também de *alteridade*. É pela diferença e necessidade de compreender o *outro* que somos motivados a pensar, a interagir e a construir representações de si próprio conectadas com algo maior, externo, que existe na realidade, no mundo.

“Eis por que a experiência discursiva individual de qualquer pessoa se forma e se desenvolve em uma interação constante e contínua com os enunciados individuais dos outros. Em certo sentido, essa experiência pode ser caracterizada como processo de assimilação – mais ou menos criador – das palavras do outro (e não das palavras da língua). Nossa discurso, isto é, todos os nossos enunciados (inclusive as obras criadas) é pleno de palavras dos outros, de grau variável de alteridade e assimilabilidade, de um grau variável de aperceptibilidade e de relevância. Essas palavras dos outros trazem consigo a sua expressão, o seu tom valorativo que assimilamos, reelaboramos, e reacentuamos.” (BAKHTIN, 2016, p. 54)

É também na perspectiva sociocultural de Reuven Feuerstein que encontramos elementos que explicam a interação que permeia o processo de ensino e aprendizagem, assim como o complexo funcionamento da estrutura cognitiva, por meio da concepção de *funções cognitivas e operações mentais*. Por mais que professor e alunos sejam sujeitos falantes, eles não cumprem o mesmo papel em sua interação. Em um contexto educacional, o professor assume o papel de mediador dos conteúdos e além disso, é também um representante da sua cultura e a transmite conforme as interações se desenrolam:

“[...] há um emissor-mediador com uma intenção muito clara, incitando o receptor a perceber como ele percebe, a interpretar o mundo como ele interpreta, a significar como ele significa. Há um mediador – um ser humano – que seleciona, filtra, organiza, nomeia, dá significados ao mundo dos objetos. O mediador transmite sua visão de mundo ao mediado para que ele possa estabelecer a sua própria visão. É no conflito entre os conhecimentos prévios do mediado e o saber do mediador que se produz uma nova forma de interpretação por parte do mediado.” (GOMES, p. 77, 2002)

Embora o mediador exerça, em relação ao mediado, um papel ativo em seu processo de aprendizagem, é justamente na possibilidade da diferença entre as partes que podem surgir novos conhecimentos e sua visão de mundo se constrói. Isso reafirma o que vimos em Vigotski, pois antes do encontro do mediador com o mediado, este possui conceitos espontâneos e científicos estruturados em níveis de complexidade diversos, que vão se reformulando neste processo. Ainda encontramos conexões desta ideia com a filosofia da linguagem de Bakhtin por que evidenciam-se as posições diferentes – porém ativas de ambos na construção do conhecimento – por serem sujeitos falantes e construtores dos enunciados das situações de comunicação, nas quais se desenvolvem o ensino e a aprendizagem.

No entanto, para Feuerstein nem toda interação é mediação (GOMES, p. 86, 2002) e é por esta razão que a sua teoria denominada Experiência de Aprendizagem Mediada (EAM) estabelece fundamentos que servem para conscientizar o processo mediacional para que efetivamente surtam efeitos favoráveis ao desenvolvimento da estrutura

pensante do mediado. Temos então três critérios considerados universais sem os quais não há mediação: a intencionalidade e reciprocidade, o significado e a transcendência²⁰.

“O mecanismo da *intencionalidade e reciprocidade* parece ser um dos fatores mais primordiais entre as espécies organizadas em grupos.” (GOMES, 2002, p. 89, grifos nossos) pois é um fator que assegura o estabelecimento de vínculos entre os sujeitos. Os envolvidos reconhecem na relação construída entre eles (objetivamente e subjetivamente) elementos que os levem a assumir posicionamentos – ora de intencionalidade, ora de reciprocidade – frente ao seu interlocutor, podendo nessa dinâmica, haver situações harmoniosas ou descompassos entre as intenções existentes. Na educação, o mediador deve ter a intenção de orientar os processos que os mediandos precisam realizar para o desenvolvimento de uma tarefa (GOMES, 2002, p. 89), levando-o a projetar em quais efeitos suas orientações podem surtir no plano cognitivo e emocional do mediado e que, efetivamente, o mediador promova situações em aula que coloque de modo explícito suas intenções em prática e visando a aprendizagem dos mediados, à medida que conta com a reciprocidade dos mesmos ao compreenderem e se posicionarem frente as intenções iniciais do mediador.

O *significado* é o segundo critério e consiste na formação de um sistema de significações que se fazem presentes no modo como o professor - consciente e inconscientemente - representa os comportamentos, valores e crenças próprias, sendo elas transmitidas e reconstruídas pelo aluno no embate geracional entre as diferentes experiências vividas de mediador e mediado. É na realização das tarefas que os significados surgem e impulsionam uma ação centrada tanto em “[...] uma identidade cultural quanto uma identidade subjetiva” (GOMES, p. 86, 2002), ou seja, dando margem a estabelecer correspondências significativas entre o que se aprende e o que acontece na dinâmica social e como nela atua-se. Aqui temos a maior expressão de nossa humanidade:

“O homem é o único animal que deixa vestígios de sua história, seja através de símbolos gráficos, de totens, de imagens esculpidas, ou de tecnologias. Esses elementos da cultura são marcas, interpretações de um homem que, significando a si mesmo, transforma a natureza e

²⁰ É digno de nota tratar do conceito de privação cultural. Para Feuerstein, a ausência de um mediador (aqui são considerados outros mediadores, não só o professor, como pais e familiares de modo geral) que realize este papel de representante da cultura “[...] impede o desenvolvimento cognitivo e afetivo adequado [do mediado] e reduz o nível de modicabilidade e flexibilidade mental.” (GOMES, p. 69, 2002). Isso significa que o indivíduo terá maiores dificuldades e consequentemente, precisará de mediações mais intensificadas para que possa “[...] transcender os estímulos e as experiências de vida.” (GOMES, p. 69, 2002).

constrói o chamado mundo humano – a humanidade, que é uma extensão da sua própria natureza.” (GOMES, p. 91, 2002)

O terceiro critério é a *transcendência*: o momento no processo de mediação em que o mediador promove situações que façam o mediado realizar uma *ação (mental)* de conscientizar-se nas significações sobre algo que aprendeu e que os processos aprendidos possam ser generalizados para outras situações vividas de tal modo que ultrapasse as conexões com o aqui-agora (GOMES, 2002, p. 92). As projeções do mediado por mais que sejam em um momento presente, quando bem formuladas, tem repercussões na extensão do tempo e do espaço (no futuro), por que é a representação que o sujeito faz de si próprio que concilia uma leitura da situação com as decisões que pensou e pode realizar.

Um exemplo de transcendência é quando um sujeito passa a utilizar um hábito de leitura da sinopse e do sumário de um livro, para compreender a tese central do autor e sua linha argumentativa. O mediador que identifique essa prática deste sujeito, pode direcioná-lo para que este passe a entender como outros sujeitos constroem sua argumentação em situações dialogadas, seja em uma conversa, palestras ou pronunciamentos políticos, propiciando a generalização do processo de codificação e decodificação dos discursos circulantes em diferentes contextos.

“Mas, afinal, transcender para quê? De um ponto de vista ético, seria interessante que qualquer indivíduo tivesse consciência crítica de seu lugar na vida, consciência política, postura ética e valores morais elevados, que exercesse sua cidadania e fosse contrário às injustiças, buscando a transformação social para o bem comum.” (GOMES, 2002, p. 94).

O processo de mediação que contém os critérios acima mencionados, é a forma mais eficiente do mediador intervir e modificar a estrutura cognitiva dos mediandos, orientando-os para a construção da própria inteligência. Nesta passagem entre a necessidade de resolver um problema e de, efetivamente, resolvê-lo, ocorre o processo de elaborar o conhecimento que promove a modificabilidade do indivíduo.

Mediar é a *arte de fazer perguntas*, em que o professor procura identificar estratégias para intensificar a intencionalidade e reciprocidade, significado e transcendência. De modo mais assertivo – e conhecendo como funciona a estrutura

cognitiva – é que o mediador terá condições de identificar defasagens e aprimorar o modo como o aluno opera.

A intervenção do mediador que resulta na mobilização e modificação do mediado é aquela que cria condições para que o processamento interno do sujeito seja ativado e direcionado em seus elementos estruturantes, denominados por Feuerstein de *funções cognitivas*. Elas resultam de processo que ocorrem simultaneamente “dentro” e “fora” da estrutura cognitiva do sujeito, por serem constantemente construídas e ressignificadas na interação mediada com o meio. Em outras palavras, as funções cognitivas são elementos estruturais que formam a complexidade de processos encadeados e organizados na estrutura cognitiva (GOMES, 2002, p. 110) e que permitem a operação.

“No interior de cada função cognitiva, há uma série de processos concorrentes. A função cognitiva caracteriza-se por ser um processo estruturado como um todo, um processo complexo de relações, ao invés de ser um elemento reduzido, básico, que se associa a outros elementos reduzidos. Cada função cognitiva já é um processo complexo e não-redutível, que se liga a outras funções, as quais também são complexas e não-redutíveis.” (GOMES, 2002, p. 110)

O processamento das informações pelas funções cognitivas decorre da sua absorção, elaboração e resposta externalizada (GOMES, 2002, p. 111), em uma dinâmica que o pensamento do sujeito passa a ativar o funcionamento ordenado e encadeado de cada “ato mental” que realiza. Para distinguir os pormenores deste processo indiviso e quase que instantâneo, Feuerstein agrupou as funções cognitivas em níveis de *entrada* (a captação de informações da realidade), *elaboração* (o “tratamento” destas informações) e *saída* (a execução ou ação externa), sistematizando até então junto aos demais pesquisadores-colaboradores de sua teoria, 28 delas (GOMES, 2002, p. 111).

Ainda segundo Feuerstein, as funções cognitivas mobilizadas em cadeia formam *operações mentais* (GOMES, 2002, p. 158). A sequência estrutural mais ou menos combinada de funções cognitivas levam os sujeitos a processar desde operações mais simples (como exemplo, a identificação) a outras mais complexas (a analogia). É interessante reconhecer que, diante da multiplicidade de formas possíveis de se pensar e resolver um problema, existem certas combinações que decorrem inclusive de operações mentais que cumprem funções basilares (isto é, de “funções cognitivas”) para a ativação e “ação mental” de outras operações mentais de níveis mais elevados de abstração. É

evidente que entender o funcionamento da estrutura cognitiva humana em seus níveis mais elementares é uma tarefa difícil pela complexidade e simultaneidade de variados processos em variados níveis de abstração e que ocorrem com certa rapidez nos casos em que o indivíduo opera de modo eficiente:

“É muito difícil encontrar na prática clínica e educacional, por exemplo, a identificação (operação mental) de um objeto que, ao mesmo tempo, não esteja sofrendo um processo de análise (outra operação mental). Devemos considerar também que uma operação mental menos complexa pode sofrer interferência direta de uma operação mental mais complexa, o que dificulta bastante sua classificação em um critério didático simples.” (GOMES, 2002, p. 160)

A importância deste ponto destacado é que se torna árdua, para o professor, a conciliação de tantas variáveis em conjunto com outros fatores advindos do contexto do ensino e aprendizagem para entender processos e relações que ocorrem na aprendizagem de seus alunos. Apesar disso, há uma consequência evidente para a prática docente, considerando este e os demais fundamentos teóricos explicitados ao longo deste capítulo, que consiste no planejamento e execução de estratégias que promovam situações para que os alunos façam tarefas regularmente, e além disso, que a partir delas, tenha oportunidades para explicar os procedimentos que realizou para concluir-la. Desta forma, o professor terá mais elementos para identificar indícios do bom ou mal funcionamento em um momento do processo cognitivo, alertando o mediador para uma mudança estratégica da prática de ensino.

O registro da metacognição dos alunos é relevante para que, a partir do que ele conseguiu externalizar do seu processo, seja aproveitado pelo professor para identificar o momento em que pode ter havido dificuldade de aprendizagem, havendo mais perícia para intervir na reorientação dos processos. No capítulo dos resultados, apresentaremos exemplos nas respostas dos alunos de indícios de como as funções cognitivas ou operações mentais podem ter sido mobilizadas em decorrência da mediação e da aprendizagem de uma dimensão do conhecimento de Geografia.

Capítulo 4. A Geografia do ponto de vista da aprendizagem do aluno

Vimos até então como o professor D. P. sistematizou o tema de sua sequência didática sobre a Região Amazônica, assim como a proposta do formulário metacognitivo enquanto um material que evidencia o resultado de um processo de ensino e aprendizagem e desta forma, podendo ser utilizado para a compreensão da relação entre o plano e a prática docente e o papel do conhecimento de Geografia no desenvolvimento dos alunos. Para este trabalho de análise, consideramos referenciais teóricos que contribuem para elucidar alguns elementos (psicológicos e linguísticos) que coexistem na interação entre professor e aluno na construção do conhecimento, amparados em Vigotski (2009), Feuerstein (GOMES, 2002; FONSECA, 1998) e Bakhtin (2016).

Desta forma, reconhecemos que o processo de ensino e aprendizagem é complexo e heterogêneo, e a visão sobre ele precisa superar a visão de classificar os resultados em “aprendeu” e “não aprendeu”, por que ela não dá subsídios para explicar o que ocorre na estrutura cognitiva do aluno - desde o processo de construção do conhecimento até a sua expressão pelo discurso ou pela escrita. E é também simplista por que não estabelece critérios, para além do conteúdo, que evidenciem quais aspectos estão sendo considerados para compreender o que o aluno representa do seu pensamento, além das “respostas certas”.

Se o professor não tiver clareza dos critérios de aprendizagem, estes passam a ser subjetivos e perde-se a conexão entre o trabalho docente e a produção intelectual dos alunos, além de estancar um processo dinâmico, realizado em um dado tempo-espacó, ao invés de considerar que os indivíduos passam por constantes modificações da estrutura cognitiva. Em Vigotski (2010) encontramos a seguinte afirmação sobre uma dimensão do que significa ser professor: “Em suma, para lecionar pode-se saber muito pouco só que com clareza e precisão. Para orientar os próprios conhecimentos do aluno é necessário saber bem mais.” (VIGOTSKI, 2010, p. 452). Isso implica em assumir uma postura pedagógica de pensar e aplicar estratégias de intervenção no modo como o aluno processa com base no conhecimento, ao invés da valorização ao conteúdo.

Por esta razão, nossos esforços foram no sentido de estabelecer critérios considerando o planejamento do docente e a análise teórico-metodológica da elaboração escrita do processo metacognitivo dos alunos, em que vimos no estudo das *palavras* e a

articulação das mesmas em suas respostas, aspectos reveladores dos processos cognitivos principais que levam a aprendizagem e que veremos mais a frente.

Este capítulo subdivide-se em três seções, na primeira realizaremos a análise quantitativa dos conceitos empregados pelos alunos em suas respostas, em busca de fazer apontamentos sobre como pode ter sido o direcionamento dado ao conhecimento do tema Região Amazônica. Na segunda seção, serão apresentados os critérios para a articulação e os resultados quantitativos desta categorização das respostas dos alunos. Já na terceira seção, iremos realizar uma investigação qualitativa, com base na categorização da articulação das respostas dadas, selecionando exemplos que demonstram o que de mais relevante apareceu no discurso destes sobre o que foi aprendido e ensinado.

4.1 – Análise da base quantitativa dos dados

Ao final das etapas de aplicação da sequência didática, os professores participantes disponibilizaram ao grupo de pesquisa as respostas dos estudantes ao formulário metacognitivo, as quais foram submetidas à categorização e quantificação da frequência entre os conceitos que cada docente pensou em ensinar – presentes em sua sequência didática – e outros conceitos que não foram previstos por este, mas que ao se referirem ao tema das aulas de Geografia, os alunos mencionaram para elaborar e representar o próprio pensamento. O objetivo do grupo em realizar esse procedimento foi identificar vinculações entre a mediação dos professores e as respostas ao formulário metacognitivo. Os desdobramentos desta análise são diversos, e tratam de diversos aspectos do ensino e aprendizagem.

Denominamos de *vocabulário previsto* os conceitos que constam no planejamento da sequência do professor. Já o *vocabulário não previsto*, são os conceitos citados pelos alunos que não foram pensados de antemão pelo professor e que surgem de várias interações ocorridas durante a aplicação da sequência didática, como por exemplo na exposição do tema pelo professor ou mesmo na existência dessas palavras nos instrumentos de mediação utilizados no exercício da sua prática.

Cabe dizer que, os critérios que observamos para a seleção das palavras que compõe o vocabulário não previsto na produção escrita dos alunos, são estes:

- Se o conceito tem conexão com o conhecimento ensinado ou com relação com outros temas de interesse da ciência geográfica;
- Se o conceito apresenta uma representação no pensamento que o aproxima do conhecimento científico de modo geral.

É importante retomar que o professor planejou e ensinou – sob a perspectiva geopolítica – a dinâmica da Região Amazônica, evidenciando como diferentes visões dos recursos naturais da floresta refletem diferentes interesses e usos, buscando conciliar a sustentabilidade e os diversos setores econômicos. Temos então, considerando a sequência didática:

- Objetivos: ensinar a visão de que a Região Amazônica é um patrimônio da humanidade, considerando que afirmar isso tem desdobramentos que mudaram a dinâmica regional da Amazônia em diversos âmbitos, destacando-se nesta sequência didática os aspectos simbólico (a representação da Floresta Amazônica), econômico (a criação de novos mercados) e geopolítico (interesses das potências mundiais na região).
- Tema, assunto e conteúdo: partindo do momento histórico em que desde a década de 1970 existe no cenário internacional a preocupação com o uso consciente dos recursos da natureza destacando-se, a partir de 1990, a Região Amazônica por sua extensão e preservação (BECKER, 2005, p. 248). Surgem então interesses geopolíticos das potências mundiais e industriais no discurso da sustentabilidade e na preservação das áreas nativas da Floresta Amazônica. Como exemplo disto, o professor trata destas diferentes visões e dos interesses que intervém na dinâmica regional nos aspectos econômicos e geopolíticos, expondo sobre o mercado da biotecnologia.

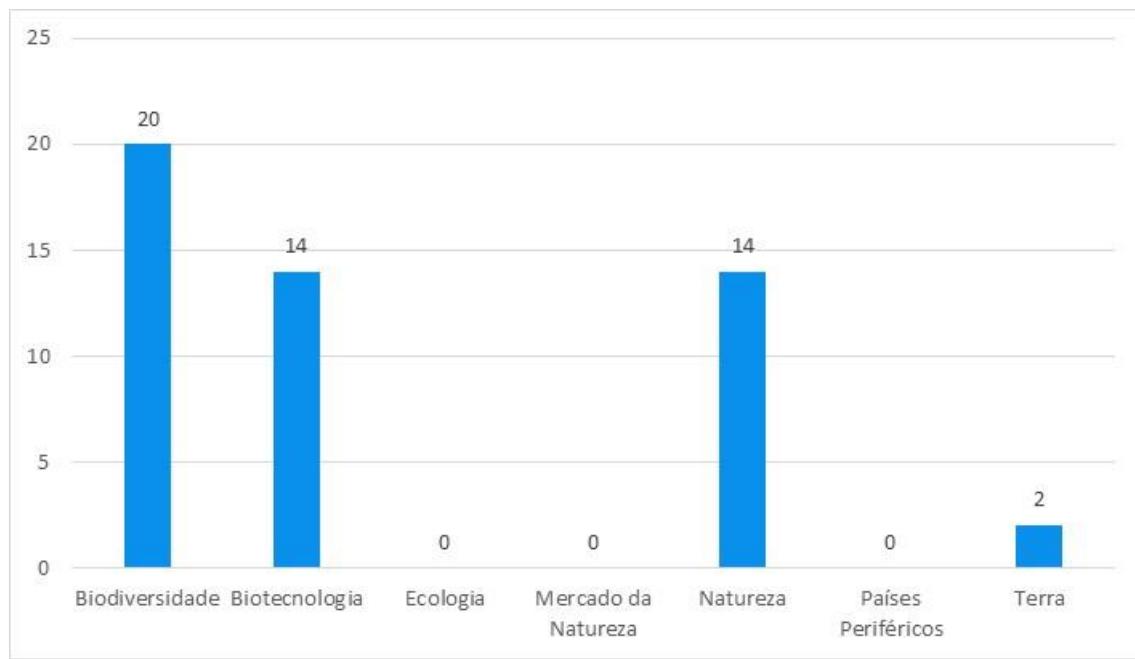
A quantificação dos conceitos mencionados pelos 88 alunos da pesquisa resultou nos gráficos 1 e 2, que representam a recorrência ao vocabulário previsto e não previsto, respectivamente.

No Gráfico 1 temos que dos 7 conceitos pensados e ensinados pelo professor, 4 foram mencionados pelos alunos. Destacam-se, em ordem de recorrência, os seguintes conceitos: *biodiversidade*²¹, empregado por 20 alunos, seguidos por *biotecnologia* e

²¹Encontramos em algumas elaborações dos alunos o termo *diversidade*, o qual foi considerado na categoria *biodiversidade* devido o sentido constituído, considerando que o texto e a escolha dos conceitos

natureza, considerado na elaboração escrita de 14 alunos. Por último, o conceito de *Terra* consta nas respostas de 2 alunos²².

Gráfico 1 – Recorrência do vocabulário previsto nas respostas dos alunos



Fonte: Banco de dados “Situação do ensino de Geografia na educação básica pública de São Paulo”. Elaborado por Luiza Grieco Feres e Natacha Soares Ribeiro (2016). Adaptado pela autora.

Com relação ao gráfico 2, temos um aumento de 49 conceitos que constituem o vocabulário não previsto. Destacamos os que foram mencionados por mais de 10 alunos, quais sejam: *Região Amazônica* mencionado por 39 alunos; seguidos por *desmatamento*, *Floresta Amazônica* e *Território Amazônico*²³, considerado por 21 destes; *mapa*

relacionados direcionaram-se para a explicação dos aspectos naturais que constituem a Região Amazônica. Em outros contextos, diversidade pode estar relacionado às características humanas: culturas, pontos de vista, etc., mas não encontramos alunos que empregaram o termo neste sentido.

²²Consideramos nesta categoria os alunos que mencionaram o conceito “Terra” em suas respostas, desde que com o sentido semelhante ao que o professor planejou e ensinou na sequência didática, pelo termo “Terra como um bem comum”.

²³Decidimos por separar os conceitos *Território Amazônico* e *Território* em decorrência das diferenças de sentidos empregados nos discursos dos alunos, que veremos com maior profundidade na seção seguinte, por meio das recorrências.

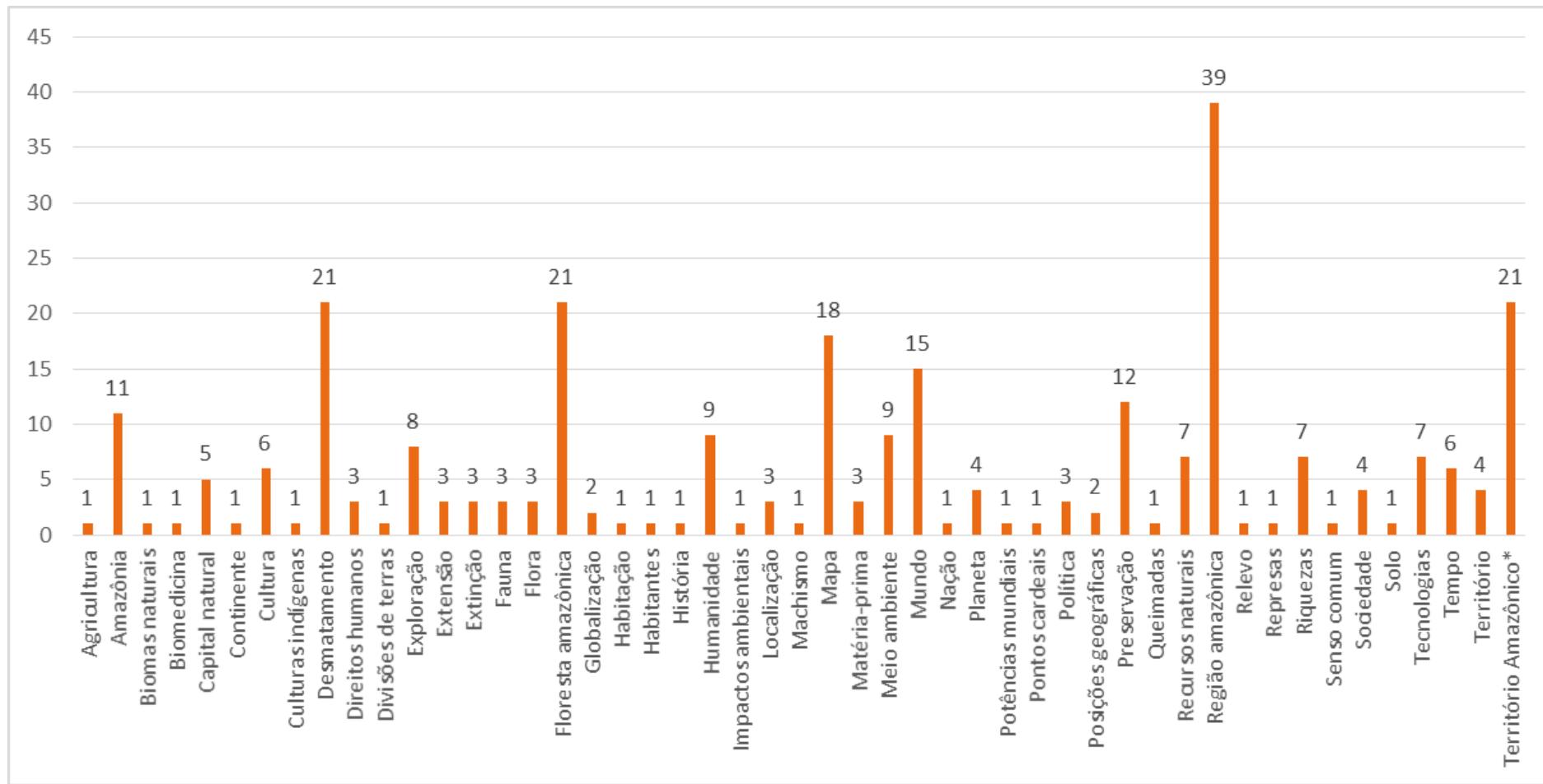
mencionado 18 vezes; *mundo* considerado por 15 alunos; o termo *preservação* citado 12 vezes; e por último, *Amazônia*²⁴ consta na elaboração de 11 alunos.

As reflexões realizadas pelos alunos para o uso destes conceitos são variadas e carregam consigo a autenticidade do pensamento diante dos processos e sentidos vivenciados. Os 49 conceitos identificados nos revelam um panorama de possíveis relações estabelecidas pela escolha dos conceitos utilizados que, no entanto, só podem ser melhor compreendidas na análise das recorrências e da articulação. Sendo assim, os 8 conceitos destacados acima nos mostram que, por terem sido frequentemente citados, podem ter assumido uma posição central e estruturante das reflexões realizadas pelos alunos em função do que compreenderam.

Os outros 41 conceitos podem ter sido relevantes de duas formas: para estabelecer reflexões mais consistentes em sua explicação, sendo relacionados ao grupo de conceitos mais citados, ou mesmo, independente de terem sido menos citados, assumido reflexões centrais na produção escrita. Nesta segunda categoria, destacamos os seguintes conceitos que foram satisfatoriamente compreendidos: o termo *capital natural*, com 5 menções pelos alunos, além de ter estabelecido relações consistentes sobre o tema, foi inclusive explicado o seu significado por uma aluna; o conceito de *extensão* foi empregado por 3 alunos com clareza, e em um exemplo, temos uma relação direta com a aprendizagem deste conceito pela leitura do mapa; e *humanidade*, utilizado por 9 alunos, com usos variados e em algumas elaborações, com a reafirmação do senso comum. O gráfico a seguir sintetiza a multiplicidade dos conceitos categorizados.

²⁴Percebemos que os conceitos *Região Amazônica*, *Território Amazônico* e *Amazônia* são referências diretas ao tema que, dentre elas, *Amazônia* nos parece ter sido empregado de modo mais genérico pelos alunos. Abordaremos com maior profundidade essa questão nas recorrências.

Gráfico 2 – Recorrência do vocabulário não previsto nas respostas dos alunos



Fonte: Banco de dados “Situação do ensino de Geografia na educação básica pública de São Paulo”. Elaborado por Luiza Grieco Feres e Natacha Soares Ribeiro (2016). Adaptado pela autora.

Os dados quantitativos nos indicam um aumento expressivo no número de conceitos citados como vocabulário não previsto pelo professor. Somados aos 7 conceitos previstos, temos outros 49 conceitos resultantes da experiência de ensino e aprendizagem desta sequência didática, totalizando 56 conceitos citados. Acreditamos que exista uma relação direta entre a mediação do professor, que é essencial para a organização dos processos cognitivos que levam a operação dos conceitos, e a ampliação do vocabulário utilizado pelo aluno para elaborar sobre o que aprendeu, em que pese reconhecemos que por mais que citados, nem todos os conceitos consistiram em um pensamento claro e consciente dos seus próprios processos.

Desta forma, as escolhas dos conceitos nos próprios enunciados constituídos pelo professor, podem ter contribuído para estruturar os referenciais de base do pensamento dos alunos para a compreensão do tema, dos quais destacamos os conceitos mencionados por mais de 10 alunos. Por exemplo, no gráfico 1 claramente se destacam os conceitos de *biodiversidade*, *biotecnologia* e *natureza*, que possuem referências diretas com a organização do conhecimento que o professor sistematizou no tema, assunto e conteúdo. Já no gráfico 2, se destacam as relações com o conhecimento estabelecidas na interação com os alunos, por exemplo, provavelmente os conceitos de *desmatamento* e *Floresta Amazônica*, surgiram neste contexto, podendo ter sido incorporados nos enunciados do professor para estabelecer relações com o que já havia planejado ensinar.

Na relação entre o vocabulário previsto e não previsto, concluímos que os estudantes atribuíram maior relevância aos conceitos que não estavam previstos no planejamento do professor, mesmo que tiveram uma compreensão de acordo com a visão que este deu ao tema Região Amazônica. Os sentidos e significados expressos – se comparados com a proposta do professor e o resultado do exercício metacognitivo realizado pelos 88 alunos – nos indicam formas multivariadas de emprego dos conceitos, especialmente os não previstos, haja vista que todos os alunos se referiram a estes, explicitando uma marca relevante da mediação realizada pelo professor.

Entretanto, há nuances e diferenças na representação que cada aluno elaborou, em razão de fatores como a compreensão da proposta do professor e do formulário metacognitivo, de recorrer ou não aos conceitos previstos e ensinados pelo professor, da utilização dos conceitos não previstos que surgem da interação e construção do conhecimento, e de outros. Esses fatores podem ser apreendidos e analisados de forma

mais abrangente quando verificamos o nível da articulação dos conceitos expressos pelos alunos e o contexto em que foram produzidos.

Ao contrário do que ocorre com os conceitos não previstos, nem todos os conceitos planejados para a sequência foram citados, e ainda, não foram citados por todos os alunos. Esse panorama nos leva a refletir que foram selecionadas poucos conceitos que não ampararam suficientemente todos os aspectos considerados a serem ensinados e aprendidos, especialmente a compreensão da questão geopolítica, como veremos nas recorrências.

Essas considerações foram pensadas com base na presença recorrente dos conceitos nas respostas ao formulário metacognitivo, voltando-se ao conhecimento de Geografia. Agora, é de nosso interesse apresentar como os alunos mobilizaram processos cognitivos para a formação de conceitos, por meio da *articulação*.

4.2 – Critério de análise: a articulação

A articulação é a resultante de parâmetros estabelecidos com base nos referenciais teóricos citados no capítulo anterior, sendo uma forma de procedermos a leitura qualitativa da produção escrita dos alunos. Buscamos compreender as aproximações entre o conhecimento aprendido nas aulas e a construção de um pensamento que opera por conceitos (VIGOTSKI, 2009), identificando na totalidade das respostas às quatro perguntas do formulário metacognitivo, qual a consistência da explicação dada aos conceitos que são centrais na representação de uma ideia.

Vale delimitar o que é possível conhecermos ao analisarmos as respostas por meio da articulação dos conceitos. Anterior a análise dos dados, consideramos que dois materiais nos amparam a compreender esta conceituação: a primeira é a sequência didática enquanto estruturante dos objetivos e metas do professor com o conhecimento; o segundo é o formulário metacognitivo que, enquanto um gênero do discurso²⁵, estrutura as respostas dadas com o objetivo de registrar o processo metacognitivo dos alunos.

²⁵Segundo Fiorin (2008, p. 61): “Não se produzem enunciados fora das esferas de ação, o que significa que eles são determinados pelas condições específicas e pelas finalidades de cada esfera. Essas esferas de ação

Esta base permitiu verificar se o aluno reconheceu ou não a proposta temática e se refletiu de acordo com o que foi ensinado, acrescentando ou não outras informações a esta. Ademais, é possível investigar se o processo metacognitivo foi realizado como um todo e em correspondência às exigências do formulário: analisando a interpretação que o aluno teve do mesmo, ou se a resposta está ou não está de acordo com a pergunta, ou ainda, se há ausência de uma elaboração escrita deste processo.

Salientamos também que por meio da metacognição surgem os aspectos mais relevantes do processo de ensino e aprendizagem para os alunos, destacando-se para alguns atividades mais importantes que outras, ao invés de todo o conjunto de aulas dadas pelo professor. Desta forma, é pelo processo de elaboração do conhecimento representado na escrita que se destacam indícios múltiplos dos processos internos (funções cognitivas, operações mentais, sentidos e significados, transcendências, etc.), sem que haja padronizações das produções escritas, pois há semelhanças e diferenças nestas.

Em vista disso, realizamos, em ordem, a seguinte metodologia de análise, pelos procedimentos abaixo descritos:

1. A leitura na íntegra das respostas ao formulário metacognitivo, com a intenção de verificar se está de acordo ao que se pede, sem ainda analisá-las;
2. A identificação dos conceitos: de que modo o aluno os apresenta na elaboração escrita e a relação significativa e lógica entre eles, fazendo verificações de qual vocabulário prevalece (previsto ou o não previsto) e que papel assumem na construção das ideias;
3. Relação plano e prática: se a relação articulada de conceitos que o aluno apresenta reflete o conhecimento de Região Amazônica concebido no plano do professor, inclusive as visão de Geografia, e expressa o seu *tema, assunto e conteúdo*, ou se há acréscimos de outros conteúdos que explicam o que professor não havia considerado sobre o tema;
4. O discurso dos alunos: a consistência comunicativa dos enunciados em seu contexto de criação, sob a ótica da expressão dos sentidos e significados autênticos do sujeito falante²⁶;

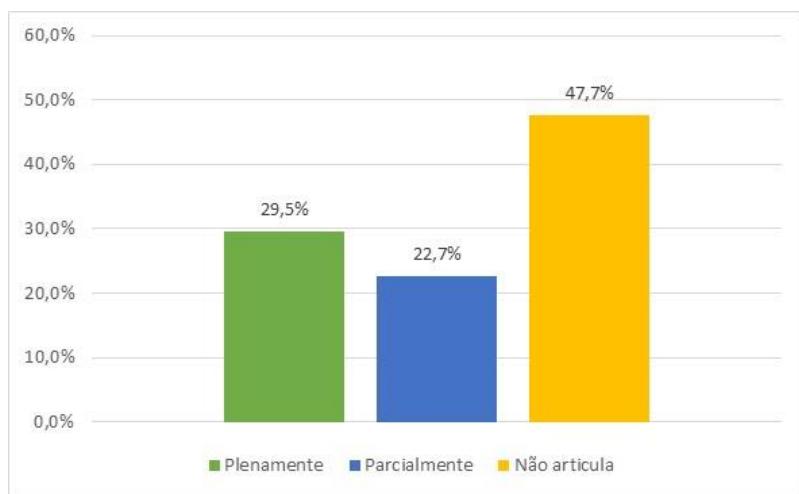
ocasionam o aparecimento de certos tipos de enunciados, que se estabilizam precariamente e que mudam em função de alterações nessas esferas de atividades.”

²⁶Como afirma Bakhtin (2016, p. 46), as orações e palavras são *formas* (morfológicas e gramaticais) que constituem nas afirmações do sujeito falante, o que é *real* na expressão dos sentidos construídos pelo indivíduos em seus contextos sociais. Nessa lógica, continua com a seguinte afirmação: “Os significados

5. A identificação dos processos I: como as etapas de aprendizagem desenvolvidas e instrumentos de mediação são citados, aparecendo ou não, neste momento da metacognição, os processos internos (explícitos na produção escrita);
6. A identificação dos processos II: por último, o encadeamento do processo metacognitivo como um todo, identificando funções e operações mentais mobilizados e a transcendência, etc. A análise conclusiva que temos é a solidez do pensamento construído, por meio da relevância atribuída pelo aluno ao processo de ensino e aprendizagem.

Ao final da análise da articulação, além da quantificação do vocabulário previsto e não previsto (gráficos 1 e 2) já referidos, realizamos a diferenciação das produções escritas em tipos de articulação. A categorização subdivide-se em: *plenamente articulado*, *parcialmente articulado* e *não articulado*. No gráfico 3, temos que dentre os 88 alunos, 26 alunos (29,5%) articulam plenamente a elaboração escrita, ao passo que 20 destes (22,7%) o fazem parcialmente; e 42 alunos (47,7%) não articulam. Sobre este dado quantitativo, trataremos melhor nas conclusões deste trabalho.

Gráfico 3 – A articulação dos conceitos pelos alunos nas respostas ao formulário metacognitivo



Fonte: Banco de dados “Situação do ensino de Geografia na educação básica pública de São Paulo”. Elaborado pela autora.

lexicográficos neutros das palavras da língua asseguram para ela a identidade e a compreensão mútua de todos os seus falantes, mas o emprego das palavras na comunicação discursiva viva sempre é de índole individual-contextual. Por isso pode-se dizer que qualquer palavra existe para o falante em três aspectos: como palavra da língua neutra e não pertencente a ninguém; como palavra *alheia* dos outros, cheia de ecos de outros enunciados; e, por último, como a *minha* palavra, porque, uma vez que eu opero com ela em uma situação determinada, ela já está compenetrada da minha expressão.” (BAKHTIN, 2016, p. 53).

Dentre os tipos de articulação, identificamos recorrências relativamente comuns entre as produções textuais que nos levaram a classificar se o aluno articulou, segundo os critérios que expomos a seguir.

Foram classificados em *plenamente articulados* os alunos que conseguiram compreender a proposta temática do professor e representar a própria aprendizagem por meio dos conceitos retratados nos enunciados constituídos, além de estabelecer critérios bem formulados para suas explicações e com clareza dos processos realizados, integrando-os no movimento metacognitivo.

As elaborações *parcialmente articuladas* assemelham-se entre si por compreender o tema Região Amazônica de maneira fragmentária ou baseada – em alguns momentos de suas respostas – em afirmações advindas do senso comum, desde que interferiram na representação da própria ideia a respeito deste. Ao expressar os enunciados, os conceitos são inteligíveis, no entanto, com elementos insuficientes para serem amplamente entendidos. Nas elaborações, embora seja possível diferenciar e reconhecer os processos de aprendizagem ativados nas etapas e na proposta da metacognição, temos processos mobilizados pontualmente ou que estão implícitos na expressão.

A recorrência que encontramos nas produções escritas *não articuladas* dos alunos revela certa dificuldade em compreender a proposta temática desenvolvida nas aulas, em que desta resulta no emprego dos conceitos com frágil ou nenhuma relação estabelecida entre eles. Na maioria das vezes, os enunciados construídos não apresentam indícios visíveis dos processos cognitivos ou quando apresentam, estes se resumem a simples referência aos conceitos de maneira a citá-los, não explicar. Portanto, não é clara a diferenciação entre o processo de aprendizagem e a metacognição.

Ressaltamos que os critérios estabelecidos para a definição das categorias são relativos, pois reconhecemos em todos os tipos de articulação, dificuldades semelhantes no que se refere a escrita discursiva das respostas e consequentemente, inconsistências nos argumentos constituídos. Isso significa que mesmo os alunos mais articulados, possuem dificuldades de dominar o uso da língua portuguesa e expressar suas ideias.

Mesmo que certo aluno tenha tido dificuldade em explicar como aprendeu, e realiza uma explicação consistente sobre os conceitos mais relevantes para ele, consideramos que o que se destaca em sua produção escrita é o de mais significativo e que, provavelmente neste momento houve algum nível de elaboração e conscientização

do conhecimento, sendo este incluído nas categorias de plenamente ou parcialmente articulado.

Desta forma, não concebemos a aprendizagem do aluno de modo estanque ou definitivo, e sim processual e circunstancial, mesmo que sintetize aspectos nem sempre muito claros a depender de como os enunciados foram construídos. Desde que prevaleça a consistência da representação do pensamento constituído e a compreensão em seus sentidos e significados, adequa-se então a alguma categorização da articulação de acordo com esse procedimento. A fluidez da categorização pelos critérios proporciona a observação dos alunos em suas particularidades e em seu contexto, reconhecendo certos potenciais bem desenvolvidos e a aprendizagem como processo contínuo e gradual.

4.3 – A análise qualitativa pela articulação

Em função da complexidade de formas de pensar que surgiram após o processo metacognitivo, subdividimos a análise da elaboração escrita dos alunos em quatro planos, visando aspectos pertinentes da relação plano e prática (do que foi proposto na sequência didática e o que resultou disso) e da interação entre professor e alunos (os processos de ensino e aprendizagem), que se desdobram nas seções seguintes deste capítulo. No primeiro plano “Os sentidos e significados dos conceitos de domínio da Geografia”, tratamos da relação entre os usos do vocabulários previsto e não previsto na sequência didática; no segundo plano “Região ou Território? A representação do conhecimento”, fazemos uma discussão sobreposição conceitual destas categorias espaciais ao se referirem ao tema das aulas e as implicações para ensinar Geografia; no terceiro plano “Mundo ou Lugar? A representação da transcendência”, discorremos sobre a diferença que os alunos realizaram no emprego de categorias espaciais que representam a transcendência e suas implicações para a aprendizagem; no quarto plano “A interação e a construção do conhecimento de Geografia” discorremos sobre a formação dos conceitos pelo aluno e a relação direta que estes estabelecem com os instrumentos de mediação e a mediação do professor; e por último, em “O valor da palavra” analisamos como os alunos reconhecem na metacognição, a relevância que os conceitos tiveram para estruturar a representação do próprio pensamento.

Na análise da recorrência, selecionamos a produção escrita de 9 alunos, classificados pelos níveis de articulação. Primeiramente, traremos um exemplo de resposta completa ao formulário metacognitivo, de uma aluna cujo o texto foi considerado plenamente articulado como forma de representar a metacognição realizada pelos alunos. Mais à frente, traremos os excertos das respostas dos alunos em cada um dos planos de análise²⁷.

Adiantamos que em todas as elaborações dos 88 alunos desta pesquisa, ocorreram inconsistências na escrita em decorrência da apropriação incompleta do código linguístico, independentemente do nível de articulação. É de conhecimento amplo que este é um problema que precisa convergir esforços da comunidade acadêmica, políticas educacionais, professores e comunidade escolar para uma intervenção eficaz em busca de mudar esta realidade. Isto posto, nossa análise não considera diretamente este ponto (embora mantenha a transcrição do texto integral conforme o aluno escreveu, mesmo com erros da norma culta da língua portuguesa), pois nossa preocupação volta-se a formação dos conceitos e da visão do conhecimento de Geografia ensinado e aprendido²⁸.

No exemplo a seguir, vemos como essas questões surgem em uma elaboração plenamente articulada da aluna G.C. Podemos identificar quais conceitos foram contabilizados, assim como os critérios da articulação foram aplicados para a categorização da amostra.

G.C.

Conceitos: Região Amazônica, mundo, capital natural, mapa, extensão e Floresta Amazônica.

1. O que eu aprendi com as últimas aulas de Geografia?

No decorrer do segundo bimestre demos enfoque e aprendemos sobre a Região Amazônica. A partir deste ponto analisamos diversas vertentes diferentes que, “no meio do caminho”, se fundem de alguma forma. O foco principal das aulas foi analisar e observar o valor que a Região Amazônica tem para o mundo como fonte de pesquisas mundiais e

²⁷Nos Anexos deste trabalho, temos as produções escritas na íntegra dos alunos indicados.

²⁸No entanto, não perdemos de vista as graves consequências disso para a formação do sujeito que, de uma aparente aplicação incorreta da gramática e dos erros de concordância, ao longo dos ciclos escolares e ao sair da escola, passa a ter dificuldades em exercer plenamente a sua cidadania na sociedade brasileira, como aponta Canhadas (2019, p. 88): “[...] se ainda queremos uma *nação livre e civilizada*, precisamos identificar e admitir a real situação da alfabetização da população brasileira. O alfabetismo incompleto é, na sociedade do conhecimento e da mundialização, um gargalo social que abandona o indivíduo à vulnerabilidade diante das transformações do mercado de trabalho, à defasagem no contexto de alta competição, à desinformação e à manipulação entre *fake news* e pós-verdades, à exclusão digital, à desarticulação política e à imobilidade social.”.

como um capital natural, ou seja, que gera renda e lucro para seu detentor.

2. *Como eu aprendi nestas aulas?*

Nestas aulas aprendemos por meio de leitura e análise de textos que geraram debates e opiniões diversas sobre o tema. Também utilizamos um mapa que mostrava a extensão da Floresta Amazônica.

3. *O que eu aprendi será útil? Quando? Com quem?*

Todo e qualquer conhecimento que absorvemos nos é útil em algum momento de nossas vidas, seja em um debate, em uma prova escolar ou profissional, ou em um vestibular para ingressar em uma faculdade, ou em um concurso público. O conhecimento detido, jamais é descartado. Além do mais, nunca sei o rumo que minhas vontades podem levar-me quem sabe um dia decida largar tudo e seguir uma nova profissão. Há também o fator de todos os componentes curriculares se “unirem” em determinado momento.

4. *O que eu posso fazer com o que eu aprendi?*

Posso passar adiante os conhecimentos adquiridos em classe, repassá-los para amigos e familiares. Em debates pode-se vir à tona a necessidade de tais conhecimentos. E nunca podemos esquecer que tudo que aprendemos em classe pode ser útil para que eu cresça.

O que posso fazer com o que aprendi?

- transmitir e trocar conhecimentos
- tirar nota boa no ENEM ou em qualquer vestibular e ingressar em uma faculdade
- passar em um concurso público e “ganhar” um emprego bacana.

(Elaboração plenamente articulada de G.C.).

Na realização do processo metacognitivo, G.C. responde a questão 1 partindo da referência da Região Amazônica e a sua relação com o mundo, ao dizer os interesses geopolíticos em seus recursos naturais, voltados a “pesquisas mundiais” e ao “capital natural”, sendo que este conceito é suficientemente explicado e relacionado a todas as categorias por ela representadas. Nota-se que por mais que tenha se amparado apenas no vocabulário não previsto na sequência didática, ao citar os instrumentos de mediação na resposta a questão 2, os excertos dos textos e o mapa, a aluna faz correspondências com o conteúdo destes e consequentemente, com o planejamento do docente. Pode-se dizer que a estudante, embora não tenha se utilizado exatamente dos conceitos que o professor previu ensinar, reconhece sua colaboração na formulação deste pensamento sobre o tema, ultrapassando, de certa maneira os limites dados pelo professor no tema, assunto e conteúdo de sua sequência.

A aluna explicita indícios dos processos cognitivos realizados na elaboração do conhecimento ainda na questão 1, quando parte do reconhecimento do tema das aulas e afirma que os pontos de vista constituídos nas aulas “no meio do caminho, se fundem de alguma forma.”, identificando, portanto, pontos em comum entre as diferentes visões sobre a Região Amazônica que aprendeu. Mesmo que represente seu pensamento com traços de oralidade, a aluna opera por análise e síntese ao tratar em sua resposta, da leitura do texto e do debate (em uma ordem das etapas 3 e da etapa adicional da sequência didática, respectivamente) como relevantes para a sua aprendizagem.

O mapa também foi outro instrumento de mediação referenciado, com clara articulação dos conceitos de extensão e Floresta Amazônica, numa leitura eficiente e compreensiva de seu conteúdo, em que pese este pensamento não tenha uma relação direta com a abordagem geopolítica explicada na questão 1, pois compreender a extensão deste domínio natural deveria implicar em reconhecer outros níveis de como intervém os interesses geopolíticos na Região Amazônica, considerando as diferenças entre os países e em escala nacional, entre os estados.

Nas respostas as perguntas 3 e 4, G.C. atribuiu um valor ao conhecimento aprendido na escola basicamente voltado a continuidade de seus estudos, além de outras questões como debates, viagens, etc. Decerto que, neste trecho da elaboração da aluna encontramos imprecisões nas ações pensadas e outras sugerem ser suposições, no entanto a aluna reconhece o próprio desenvolvimento intelectual após a aplicação da sequência didática (quando afirma: “[...] tudo que aprendemos em classe pode ser útil para que eu cresça.”).

Desta forma, a aluna foi bem sucedida em representar o conhecimento que aprendeu de acordo com a proposta do professor, amparando-se nos instrumentos de mediação utilizados nas etapas. No âmbito da produção discursiva, foi possível reconhecer que a aluna atribuiu significados ao conceito de Região Amazônica que decorrem da interação discursiva com o professor e o artigo acadêmico que fundamenta seu trabalho, uma vez que se refere a relação entre a Amazônia e o mundo (um dos objetivos de aprendizagem do professor) na condição de capital natural do mercado biotecnológico. Nesse sentido, observamos que a interação mediada promovida na aplicação da sequência foi promotora de uma interação discursiva apreendida pela aluna, que a representou com suas próprias palavras. Mesmo que com certa informalidade e que tenha dificuldade em representar o conhecimento aprendido em outras situações, trata

explicitamente dos processos cognitivos (de análise e síntese) que realizou para refletir sobre o que aprendeu e os aplica no longo da metacognição.

Portanto, é evidente que a metacognição elucida, para o aluno, pela sua própria voz, o papel da orientação do professor e quais etapas foram cruciais para a sua aprendizagem e desenvolvimento. Para o professor, além disso, ainda são identificáveis imprecisões de todo tipo (de escrita, conceituais, processuais, etc.), o que permite, na prática docente, identificar as dificuldades existentes ao longo desse processo e pensar em estratégias de intervenção.

Os sentidos e significados dos conceitos de domínio da Geografia

A partir do vocabulário previsto e não previsto, identificamos diferentes formas de estabelecer uma análise dos conceitos presentes na elaboração dos alunos, verificando em quais produções prevalece um ou outro vocabulário. Desta forma, é possível reconhecer a relação discursiva que forma o conhecimento para o aluno, em que este baseia-se no conhecimento ensinado pelo professor para acrescentar sua visão de mundo e representar como concebe o tema.

No exemplo de T.P., o conhecimento de Geografia aprendido por ela destaca a dinâmica natural da Região Amazônica e o setor econômico da biotecnologia, correspondendo a proposta de aprendizagem do professor (tema, assunto e conteúdo), como vemos a seguir:

T.P.

Conceitos: Região Amazônica, biodiversidade, biotecnologia, tecnologia, fauna e flora.

1. O que eu aprendi com as últimas aulas de Geografia?

Aprendi sobre a região Amazônica, que não se concentra apenas no Brasil. Também sobre a biodiversidade (variedade de vida), biotecnologia (tecnologia que envolve a fauna e flora). Entre outras coisas.

(Elaboração plenamente articulada da questão 1 de T.P.).

Em resposta à pergunta 1, T.P. parte da localização da Região Amazônica para explicar a extensão do fenômeno, destacando que esta região “não se concentra apenas no Brasil”, pois considera que ela transcende as fronteiras nacionais. Em continuidade e não estabelecendo uma relação direta com a afirmativa anterior, explica corretamente os conceitos de biodiversidade e biotecnologia referindo-se a critérios científicos.

Ainda assim, outros elementos se destacam na explicação de T.P. sobre o seu processo de aprendizagem. Nota-se que a partir do conhecimento proposto de ser ensinado e utilizando-se dos conceitos previstos (biodiversidade e biotecnologia), surgiu a necessidade do pensamento de apropriar-se de outros conceitos não previstos (fauna, flora e tecnologia) para explicar sobre o tema, e que provavelmente surgiram de sua experiência e da construção do conhecimento ao longo das aulas. É importante reconhecer que o fato da aluna ter se referido a outros tipos de conceito para expor a sua ideia, denota que houve uma maior possibilidade de ampliar a sua visão sobre o tema, o que acreditamos ser possível pela variação de intervenções planejadas pelo professor na sequência (debate, leitura de textos, mapa, etc.).

No exemplo a seguir, da estudante A.ST. ocorre outro tipo de relação com o conhecimento proposto. Por mais que a aluna emprega o conceito de natureza que foi previsto pelo professor, é dado outro direcionamento em sua produção escrita, como vemos a seguir:

A.ST.

Conceitos: Região amazônica, natureza e tempo.

1. O que eu aprendi com as últimas aulas de Geografia?

Neste bimestre eu aprendi sobre a região amazônica. Pude entender que nós só temos conhecimento de 30% das coisas que temos lá, com as aulas eu pude concluir o quanto ela tem a nos oferecer e o quanto precisamos valorizá-la para a mantermos por muito tempo. Aprendi sobre a visão dos angolanos em relação a natureza e achei interessante que pra eles os prédios, edifícios são parte da natureza pois tudo isso também é construído por meio dela. Acredito que isso os faz cuidarem melhor de tudo o que os cercam.

(Elaboração plenamente articulada da questão 1 de A.ST.).

Em resposta à pergunta 1, a aluna parte do tema Região Amazônica, reforçando a centralidade deste conceito no trabalho realizado pelo professor. Sobre este conceito, surgem informações, as quais não sabemos ao certo a procedência e se estão corretas do

ponto de vista científico (quando afirma: “só temos conhecimento de 30% das coisas que temos lá”). Estas informações contribuem para o fato de que a elaboração não relaciona o conceito central de sua resposta com nenhum outro, além de estabelecer uma relação com o planejamento que se dá no nível do tema, porém desconectado com o assunto e com o conteúdo, faltando construir um pensamento sobre a região com a abordagem geopolítica e o exemplo do mercado da biotecnologia.

Por mais que tenham traços de espontaneidade no emprego dos conceitos, encontra-se um critério de natureza ao comparar a visão dos angolanos e, implicitamente, a nossa visão (dos brasileiros) no modo como essas sociedades a enxergam. O critério apresentado possibilitou a aluna pensar em outras situações em que este conceito se aplica, ao reconhecer as diferentes visões existentes deste, o que levou-a aluna a um posicionamento diante da questão colocada, quando afirma: “Acredito que isso os faz [os angolanos] cuidarem melhor de tudo o que os cercam.”. Esse movimento é independente da questão central, mas é positivo pois aplicou o critério de natureza para outra relação transcendente com o que afirmou ter aprendido, no exemplo presente e real sobre no que diz respeito a preservação da natureza.

Em observação deste exemplo, vemos como os conceitos se formam em diferentes níveis de consistências, pois apesar de amparados no vocabulário previsto do professor, emergem diversos sentidos e significados que não necessariamente coincidem com a proposta, ou tem mais ou menos correspondência com a mesma. Isso nos revela que, na aplicação de uma sequência, existe uma elemento autônomo no processo de aprendizagem de cada aluno, revelado, por exemplo, na escolha dos conceitos que pretende destacar para dizer seu pensamento e na relação com o pensamento originário no trabalho do professor.

Até aqui, temos que as produções escritas de T.P. e de A.ST. tem referências diretas aos conceitos previstos no planejamento do professor, mas constituídos de formas diferentes. Nos exemplos que se seguem, prevalece o vocabulário não previsto, dos quais destacamos as elaborações que consideraram o conceito de desmatamento como relevante para o tema Região Amazônica.

G.B.

Conceitos: Amazônia, biodiversidade, culturas indígenas, desmatamento, planeta, represas, território amazônico e mundo.

1. O que eu aprendi com as últimas aulas de Geografia?

Aprendi sobre a Amazônia em geral, mas separando por tópicos posso citar a biodiversidade, culturas indígenas, sobre o desmatamento e os efeitos que isso pode causar ao nosso planeta e os efeitos que as represas construídas no território amazônico podem causar também, etc.

(Elaboração parcialmente articulada da questão 1 de G.B.).

O exemplo de G.B. parte uma referência ao tema (a Amazônia) e explica de modo geral o conhecimento que aprendeu, com uma aparente ordem dos tópicos que partem da biodiversidade – ou seja, de aspectos naturais – e perpassam pelos problemas ambientais existentes na região, ainda que na forma de citações dos conceitos sem explicar no texto uma relação entre eles. Encontramos traços de informalidade na escrita e de espontaneidade na formação dos conceitos, que não necessariamente estão alinhados com a proposta da sequência didática do professor, mas que no plano do aluno enriqueceram seu conhecimento sobre o tema e a representação deste conhecimento.

Os conceitos não previstos aqui se destacam na explicação dos impactos ambientais causados pelo desmatamento, o que é recorrente na elaboração de outros alunos tendo em vista que este é um assunto amplamente conhecido e difundido nos meios de comunicação.

Na elaboração de L.M., o desmatamento ganha a centralidade enquanto tema das aulas, como afirma em sua resposta a questão 1:

L.M.

Conceitos: Biodiversidade, desmatamento, Floresta Amazônica, tecnologia, planeta, meio ambiente, mundo.

1. O que eu aprendi com as últimas aulas de Geografia?

Com o foco no território da Amazônia aprendemos sobre o desmatamento floresta, onde antes havia muitas grandes florestas e conforme o homem foi aniquilando só restou a floresta Amazônica de grande floresta, aprendi que conforme o Japão desenvolve alguma tecnologia o Brasil que está do outro lado do mundo tenta copiar.

(Elaboração parcialmente articulada da questão 1 de L.M.).

Vemos que há inconsistências que levam a uma estruturação não referenciada do pensamento na escrita, interferindo no modo como os conceitos se relacionam, sem uma lógica aparente, haja vista, por exemplo, que o destaque atribuído ao desmatamento não coincide com o recorte temático proposto pelo professor, e nem os conceitos se

relacionam entre si, revelando que há casos em que o vocabulário não previsto sobreponde o vocabulário previsto pela incompreensão dos objetivos propostos para a aprendizagem, o que leva o aluno a retratar de modo pontual, isolado e egocêntrico (sem relacionar-se com a visão do professor) todo o processo interacional que vivenciou.

Pelo vocabulário previsto e não previsto é possível perceber o quanto os conceitos foram relevantes para amparar o processo de ensino e aprendizagem de tal forma que o aluno consiga construir seu próprio pensamento, mas cumprem papéis diferentes nas elaborações. Enquanto que os alunos que empregaram os conceitos previstos constituíram fortes vinculações com o conhecimento proposto pelo professor, e estruturaram uma visão cientificamente fundamentada do tema, elencando ainda outros conceitos não previstos para explicar o que aprendeu; o inverso não ocorre da mesma maneira, os alunos cuja centralidade de sua elaboração está em conceitos não previstos, encontraram dificuldades de estabelecer relações diretas com o tema da sequência didática.

Região ou Território? Conceitos na representação do conhecimento

Considerando toda a gama de conceitos trazidos pelos alunos em suas elaborações, neste plano de análise selecionamos, em um primeiro momento, os conceitos elementares da Geografia *região* e *território* para verificar mais de perto como a inserção destes revelou processos importantes na forma pela qual os alunos aprenderam a partir da sequência didática. Cabe dizer que a escolha destes conceitos se fundamenta na ampla recorrência em que eles foram citados, e no fato de haver uma relação entre os seus sentidos e significados que foi mais ou menos percebida pelo docente ao retratarem o tema abordado.

Para analisarmos as produções dos alunos neste plano, partirmos do pensamento de Silveira (2006) sobre o paradigma enfrentado pela Geografia que, diante da complexidade de fatores que regem e intervém no espaço geográfico (os mais recentes que foram destacados pela autora são: o fenômeno da globalização, a tecnologia, a difusão da informação e a diversidade de interações culturais mundiais), a abordagem dada aos temas desta ciência deve superar a visão que parte de uma escala geométrica do fenômeno, isto é, de considerar a extensão do espaço como primeiro fator de análise e

passar a relativizá-las em função da escala existencial, ou seja, a partir da ação e projeções humanas que convergem ao evento do fenômeno no espaço.

Segundo Silveira (2006), ao longo da história da Geografia, as extensões do fenômeno no espaço foram explicadas pelos geógrafos por fatores (naturais, econômicos, políticos, etc.) com critérios que, na maioria das vezes, supervalorizaram as medidas euclidianas e matematizáveis na delimitação de tamanhos, distâncias e formas destes espaços (SILVEIRA, 2006, p. 82). A autora defende que a extensão seja considerada como uma *categoria*, sendo assim, a materialização dos objetos no espaço em seus limites físicos, devem decorrer de distâncias que sejam reveladoras das *ações* dos diversos atores (grupos sociais com maior ou menor influência, por exemplo).

Para a teoria da autora, os atores não agem aleatoriamente. Os eventos ocorrem diante das variáveis existentes que convergem para muitas possibilidades que os atores possuem frente a realidade e o tempo histórico, sendo que as escolhas realizadas consideram uma leitura das circunstâncias por estes e sua tomada de decisão (SILVEIRA, 2006, p. 88), criando objetos no espaço. Nesta concepção, destaca-se o conceito de *redes* na explicação da dinâmica dos eventos e objetos produzidos no tempo-espacô.

“Os conteúdos e processos devem ser investigados. A ideia é captar a vida que está nas formas, e não apenas as formas. E a ênfase nos processos exige a teorização, isto é, encontrar as categorias, os conceitos que sejam mais apropriados à história do presente, às formas e processos do presente.” (SILVEIRA, 2006, p. 89).

Independente do debate epistemológico colocado pela autora²⁹, nos interessa reconhecer o quanto as categorias da Geografia perpassam pela relação entre o *espacô existencial* e o *espacô geométrico* e isso tem desdobramentos para a compreensão e articulação dos alunos em nossa pesquisa e na formação dos professores de Geografia em geral. Na Geografia concebida pelo professor em seu planejamento, a escala existencial surge pela ação dos atores (potências mundiais, setores econômicos da biotecnologia, etc.) que pressionam, usufruem e repensam o uso dos recursos naturais da Região Amazônica, o que converge a pelo menos três escalas geométricas: o reconhecimento dos

²⁹Embora reconheçamos que essa questão perpassa a discussão do que define o objeto da Geografia, cuja a abrangência é explicada por Gomes (2017, p. 14): “O que é a Geografia? A pergunta de aparência tão simples se dirige ao que de mais importante existe em um campo do conhecimento, sua especificidade, sua identidade. A partir disso, todo o edifício cognitivo desse campo, sua propriedade, sua relevância, suas competências, sua finalidade e, sobretudo, seus sistemas explicativos pode ser discutidos.”.

9 países sul-americanos que detém a Floresta Amazônica em sua jurisdição; os limites territoriais do Brasil; e por último, os estados da Região Amazônica. Essas escalas são concomitantes e apresentam formas com as quais os atores agem com maior ou menor influência³⁰.

Nas elaborações dos alunos que empregam os conceitos de *Região Amazônica*, *Território Amazônico* e *Amazônia*, temos diferenças importantes de serem analisadas no que diz respeito ao conteúdo que se reportam. No exemplo a seguir, a resposta à questão 1 da aluna G.C. discorre sobre a Região Amazônica:

G.C.

Conceitos: Região Amazônica, mundo, capital natural, mapa, extensão e Floresta Amazônica.

1. O que eu aprendi com as últimas aulas de Geografia?

No decorrer do segundo bimestre demos enfoque e aprendemos sobre a Região Amazônica. A partir deste ponto analisamos diversas vertentes diferentes que, “no meio do caminho”, se fundem de alguma forma. O foco principal das aulas foi analisar e observar o valor que a Região Amazônica tem para o mundo como fonte de pesquisas mundiais e como um capital natural, ou seja, que gera renda e lucro para seu detentor.

2. Como eu aprendi nestas aulas?

Nestas aulas aprendemos por meio de leitura e análise de textos que geraram debates e opiniões diversas sobre o tema. Também utilizamos um mapa que mostrava a extensão da Floresta Amazônica.

(Elaboração plenamente articulada de G.C.).

Retomamos a elaboração desta aluna para destacar que o fato de seu pensamento ancorar-se diretamente no recorte temático da sequência didática, implica que o conceito de Região Amazônica passe a ter uma escala existencial reconhecível e explicativa do fenômeno, suscitando a problemática entorno da região e do que ela representa, em seus aspectos naturais, econômicos e geopolíticos. Os principais atores identificados pela

³⁰Um exemplo que é possível destacar com base no artigo de Bertha Becker (BECKER, 2005, p. 268), é que as pressões das potências mundiais recaíram mais fortemente na Colômbia do que nos demais países que possuem a Floresta Amazônica, haja vista a forte interferência dos Estados Unidos no combate ao narcotráfico e a guerrilha, ao instalarem bases militares no interior da floresta colombiana.

aluna são os grupos de pesquisadores e os “detentores do capital natural”, como formas de intervir e modificar os usos dos recursos naturais da região. Ademais, na questão 2, pela aprendizagem utilizando-se do mapa, a aluna destaca como escala e localização do problema o domínio natural da Floresta Amazônica, o que difere-se do conceito central estabelecido pelo professor que é Região Amazônica. Ainda que a aluna reporte-se a dois conceitos para representar a escala do que aprendeu, entendemos que ela os separa em sua origem e finalidade. Um conceito sintetiza o conteúdo aprendido, enquanto o outro se relaciona diretamente como uma informação contida no instrumento. Destaca-se ainda, uma falta de relação entre os conceitos trabalhados, que pode demonstrar uma dificuldade em estabelecer um conceito único e definidor do que aprendeu, sob o qual os outros se referem.

Partindo também da referência à Região Amazônica, a aluna A.K. também comprehende a escala existencial do fenômeno e busca abordar a biotecnologia, como vemos a seguir:

A.K.

Conceitos: Região Amazônica, biotecnologia.

1. O que eu aprendi com as últimas aulas de Geografia?

O tema era sobre a região amazônica, encaixando-se biotecnologia, tive algumas dificuldades em entender algumas coisas, mas com a forma que ele ensina é bem agradável e muito mais fácil de compreender o tema.

(Elaboração não articulada da questão 1 de A.K.).

Mesmo que a aluna estabeleça uma relação frágil entre os conceitos ao explicar *o que* aprendeu, a biotecnologia é um fator determinante da escala existencial do fenômeno geográfico, justamente por ter sido a principal discussão feita pelo professor, haja vista que a biotecnologia é um mercado alternativo e emergente, e tem o papel de atuação importante na economia, na política e nas relações estabelecidas na região.

Na elaboração das duas alunas acima citadas, foram empregados como conceitos centrais *Região Amazônica* para representar o que aprenderam. Temos dois exemplos onde é clara a apreensão, pela escala existencial, do fenômeno geográfico que estudaram. Em que pese isso seja verdadeiro, nos exemplos indicados e na maioria das produções escritas da amostra deste trabalho, por mais que os alunos partem de uma referência

espacial em que são explicados os acontecimentos e como estes se relacionam – e desta forma, compreendem a escala existencial – as categorias espaciais utilizadas por eles se confundem, ou seja, cada aluno se refere ao que aprendeu como “região”, “território”, “floresta” e “Amazônia”, fato este que tem desdobramentos que veremos mais a frente.

Além deste ponto recorrente nas elaborações, nos dois exemplos que se seguem temos que os alunos empregam o conceito de Território Amazônico ao se referirem ao fenômeno estudado, em que das quatro turmas que o professor ensinou (turmas A, B, D e E) encontra-se apenas em uma delas a citação frequente ao termo referido.

Retomamos o exemplo já citado de G.B. que, na questão 1, relacionou *o que* aprendeu ao conceito de Amazônia e em um segundo momento, empregou o conceito de Território Amazônico.

G.B.

Conceitos: Amazônia, biodiversidade, culturas indígenas, desmatamento, planeta, represas, território amazônico e mundo.

1. O que eu aprendi com as últimas aulas de Geografia?

Aprendi sobre a Amazônia em geral, mas separando por tópicos posso citar a biodiversidade, culturas indígenas, sobre o desmatamento e os efeitos que isso pode causar ao nosso planeta e os efeitos que as represas construídas no território amazônico podem causar também, etc.

(Elaboração parcialmente articulada da questão 1 de G.B.).

O aluno empregou o conceito de biodiversidade de modo diferente do que havia na proposta do docente. Outros conceitos retratados são: as culturas indígenas (sem explicar as relações diretas com o conceito de Amazônia), os impactos ambientais (relacionados ao desmatamento e as represas). Não sabemos ao certo como esse conhecimento surgiu em paralelo ao que se viu na sequência didática, no entanto, é possível reconhecer que o termo Amazônia é empregado de modo genérico para retratar aspectos naturais e os impactos decorrentes da ação humana. Este conceito, aplicado em conjunto com Território Amazônico, revela que o aluno considerou outras variáveis atuantes sobre o fenômeno estudado.

Para além do debate teórico-epistemológico dos conceitos de domínio da Geografia, a análise das respostas dos alunos nos sinaliza a dificuldade de compreensão em quais são os critérios para diferenciar e empregar corretamente conceitos como região,

território, lugar, mundo, etc. que, vinculados ao fenômeno abordado, revelam uma sobreposição conceitual que acarretam diferentes elaborações com diferentes variáveis para explicar o tema estudado. Aparentemente, essas diferenças são típicas em sala de aula entre os alunos, mas tomadas em conjunto revelam o direcionamento duplo pelo professor em conceituar, espacial e significativamente, o conteúdo que pretendeu ensinar, utilizando-se ora da região, ora do território ou outros conceitos para explicar sobre o tema. Como efeito, como vimos no exemplo do aluno citado acima, cada produção e explicação sobre o que aprendeu traz diferentes informações e variáveis sobre a Amazônia, o que pode dificultar a compreensão da extensão geográfica e dos atores políticos e sociais envolvidos no tema estudado.

Região e Território, por mais que tenham escalas existenciais diferentes na explicação dos alunos, são categorias que, para uma aprendizagem baseada no emprego consistente dos conceitos, são necessárias sistematizações diferentes dos conhecimentos, conceitos e critérios para uma clara aplicação destes termos.

Sendo assim, região é o conceito mais bem formulado em decorrência da referência direta à sequência didática. Isso porque o professor foi eficiente em problematizar e estruturar o conhecimento científico partindo da Região Amazônica e de uma apresentação do contexto e dos atores que explicam a dinâmica regional em diversos prismas e que reverberam em diferentes extensões. Nos desdobramentos das etapas de aprendizagem, no entanto, faltaram outros conhecimentos que abrangessem outros elementos desta dinâmica que se materializa no espaço, ao ensinar, por exemplo, com outros mapas que apresentassem fluxos econômicos, populacionais e impactos ambientais desta região conectados com a problemática proposta.

Já o contexto em que surge o conceito de Território Amazônico (que prevalece em uma das quatro turmas do professor), mostra que o docente, em certos casos, teve dificuldade em estabelecer uma relação entre o seu planejamento e a prática, haja vista que houve um descolamento entre o conceito que perfaz o tema da sua sequência e os problemas e conceitos relacionados, como o desmatamento, por exemplo. Isso se refletiu em muitas das produções dos alunos e, como avaliamos, pode prejudicar a ampla compreensão do problema econômico, social e geopolítico contido nesta sequência.

Não advogamos, no entanto, que todos os alunos representem a aprendizagem da mesma forma e com os mesmos conceitos, mas, reconhecemos o risco de que o aluno

construa o seu conhecimento sobre tema tão relevante ignorando ou subvalorizando, parcial ou totalmente, fatores essenciais de sua compreensão, principalmente por se confundir em definir o conceito principal que representa e sintetiza a variável espacial do que estudou.

Mundo ou Lugar? Conceitos na representação da transcendência

O processo de metacognição realizado pelos alunos tem especial relação com o conceito de transcendência, advindo das teorias de Feuerstein e que requer que o estudante projete relações e experiências em que o que aprendeu seja útil. Considerando primeiramente que o conhecimento sobre a Região Amazônica é algo distante geográfica e contextualmente dos alunos, este exercício de projeção ganha um significado estritamente ligado a forma pela qual o professor mostrou este conhecimento para o aluno, seja pelo conteúdo dos fenômenos ali representados ou pelo significado das palavras.

Para a análise deste processo, verificamos especificamente as respostas 3 e 4 dos alunos exemplificados, a começar pelo aluno G.B.:

G.B.

Conceitos: Amazônia, biodiversidade, culturas indígenas, desmatamento, planeta, represas, território amazônico, mundo.

3. O que eu aprendi será útil? Quando? Com quem?

Isso vai ser muito útil, pois todo conhecimento é válido para a nossa vida e também posso usar isso em provas no futuro como o ENEM, ou posso passar isso para meus futuros filhos para terem uma visão melhor do mundo pelo espaço geográfico.

4. O que eu posso fazer com o que eu aprendi?

Isso tudo será útil para concursos, provas, testes que me ajudarão futuramente no mercado de trabalho e também serei uma pessoa melhor por ter o conhecimento e saber lidar com causas prejudiciais ao meio ambiente e ao povo indígena, e também posso passar meu conhecimento para meus amigos, familiares e meus descendentes para que sejam pessoas melhores também.

(Elaboração parcialmente articulada da questão 3 de G.B.).

Nesta parte do processo metacognitivo deste aluno, foram empregados os conceitos de *mundo* e *espaço geográfico*, de tal forma que a partir destes, vemos que reconheceu a diferença entre as relações existentes no Território Amazônico (em suas palavras na resposta a questão 1) e integrou-as enquanto conhecimento aplicado ao dizer o que foi significativo de tudo o que aprendeu e em quais situações da própria vida este conhecimento se enquadra. A valorização do conhecimento aprendido nas aulas de Geografia possibilitou ao aluno G.B. pensar tanto na continuidade dos seus estudos como no compartilhamento do conhecimento em outros contextos de sua própria vida fora da escola e posterior a sua experiência nesta.

Refletir sob a perspectiva de “uma visão melhor do mundo” é antes um posicionamento frente ao que é diferente e desconhecido de si mesmo, e que provavelmente tem relações com o fato da Amazônia ter sido apresentada como um patrimônio mundial para o aluno e com a concepção aprendida de espaço geográfico.

Veremos a seguir, o exemplo da aluna J.B. em resposta as questões 3 e 4 do formulário metacognitivo:

J.B.

Conceitos: Território Amazônico, terra, desmatamento, floresta.

1. O que eu aprendi com as últimas aulas de Geografia?

Aprendi nas últimas aulas sobre território Amazônico.

[...]

3. O que eu aprendi será útil? Quando? Com quem?

Muitas coisas que aprendi vão ser úteis sim para minha vida, pois trata da terra de onde vivo (território).

4. O que eu posso fazer com o que eu aprendi?

Na minha concepção, o que eu posso fazer ou o que podemos fazer é melhorar em todos os sentidos, seja na educação, no modo de viver, etc. Irei usar muitas das coisas que aprendi naquilo que quero para mim. O assunto sobre território amazônico é aquilo que se trata também do desmatamento, tudo o que vivemos, passamos, etc.

Quando vejo a palavra território, imagino que seja lugar, terra; já com a palavra Amazônia, imagino uma floresta, mata, ou seja, o lugar da mata, local onde há árvores, etc.

Considerações finais: é sempre útil nas nossas vidas, aulas de geografia em si, pois usamos para tudo, já começando pelo lugar onde vivemos,

explicando tudo o que aconteceu no passado, o que está acontecendo para assim, conseguirmos um futuro melhor.

(Elaboração parcialmente articulada das questões 3 e 4 de J.B.).

Note-se que a explicação conceitual pensada pela aluna se adequaria melhor a pergunta 1 deste instrumento, ao invés das questões referidas. É evidente uma relação direta entre o movimento de transcendência e a aplicação do principal conceito aprendido – Território Amazônico – pois a estudante associa, até mesmo etimologicamente, o significado deste conceito a possibilidade de ser utilizado em outro contexto.

Ademais, em certos trechos citados, a explicação dada ao conceito de território remete a ideia de pertencimento, quando afirma: “pois trata da terra onde vivo (território)”, ou ainda na passagem: “território amazônico é aquilo que se trata também do desmatamento, tudo o que vivemos, passamos, etc.”. E continua suas reflexões ao explicar separadamente os conceitos de território e de Amazônia, ganhando destaque ainda outro conceito de referência espacial, o de lugar. Para a aluna, território e lugar são sinônimos para dizer e aproximar a escala do vivido, o que acontece neste espaço.

Em uma comparação aos processos de transcendência acima demonstrados, pode-se notar uma relação diretamente proporcional entre a qualidade de realizar um movimento de colocar o que aprendeu em outro contexto e dos aspectos fundamentais deste processo de aprendizagem: a construção do significado de modo claro e preciso dos conceitos trabalhados e a relevância e eficácia dos processos de mediação de intencionalidade e reciprocidade e significado. No caso do aluno G.B., a aplicação de uma visão específica sobre a Amazônia indicada pelo professor levou o aluno a construir um uso imaginado do conceito e da necessidade de preservação da Amazônia em escala mundial. Já no segundo caso, ocorrem dois processos simultâneos: ao passo que a aluna fundamenta o seu processo de transcendência em um único conceito que diz que aprendeu (Território Amazônico), este é destituído de demais significados que levariam a uma compreensão melhor do conceito, sendo que a aluna recorre então a incluí-lo em sua transcendência pelo seu significado etimológico.

A comparação dos dois processos dos alunos citados, e cujo conceito central aprendido é o mesmo, nos leva a crer que tão ou mais importante é a construção de significados pela mediação do que compreender ou apreender um dado conteúdo científico. Sendo assim, a importância do processo de mediação, em seus três critérios

definidores, se dá ao oferecer ao aluno possibilidades de pensar para além do que os conceitos significam, senão reconhecendo-se como sujeito que aprende, cria significados sobre isso e os aplica nas diversas situações que viveu.

Percebe-se ainda que, embora o aluno G.B. possa ter se referido a um conceito genérico e universal para estabelecer a sua transcendência, ele o faz de modo a exportar o significado construído em relação a este conhecimento para as outras situações que criou, ao mesmo tempo que, a aluna J.B., que traz para a sua explicação mais próximo e mais facilmente reconhecível não realiza de modo pleno a transcendência por que se prende, nas outras situações vividas, ao plano básico do que significa a palavra (conteúdo) que aprendeu. Isso nos revela o quanto a mediação bem estabelecida pode levar o aluno a extrapolar a simples aprendizagem dos conteúdos e dos conceitos mais próximos de sua realidade, e pensar em outras escalas, senão de modo totalizante.

Com relação a concepção de mundo e lugar foram explicados no sentido de tratar as relações do vivido, ou seja, da experiência dos alunos no espaço. Ao contrário do que se pensa, refletir referenciando-se no conceito de mundo permite com clareza a aprendizagem da totalidade que alcança também o lugar, porque parte-se do reconhecimento do que lhe é diferente e assim se alcança o que lhe é comum. O mesmo não ocorre ao pensamento que referencia primeiramente ao conceito de lugar, que tende a considerar e observar apenas a semelhança, ou tratando como igual aquilo que é diferente. Isso, independentemente do tipo de articulação dos conceitos, trata-se de uma relação que parte da forma de pensar que a Geografia constituiu enquanto conhecimento científico e como vimos nos exemplos dos alunos G.B. e J.B., em que, ambas as elaborações, temos os mesmos conceitos com sentidos e significados diferentes.

A interação e a construção do conhecimento de Geografia

Em todas as perguntas do formulário metacognitivo é perceptível, no complexo encadeamento de processos que levam a aprendizagem e ao desenvolvimento cognitivo, a marca da interação com os instrumentos (materiais e meios que o professor escolheu para ensinar) pela mediação. As questões 2 e 3 nos trazem melhores indícios de como os alunos estruturaram seu pensamento e atribuíram uma importância a este, sobretudo na

forma pela qual retratam *como* aprenderam, em detrimento do *o quê* aprenderam na questão 1.

Em cada uma das etapas de aprendizagem desenvolvidas, foram trabalhados instrumentos de mediação de diversos tipos de gêneros, dos quais destacamos o debate, que é um gênero textual oral, e que pode ser considerado um instrumento por ser um produto de uma cultura baseada no diálogo regrado e no uso da língua. A maioria dos alunos da amostra se referem ao debate como relevante para o seu aprendizado, sendo esta uma etapa adicional resultante de mudanças no planejamento e na prática do docente.

Partindo disso, é necessário observar, para uma melhor compreensão dos processos estabelecidos pelo professor, alguns indícios de sua mediação, em três níveis: intencionalidade e reciprocidade, significado e transcendência, sob os critérios de Feuerstein, revelando formas em que os processos podem ter sido regulados na interação dos alunos com os instrumentos e o conhecimento aprendido. Neste sentido, a mediação implica em processos diferenciados para cada aluno, que se expressam em nuances e diferenças no comportamento, na aprendizagem e na representação deste processo. Em nossa análise isso significa em observar para cada aluno a marca da mediação para si próprio.

Retomamos o excerto da elaboração de L.M., em resposta as referidas questões:

L.M.

Conceitos: Biodiversidade, desmatamento, Floresta Amazônica, tecnologia, planeta, meio ambiente, mundo.

2. Como eu aprendi nestas aulas?

Conforme meu professor pediu, todos colocam suas ideias sobre o tema no caderno fazemos uma roda e discutimos nossas ideias.

3. O que eu aprendi será útil? Quando? Com quem?

Eu acho que sim, para a vida toda, pois o professor sempre nos ensina a pensar e dar minhas ideias e acho que com o que eu pretendo me formar tenho que discutir minhas ideias.

(Elaboração parcialmente articulada das questões 2 e 3 de L.M.).

Ao dizer como aprendeu, o aluno se referiu ao processo de preparação e realização do debate, uma vez que fica subentendido que os alunos elaboraram registros de suas ideias sobre o tema e que foram explanadas na escrita (quando se refere ao caderno) e na etapa

seguinte foram discutidas (no debate). Nota-se claramente o quanto foi importante para o aluno a organização do pensamento e o debate foi significativo para que pudesse expressar suas próprias ideias, sendo importante também em seu engajamento na proposta do professor. Analisando este fato, temos como um aspecto positivo o quanto a intervenção do professor no processo de aprendizagem em etapas ter conseguido mobilizá-lo para aprender. Por outro lado, o aluno não se reporta a sequência completa dos processos aplicados, tendo uma visão pontual daquilo que contribuiu para que aprendesse, ainda que especificamente, as etapas descritas foram explicadas em um nível de profundidade em que os processos que realizou foram claramente identificados.

Considerando os critérios de mediação de Feuerstein, reconhecemos na produção do aluno uma reciprocidade em relação à intenção do professor de estabelecer o debate como forma de aprender, e na compreensão do significado de expor as suas ideias. Por outro lado, observamos uma dificuldade de estabelecer uma transcendência baseada em exemplos de uso do que aprendeu, senão do método do debate como forma relevante de aprendizagem, pois o aluno ainda se refere a “dizer suas ideias” como utilidade futura do seu conhecimento, apresentando dificuldade de vislumbrar outros contextos em que os processos aprendidos podem ser úteis.

É recorrente na produção escrita dos alunos expressarem o próprio processo mostrando os nexos constituídos entre uma etapa e a outra, o mesmo ocorre com a aluna E.G., que na questão parte de uma visão geral das mesmas e explica o que foi realizado nas partes, como vemos a seguir:

E.G.

Conceitos: Mundo, mapa, regiões, o homem, natureza, natural, território amazônico, biodiversidade, biotecnologia.

2. Como eu aprendi nestas aulas?

O professor desenvolveu cronogramas nos quais foram divididos por etapas. O tema dos cronogramas era feito em partes e no final fazíamos uma conclusão geral sobre o assunto. As atividades foram bem diversificadas, houve debates de grupo, desenvolvimento e análise de textos, imagens e a busca por definições para palavras das quais existem diferentes visões e significados.

3. O que eu aprendi será útil? Quando? Com quem?

Sim, será útil. Essas questões fazem parte do nosso cotidiano e é importante entender desses assuntos, se colocar e saber argumentar, responder e ouvir. Analisar fatos opiniões que realmente tem uma boa base e que são realmente relevantes, podem a me ajudar a ser uma

pessoa melhor, uma cidadã que sabe o que faz. Posso usar esse conhecimento quando eu precisar ou precisarem de mim.

(Elaboração plenamente articulada das questões 2 e 3 de E.G.).

Para a aluna, o “cronograma” provavelmente é uma referência a forma pela qual o professor explicou as etapas da sequência didática. Percebe-se a relevância que a aluna atribuiu a organização do processo de ensino e aprendizagem e a ter acesso a essa organização pelo professor. Aparentemente, as etapas foram referidas sem uma ordem cronológica, e sim tratando do que a aluna considerou mais relevante para a sua aprendizagem, quais sejam: o debate, os textos (de Bertha Becker e Aziz Ab’ Saber), as imagens (provavelmente, uma referência ao mapa) e a pesquisa sobre as palavras.

Na metacognição, a aluna evidencia processos realizados (como a análise e a sistematização de ideias), a capacidade de argumentar, e principalmente a importância desse conjunto de atividades sequenciadas para a sua própria formação enquanto sujeito que aprendeu a ouvir o outro, a se posicionar e compartilhar o conhecimento que reconhece que sabe. No nível da mediação, reconhecemos a intencionalidade e reciprocidade pela aluna ter reconhecido e se engajado na proposta do docente, reportando-se, inclusive, a “ações mentais” do que realizou nas etapas. No que diz respeito ao significado, a aluna expressa ter sido relevante para o seu processo de aprendizagem as atividades justamente por que o que foi aprendido por ela possibilitou que reconhecesse outras situações em que as interações ocorrem, pela expressão do próprio posicionamento articulado com a escuta ativa com quem dialoga. A transcendência também se destaca neste mesmo ponto, porque projetou com clareza as suas ações nos contextos por ela pensados.

Além do mais, a elaboração de E.G. nos indica que a metodologia de sequência didática é essencial não somente para a organização e sistematização do trabalho docente, mas também junto ao aluno pela mediação, considerando a exposição da proposta temática e a aplicação das atividades subsequentes, o que levou a aluna a aprender o conteúdo e um modo de pensar baseado neste modelo.

A seguir, apresentamos um exemplo que a aluna representou significativamente seu processo a partir do debate. No trecho que se segue, resgatamos outro momento da elaboração da aluna T.P.:

T.P.

Conceitos: Região Amazônica, biodiversidade, biotecnologia, tecnologia, fauna, flora.

2. *Como eu aprendi nestas aulas?*

Prestando atenção, o jeito mais fácil de captar informações e em debate, quando você prende sua atenção no que as pessoas falam e as opiniões delas. Porque é algo que te interessa.

3. *O que eu aprendi será útil? Quando? Com quem?*

Sim, sempre. Tudo o que a gente aprende é útil em nossa vida. É importante também, buscarmos saber sobre tudo pois é assim que nos tornamos sábios e teremos argumentos para nossas opiniões.

(Elaboração plenamente articulada das questões 2 e 3 de T.P.).

O próprio interesse pelo conhecimento e pelo debate motivou uma ação voluntária da aluna em “prestar atenção”³¹ a respeito das informações e opiniões compartilhadas, ou seja, a aluna empregou de modo consciente as suas faculdades cognitivas para a realização de processos voltados à aprendizagem dos conteúdos.

Ademais, na questão 3 a aluna apresentou uma reflexão sobre a importância do conhecimento de Geografia principalmente porque aprendeu pela escuta, a argumentar de tal modo a construir uma opinião autêntica. Reconhecemos que não há indícios, na fala da aluna, que a mediação de intencionalidade e reciprocidade tenha sido relevante, a ponto da aluna citar o trabalho do professor, em que pese ela tenha se referido ao debate como significativo para a sua aprendizagem, quando reconhece os diálogos constituídos e conteúdo destes. A transcendência aqui ocorre pois atribui como relevante a aprendizagem da sequência na formação e construção de argumentos e opiniões, reconhecendo que é pela reflexão dos conhecimentos que a sua “sabedoria” (em suas palavras) se forma.

Em comum nas três elaborações e na amostra dos alunos deste trabalho, temos a referência ao debate, o qual foi a etapa que se mostrou mais significativa para os alunos após a aplicação da sequência didática, isso porque o professor modificou o seu

³¹Na verdade, a atenção não é um processo, mas sim um fenômeno que ocorre no cérebro (COSENZA & GUERRA, 2011, p. 41) em diferentes níveis de aprimoramento a depender dos estágios de vida (se é criança, adolescente ou adulto) e de diferentes formas em resposta as atividades realizadas no cotidiano (a atenção destinada a dirigir um carro difere da atenção reflexa do som repentino de uma buzina no trânsito, por exemplo). Na estrutura cognitiva, é responsável por “[...] nossos processos interiores quando focalizamos nossos pensamentos, resolvemos problemas ou tomamos decisões conscientes.” (COSENZA & GUERRA, 2011, p. 42).

planejamento – por necessidade de incorporar as contribuições dos alunos, isto é, os seus saberes prévios sobre o tema – que levaram a valorizar a fala destes voltada a discussão do tema das aulas, sendo reconhecido por estes que se engajaram na proposta. Ainda assim, o debate mobilizou processos cognitivos diferentes para os três alunos: para L.M. há uma referência a transição entre etapas pela sistematização das ideias; já para a aluna E.G., existe uma relação entre os seus processos cognitivos realizados em cada uma das etapas de aprendizagem; e por último a aluna T.P., que se reporta ao debate explicitando um processo individual de construção do conhecimento, sendo a única que não se referiu diretamente à mediação do professor.

Sob os critérios de mediação de Feuerstein, na etapa de debate nos parece que a intencionalidade e reciprocidade do professor ao ensinar tiveram amplo engajamento por parte dos alunos desta amostra, uma vez que demonstraram se empenhar de modo assertivo no cumprimento das atividades, como por exemplo, na resposta ao formulário metacognitivo, pelo exercício de memorar e representar a prática que tiveram durante a aplicação. Quanto a mediação do significado, o debate proporcionou a escuta dos alunos, à medida que também tiveram sua fala valorizada pela possibilidade de se colocar, considerando que o professor orientou e forneceu elementos para que a atividade fosse realizada. Isso levou os alunos a valorizarem o debate enquanto método de se aproximar do conhecimento pela escuta atenta das opiniões, construção e reconstrução dos argumentos e a reflexão com base em problematizações sobre o tema.

Com relação a transcendência, no entanto, surgiram inconsistências na construção do conhecimento que dificultaram reflexões que permitissem projeções esclarecidas de outros contextos, sendo recorrente nas respostas o pensamento elaborado que parte de uma suposição, ao invés de planejamento e de ações que efetivamente tenha respaldo no que é vivido, ou seja, o aluno tem dificuldades em imaginar utilidades para o que aprendeu para além da sala de aula.

Por outro lado, a aplicação da sequência didática e o contato com o conhecimento de Geografia ensinado possibilitou – principalmente para os alunos que tiveram uma articulação parcial ou plena de suas elaborações – não somente uma ação voltada a aplicação de um conteúdo ou uma referência direta a questões consideradas próprias da ciência geográfica, mas sim a organização dos processos cognitivos no desenvolvimento das atividades propostas (e na representação destes pela metacognição), seja pela realização de atividades de outros níveis de complexidade na escola ou fora desta, além

de um ganho na estruturação das funções cognitivas e operações mentais. Destacamos ainda que é possível reconhecer uma dimensão filosófica que perpassa o trabalho docente e que os alunos, ao refletirem, tratam que aprender sobre a Região Amazônica foi, por exemplo, importante para respeitar a diversidade de opiniões, para a conscientização da conservação dos recursos naturais ou para uma maior clareza do exercício de sua própria cidadania, sendo isso essencial para que o aluno possa tomar suas decisões com mais elementos e consciência.

Em suma, vimos que os alunos constroem propósitos de vida variados com o que aprendem, considerando o compartilhamento do conhecimento, a formação intelectual e o posicionamento frente a uma situação, mobilizando o aparato cognitivo de variadas formas (seja pela atenção, movimento de análise e síntese, argumentação, projeção das relações virtuais, etc.) que pelo ensino e a aprendizagem de Geografia, foram construídos processos que tem efeitos duradouros para o desenvolvimento da inteligência dos alunos.

O valor da palavra

Explicamos extensivamente como a palavra substancia o pensamento resultante dos processos cognitivos e a sua expressão, a um só tempo, pela linguagem, cria sentidos e significados próprios na realização deste movimento. Sendo assim, podemos verificar o valor que aprender o significado das palavras tem na voz dos alunos, sendo por esses reconhecido em alguma medida, os próprios processos ou dificuldades de aprendizagem que tiveram durante a aplicação da sequência didática. Neste sentido, iremos apresentar três exemplos distintos que se reportam ao modo pelo qual o aluno relaciona o que aprendeu ao nível da significação das palavras: o exemplo da aluna que incorpora o significado da palavra como aquilo que aprendeu, outro exemplo em que explicar os significados das palavras contribuem a dizer o como aprendeu, e o último identifica e explicita a própria dificuldade em retratar seu pensamento pelas palavras.

Retomamos a elaboração de E.G. que mostra uma coerência na construção da sua aprendizagem pelas palavras em todo o processo metacognitivo.

E.G.

Conceitos: Mundo, mapa, regiões, o homem, natureza, natural, território amazônico, biodiversidade, biotecnologia.

1. O que eu aprendi com as últimas aulas de Geografia?

Aprendi a diferenciar os significados das questões sobre o que é o homem? E quem é o homem, a ter uma visão dualista sobre a amplitude que tem uma só palavra, como mundo, mapa, regiões, o homem, natureza, natural, território.

Eu aprendi a sistematizar, analisar e buscar vários tipos de respostas para uma só questão e a ouvir outras opiniões. Falamos sobre território Amazônico e sua biodiversidade e biotecnologia.

2. Como eu aprendi nestas aulas?

O professor desenvolveu cronogramas nos quais foram divididos por etapas. O tema dos cronogramas era feito em partes e no final fazíamos uma conclusão geral sobre o assunto. As atividades foram bem diversificadas, houve debates de grupo, desenvolvimento e análise de textos, imagens e a busca por definições para palavras das quais existem diferentes visões e significados.

3. O que eu aprendi será útil? Quando? Com quem?

Sim, será útil. Essas questões fazem parte do nosso cotidiano e é importante entender desses assuntos, se colocar e saber argumentar, responder e ouvir. Analisar fatos opiniões que realmente tem uma boa base e que são realmente relevantes, podem a me ajudar a ser uma pessoa melhor, uma cidadã que sabe o que faz. Posso usar esse conhecimento quando eu precisar ou precisarem de mim.

4. O que eu posso fazer com o que eu aprendi?

Posso usar em provas importantes, na faculdade, no trabalho, no grupo de amigos, passando o que eu aprendi para outras pessoas. O cronograma foi boa forma de entender os temas propostos e desenvolver ideias.

(Elaboração plenamente articulada de E.G.).

Ao analisarmos a solidez das reflexões apresentadas, vemos que na resposta a questão 1 a aluna explica o conteúdo de Geografia que aprendeu pela conscientização de uma propriedade (inclusive reconhecida no âmbito da linguagem) que as palavras possuem, pelo emprego variado que elas possam vir a ter, possuem diferentes “visões e significados”, os quais ela afirma ter aprendido a analisar e sistematizar as opiniões a respeito do tema, referindo-se a esse sucinta e objetivamente.

De modo coerente com o que já havia explicado, na questão 2, a aluna identifica e reitera que a partir da pesquisa do significado de palavras, requeridas pelo professor na

etapa do questionário, elaborou esta reflexão relevante sobre as palavras. De tal forma que, nas questões 3 e 4, além de reconhecer a importância da análise das opiniões enquanto uma forma de constatar situações do cotidiano, nas quais demandam-se posicionamentos e escolhas com critérios razoáveis, a aluna emprega este conjunto de reflexões no sentido de atuar enquanto cidadã e compartilhar o que aprendeu nos seus grupos de socialização.

A metacognição realizada pela aluna é, portanto, completa e consistente por atentar-se aos sentidos e significados que os conceitos podem vir a ter em sua fala e na fala alheia, de tal modo que possa distinguir e relacionar o conhecimento aprendido da percepção que as palavras tem diferentes significados.

Já na produção escrita de A.ST., também já mencionada na análise das recorrências neste capítulo, o valor da palavra ocorre em outro momento da sequência didática e mobilizam processos decorrentes da interação com o professor:

A.ST.

Conceitos: Região amazônica, natureza, tempo.

1. O que eu aprendi com as últimas aulas de Geografia?

Neste bimestre eu aprendi sobre a região amazônica. Pude entender que nós só temos conhecimento de 30% das coisas que temos lá, com as aulas eu pude concluir o quanto ela tem a nos oferecer e o quanto precisamos valorizá-la para a mantermos por muito tempo. Aprendi sobre a visão dos angolanos em relação a natureza e achei interessante que pra eles os prédios, edifícios são parte da natureza pois tudo isso também é construído por meio dela. Acredito que isso os faz cuidarem melhor de tudo o que os cercam.

2. Como eu aprendi nestas aulas?

Por meio dos textos que o professor passou e a forma que ele explica (que sinceramente, no início eu achei que seria desnecessário pois ele explicava palavra por palavra, linha por linha). Mas depois eu vi o quanto foi importante e o quanto eu aprendi. Isso também me fez aprender através das minhas dúvidas e conclusões.

(Elaboração plenamente articulada da questão 2 de A.ST.).

Nas respostas às questões 1 e 2 encontram-se dois movimentos diferentes e dissonantes do pensamento da aluna na apropriação dos conceitos. Temos em *o que* aprendeu, uma elaboração em que os conceitos estão relacionados entre si de modo “figurativo”, por exemplo, ao citar o critério de diferenciação das visões de natureza entre

os brasileiros e angolanos, a aluna preocupa-se menos com a construção de um sistema de significações, que fica comprometida por realizar-se parcialmente a generalização dos conceitos. Enquanto que, em *como* aprendeu, destaca a mediação das palavras pelo professor como uma forma de substanciar o processo de aprendizagem por suscitar, segundo a aluna, “dúvidas e conclusões” a respeito do tema. É reconhecível, na fala desta aluna, a mediação dos significados das palavras como um fator determinante para o ensino e aprendizagem, mesmo que essa capacidade de elaborar dúvidas e constituir conclusões não seja uma generalização que perpassasse todo o processo metacognitivo aqui representado. Temos portanto, um processo descolado entre *o que* e *como* aprendeu, mas cuja a análise ainda nos possibilita entender que um trabalho realizado a partir da construção de um vocabulário significativo sobre o conhecimento pode propiciar novas formas de aprender, reconhecida pelos estudantes.

Por fim, na elaboração de A.SI., vemos como o aluno reconheceu o momento que teve dificuldade em transcender esta experiência de aprendizagem e a representar o conhecimento que afirmou ter aprendido para outros contextos vividos:

A.SI.

Conceitos: Região Amazônica.

1. *O que eu aprendi com as últimas aulas de Geografia?*

Bom, o tema desse ano foi região Amazonas, eu lembro que exploramos e debatemos na sala de aula.

2. *Como eu aprendi nestas aulas?*

Com imagens geográficas, debates e perguntas.

3. *O que eu aprendi será útil? Quando? Com quem?*

Sinceramente, aprendi só não sei por no papel ainda mas sei que me ajudou e vai ser útil sim, quando alguns perguntar e eu saber responder com palavras de certeza.

4. *O que eu posso fazer com o que eu aprendi?*

Só a questão 4 que não sei responder ainda.

(Elaboração não articulada de A.SI.).

Ao explicar o que aprendeu *o que e como aprendeu* (questões 1 e 2 do formulário metacognitivo), o aluno apenas citou, de modo pontual, o tema e as etapas de debate e de perguntas, previstas na sequência didática. É na questão 3 que o aluno expõe que por mais que ache o tema relevante, teve dificuldade em explicar e a estabelecer relações seja para

explicar o conhecimento como para representa-lo em outros contextos. Em outros termos, o movimento da metacognição permitiu uma reflexão por parte do aluno sobre a própria dificuldade de aprendizagem, mostrando que faltaram conceitos científicos de domínio Geografia que amparassem a construção sistêmica do pensamento e palavras que sintetizem e representem o próprio processo de aprendizagem, evidenciando o nível de alta dificuldade de expressão destes conhecimentos por meio da linguagem.

Portanto, a mediação explícita dos sentidos da palavra pelo professor em diferentes etapas da sequência didática se revela uma estratégia determinante para engajar os alunos ao processo de aprendizagem, onde a clara referência a elaboração dos conceitos pelos alunos vincula a um mesmo movimento reflexivo o conhecimento, o contexto em que foi aprendido e os processos mobilizados. Isto é, a conscientização também possibilita altos níveis de consciência da construção do próprio pensamento.

Por outro lado, reconhecemos que a falta ou incompleto movimento de aprendizagem das palavras no ensino leva cada vez mais os alunos a terem dificuldades de enxergar, nos contextos por ele vividos, elementos com os quais possam refletir e elaborar suas próprias ideias, criando cada vez mais entraves para a projeção e materialização dos objetivos que vislumbram para si próprios. Outras consequências que podem ocorrer perpassam pela interação com outros indivíduos em sociedade, em que o conhecimento fragmentário leva a uma expressão parcial ou a escolha do próprio indivíduo em não se posicionar frente aos discursos que circulam, reduzindo a sua escala de ação enquanto sujeito.

É por esta razão que o professor precisa criar oportunidades nas aulas para que os alunos possam dizer as suas dificuldades durante o processo de aprendizagem, ampliando significativamente reflexões em que o aluno seja incentivado a pensar a realidade para além do contexto escolar. Enquanto ferramenta, o formulário metacognitivo é eficiente para impulsionar a metacognição, isto é, a retomada do próprio processo e reconhecer as potências e fragilidades do pensamento elaborado ao passo que, para o docente, utilizá-lo permite uma visão ampla e comparativa do planejamento e de sua prática, proporcionando uma reflexão sobre o próprio trabalho e a adoção de outras estratégias de ação que o levem a intervir com mais clareza nas diversas dificuldades encontradas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho considerou mostrar a relação existente entre o plano e a prática do professor na aplicação de uma sequência didática de Geografia, em que surge uma visão da ciência geográfica que foi pensada e aplicada e que, o ensino e a aprendizagem dos conceitos de domínio desta ciência, promoveram diferentes modos de pensar (o conhecimento, processos e ações) pelos alunos, reconhecidos por meio da elaboração escrita do processo metacognitivo destes. Desta forma, os diferentes tipos de articulação do conhecimento de Região Amazônica nos sinalizam as potências e fragilidades que merecem ser refletidas do ponto de vista da formação de professores e das dificuldades de aprendizagem encontradas.

Diante da diversidade de respostas fornecidas ao formulário metacognitivo pelos alunos, a análise voltada a formação dos conceitos nos pareceu o caminho mais significativo para o tratamento dos dados e resultados, haja vista que o professor em seu planejamento, concebeu uma sistematização consistente do conteúdo, mesmo que tenha considerado o ensino e a aprendizagem de poucos conceitos (vocabulário previsto) para serem estruturantes do conhecimento de Geografia e consequentemente, do pensamento dos alunos. No entanto, em suas respectivas produções escritas, amplia-se significativamente a quantidade de conceitos referidos por estes (vocabulário não previsto).

Pelo critério de articulação dos conceitos aplicado para a análise das respostas ao formulário metacognitivo, vimos que do total de 88 alunos da amostra analisada, ou seja, quase a metade destes não articulam os conceitos em suas elaborações (42 alunos, 47,7%) e a outra metade o faz parcialmente (20 alunos, 22,7%) e plenamente (26 alunos, 29,5%). Esse dado preocupante nos mostra um recorte da dificuldade enfrentada não somente pelo professor da pesquisa, mas pelos professores do sistema educacional brasileiro como um todo, em alcançar uma aprendizagem ampla e significativa para todos os alunos presentes nas aulas. O que nos leva a seguinte indagação: o que faltou para os alunos articularem?

Considerando a extensa análise das respostas dos alunos, dividida em planos criados a partir da organização dos aspectos mais relevantes do trabalho docente e de como o aluno o representou, passamos a expor a seguir apontamentos para responder a questão que fizemos acima, partindo de uma visão alinhavada com a análise e os

resultados da aplicação da sequência para uma visão geral que perpassa a formação docente e a aprendizagem dos alunos na escola.

1. No primeiro plano, vimos que a apropriação de diferentes conceitos (previstos e não previstos) demonstrou ter sido essencial na construção do conhecimento pois uma mesma palavra pode ter diferentes sentidos, mesmo que falando sobre um mesmo tema e, consequentemente, quanto melhor os conceitos previstos na sequência didática serem ensinados e aprendidos, as elaborações terão melhores e mais consistentes referências no conhecimento proposto. É essencial, portanto, que no planejamento de uma sequência didática seja prestigiado um vocabulário vasto, isto é, com uma seleção expressiva de conceitos relacionados e hierarquizados entre si, e que o professor pense em formas de mediação destes conceitos (previstos) em seu discurso e nos instrumentos de mediação que utilizará para ensinar. Esses, em especial, devem ser escolhidos criteriosamente para que seja possível ao aluno compreender relações possíveis entre os conceitos previstos com uma possibilidade de aumento expressivo de vocabulário não previsto contido nos instrumentos de mediação, assim como nos diálogos que possam surgir de professor e alunos baseado nos conteúdos nele presentes.

2. No segundo plano, fica evidente que a construção de uma aprendizagem analítica sobre o tema apresentou dificuldades pela referência dos alunos a mais de um conceito de caráter espacial e centralizador para explicar o que aprendeu. Conceitos como Território Amazônico e Amazônia, em decorrência de um desdobramento que ocorreu tanto na prática docente como na experiência do aluno, surgiram de modo a expor uma sobreposição conceitual básica entre o planejamento e o trabalho realizado. Os alunos tiveram dificuldade em aprofundar a aprendizagem sobre a Região Amazônica porque faltaram conhecimentos estruturantes da ciência geográfica (por exemplo, os atores influentes na região) para explicar tanto a extensão do fenômeno no espaço quanto problematiza-lo pela categoria região. É neste ponto que se mostra urgente e necessário o debate científico e filosófico das correntes fundantes desta ciência ser fortalecido na formação do bacharel e licenciado em Geografia, haja vista que uma formação consistente proporciona ao professor a elaboração de uma visão global do problema (que resultará no tema) e do modo como organiza e prioriza o que será ensinado e aprendido pelos alunos.

3. No terceiro plano, os alunos trouxeram outros conceitos para representar a sua experiência no espaço e projetar, no campo das ações e da inteligência, utilidades para o que aprendeu, destacando-se nas recorrências selecionadas, mundo e lugar, os quais tem

diferentes significados e aplicações no processo da construção desta transcendência. Em nossa análise, portanto, entendemos que, a mediação de significado trabalhada pelo professor é crucial para fundamentar um sistema de significações do qual o conhecimento seja explicitamente imbuído de um sentido reconhecido e refletido pelos alunos, para que possam construir com mais elementos e com clareza suas representações e projeções no espaço e contextos vividos, o que chamamos transcendência.

4. No quarto plano, vimos como ocorreu, do ponto de vista dos processos mobilizados e apreendidos pela metacognição, a aprendizagem da Geografia da Região Amazônica pelo debate, o que mostrou ser a intervenção mais significativa que o professor realizou, segundo os próprios alunos. O acréscimo desta etapa foi realizada ao longo da aplicação da sequência didática, sem que conheçamos a ordem cronológica e sequencial que foi aplicada. Ao analisar as respostas dos alunos, revelaram-se diversos processos que perpassam, da qualidade da relação com as mediações do professor, até a incorporação de uma dimensão filosófica do problema e da preservação da natureza. A variedade dos processos cognitivos possíveis durante a aplicação de uma sequência é, simultaneamente, uma demonstração da amplitude de possibilidades de se pensar o tema a partir do que se aprende e do estabelecimento de referências multivariadas em que se amparam os alunos para construir seu conhecimento. O que nos sinaliza a necessidade de uma formação teórica que explique o funcionamento da inteligência para que o professor possa pensar por si próprio estratégias que atinjam em profundidade o processo de *fazer algo* e provoque a modificabilidade da estrutura cognitiva dos alunos, reconhecendo durante as aulas (mas prospectando a sequência didática como um todo) em quais momentos demanda-se esta ou aquela mediação.

5. Por último, no quinto plano observamos que alguns alunos se reportaram a palavra e suas propriedades de formas diversas, desdobrando-se em situações discursivas que explicitam os processos cognitivos, o conteúdo ou mesmo as dificuldades de aprendizagem que tiveram ao longo das aulas. Nas recorrências selecionadas neste plano, os alunos se reportaram claramente ao movimento metacognitivo que responderam no formulário, reconhecendo potências e fragilidades no processo de ensino e aprendizagem. Tendo isso em vista, para que os alunos desenvolvam a metacognição de modo consistente e coerente, são necessários esforços do professor para que sejam explicitados constantemente aos alunos os sentidos do que realizam nas aulas e na escola como um todo, ao elucidar a relevância do conhecimento aprendido em seus múltiplos aspectos

(aprendizagem da ciência, formação da inteligência, formação do sujeito, etc.). A retomada pelo aluno do que realizou após a aplicação de uma sequência didática, além de fortalecer os processos realizados, conscientiza-o das próprias ações que pode realizar para atuar em seu próprio desenvolvimento, além incentivar a busca por realizar atividades de modo eficiente, seja na escola ou fora desta.

Somado a isso, apontamos que na maioria das elaborações existe falhas no domínio do código linguístico e numa menor proporção, da falta de compreensão completa do que foi pedido no formulário. Com base na metodologia adotada, não seria possível realizar uma análise completa das implicações que este fato teve em todo o processo de aprendizagem e metacognição, mas reconhecemos que a alfabetização incompleta afeta diretamente a explicação do próprio processo metacognitivo por parte dos alunos. Indicamos a necessidade que esta temática seja recorrentemente tratada em novos estudos, inclusive considerando a prática da metacognição.

Diante do mundo globalizado explicado por Bauman (2013), em que a cultura de massa, o excesso de informação e o consumismo ganham demasiada importância, influenciando e dificultando fortemente a capacidade dos alunos refletirem sobre o papel do conhecimento, sobre si próprios e seu papel na sociedade, o que esperar das escolas? O que aquilo que foi aprendido na escola foi relevante para estes alunos, que no ano de 2016 estavam no 3º ano do Ensino Médio, ou seja, no último ano do ciclo escolar? Aqui, não se trata necessariamente de buscar respostas a estas questões, mas de primeiramente reconhecer um problema sistêmico das escolas brasileiras e de perceber o que está em jogo, quando tratamos do ensino e aprendizagem das futuras gerações.

Quando perguntados, os alunos demonstraram valorizar o aprendizado e a experiência escolar como um todo ao refletirem e enxergarem sobre os diversos contextos com os quais agem e interagem, em alguns exemplos, reconhecendo-se enquanto cidadão politicamente ativo, ou ainda, vislumbrando a possibilidade de continuidade dos estudos, o compartilhamento do conhecimento em seus grupos sociais, etc. Por outro lado, nos deparamos com respostas que mesmo que se reportassem a uma reflexão elevada do ponto de vista humanístico, as ações projetadas pouco se relacionam com uma leitura coerente da realidade, dificultando em reconhecer com mais elementos, novos direcionamentos que pode realizar. A escola precisa, portanto, preparar o sujeito para que possa construir com boas referências, ter contato com a possibilidade de transcender a aprendizagem, aprender como ele mesmo aprende, construir a sua própria autonomia, entre outros,

perpassando objetivos de aprendizagem que visem além do conhecimento, a formação cultural e moral dos sujeitos.

Além disso, a análise nos mostra que, no nível da docência, é necessário que o professor se perceba enquanto protagonista do processo de ensino e aprendizagem e também enquanto um sujeito que promove a possibilidade de mudança desta realidade, mas que antes ela deve partir de uma formação de professores que fundamente uma prática eficiente. A partir da análise proposta, vimos que um trabalho docente com fundamentos teórico-metodológicos consistentes é relevante para haver um melhor desempenho dos alunos, em que a metodologia da sequência didática mostrou ter potencial para o desenvolvimento de um planejamento consistente e flexível em sua aplicação, correspondendo positivamente as demandas que surgem nas aulas.

Ademais, o formulário metacognitivo mostrou ser uma ferramenta imprescindível tanto para o professor como para o aluno para se refletir o conhecimento aprendido, os processos mobilizados e as ações pensadas e projetadas por estes. Reconhecemos que as possibilidades de trabalho com esse instrumento são variadas e que mereceriam novos estudos para explicar outras questões que surgem das respostas dos alunos, das quais apontaremos alguns adiante.

Antes, é preciso considerar que a leitura e interpretação das respostas ao formulário metacognitivo pelo professor permite com que sejam identificadas as dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos alunos. Reiteramos a necessidade uma formação de professores que assegure ao docente que realize este tipo de análise de sua prática, estabelecendo critérios consistentes para pensar e avaliar a aprendizagem dos alunos. Seria possível, inclusive, identificar tipos de dificuldades de aprendizagem na dinâmica das aulas aplicando o formulário metacognitivo em uma etapa intermediária da sequência didática – ao invés de somente ao final desta – e buscando estratégias que permitam a elaboração do conhecimento por parte dos alunos.

Apontamos a seguir possibilidades que pensamos a respeito de estudos futuros com base no processo e formulário metacognitivo:

- Compreender quais dificuldades de aprendizagem os alunos enfrentam ao formular os conceitos científicos e ao realizarem algum exercício proposto (mobilização dos processos cognitivos);

- Reconhecer quais estratégias de mediação são mais eficientes para promover o desenvolvimento cognitivo dos alunos em função de suas dificuldades;
- Entender qual o valor e o papel que os alunos dão ao conhecimento aprendido na escola e como projetam o seu futuro considerando-o.

Por fim, concluímos que aprender a Região Amazônica significa compreender uma realidade que pode ser problematizada e explicada pela Geografia que, com seu sistema de conhecimentos, tem o potencial de impulsionar o desenvolvimento intelectual dos alunos. Se é pela palavra que expressamos o conhecimento, que sejamos capazes de formar os alunos para aprender a formular os conceitos e a dizer-los em seus discursos. Só assim iremos assegurar que os jovens se formem sujeitos discursivos em sua plenitude, e que se sintam realizados nos diversos contextos nos quais se enxergam, interagem e atuam.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, Marília. **O pesquisador e seu outro:** Bakhtin nas ciências humanas. São Paulo: Musa Editora, 2004.

BAKHTIN, Mikhail. **Os gêneros do discurso.** Paulo Bezerra (Organização, Tradução, Posfácio e Notas); Notas da edição russa: Seguei Botcharov. São Paulo: Editora 34, 2016.

BAUMAN, Zygmunt. **Sobre educação e juventude:** conversas com Riccardo Mazzeo. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

BECKER, Bertha K. Por que não perderemos a soberania sobre a Amazônia? Região Amazônica: uma análise geopolítica *In:* ALBUQUERQUE, Edu Silvestre de (org.) **Que país é esse?** pensando o Brasil contemporâneo. São Paulo: Editora Globo, 2005, p. 245-281.

CANHADAS, César. Do ensino de geografia ao alfabetismo pleno. MIRANDA, Maria Eliza (org.). **Olhares de Jovens Geógrafos para o Estado, a Cidade e a Educação.** Curitiba: Editora Appris, 2019, p. 85-116.

CLAVAL, Paul. **Terra dos homens:** a geografia. 1^a ed., 2^a reimpressão. São Paulo: Editora Contexto, 2015.

COSENZA, Ramon et al. **Neurociência e educação:** como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed Editora, 2011.

COSTA, Sérgio Roberto. **Dicionário de gêneros textuais.** 3^a ed. rev. ampl.; 2. reimp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2020.

DOLZ, Joaquim et al. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: SCHNEUWLY, Bernard. **Gêneros orais e escritos na escola.** Campinas: Mercado de Letras, 2004, p. 95-128.

GOMES, Paulo César da Costa. **Quadros geográficos:** uma forma de ver, uma forma de pensar. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

GOMES, Cristiano Mauro Assis. **Feuerstein e a construção mediada do conhecimento.** Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

FIGUEIRA, Ana Paula Couceiro. Metacognição e seus contornos. **Revista Iberoamericana de educación**, v. 33, n. 1, p. 1-20, 2003.

FIORIN, José Luiz. **Introdução ao pensamento de Bakhtin.** São Paulo: Ática, 2008.

FONSECA, Vitor da. **Aprender a aprender: a educabilidade cognitiva.** Porto Alegre: Artmed, 1998.

KOZULIN, Alex. **Instrumentos psicológicos:** la educación desde una perspectiva sociocultural. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A, 2000.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão.** São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

ORDINE, Nuccio. **A utilidade do inútil:** um manifesto. 1^a ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2016.

RODRIGUES, Ana Carolina Roman. **A argumentação no ensino de Geografia.** Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, 2017.

SILVEIRA, Maria Laura. O espaço geográfico: da perspectiva geométrica à perspectiva existencial. **GEOUSP Espaço e Tempo (Online)**, v. 10, n. 2, p. 81-91, 2006.

TOURAINE, Alain. **Um novo paradigma:** para compreender o mundo de hoje. Petrópolis: Vozes, 2006.

VIGOSTKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem.** Trad. Paulo Bezerra. 2^a ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.

_____. **Psicologia pedagógica.** Trad. Paulo Bezerra. 3^a ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010.

WOLFF, Francis. **Nossa humanidade:** de Aristóteles às neurociências. São Paulo: Unesp, 2012.

Websites

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Biotecnologia**. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/informmma/item/7510-biotecnologia.html>>. Acesso em: 22 de setembro de 2020.

MARTINS, Prof. Fred. Atualidade online. **A importância da Amazônia**. c.2020. Disponível em: <www.atualidadesonline.com.br/post/a-importancia-da-amazonia>. Acesso em: 21 nov. 2020.

QEDU. **Carmosina Monteiro Vianna Profa**. c.2020. Disponível em: <<https://www.qedu.org.br/escola/189623-carmosina-monteiro-vianna-profa/sobre?year=2016>>. Acesso em: 25 ago. 2020.

APÊNDICES

LISTA DE APÊNDICES

Anexo I – Elaborações na íntegra dos alunos que compõe as recorrências do trabalho

Anexo II – Formulário Metacognitivo do grupo de pesquisa “O ensino de Geografia na Era da Conectividade e da Informação”

Anexo III – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Anexo IV – Termo de Anuênciā do(a) Diretor(a) de Escola

Anexo V – Autorização de uso dos dados concedida pelo inventariante Dario Miranda

Anexo I – Elaborações na íntegra dos alunos que compõe as recorrências do trabalho

Elaboração de G.C.

1- No decorrer do segundo bimestre demos enfoque e aprendemos sobre a Região Amazônica. A partir deste ponto analisamos diversas vertentes diferentes que, “no meio do caminho”, se fundem de alguma forma. O foco principal das aulas foi analisar e observar o valor que a Região Amazônica tem para o mundo como fonte de pesquisas mundiais e como um capital natural, ou seja, que gera renda e lucro para seu detentor.

2- Nestas aulas aprendemos por meio de leitura e análise de textos que geraram debates e opiniões diversas sobre o tema. Também utilizamos um mapa que mostrava a extensão da Floresta Amazônica.

3- Todo e qualquer conhecimento que absorvemos nos é útil em algum momento de nossas vidas, seja em um debate, em uma prova escolar ou profissional, ou em um vestibular para ingressar em uma faculdade, ou em um concurso público. O conhecimento detido, jamais é descartado. Além do mais, nunca sei o rumo que minhas vontades podem levar-me quem sabe um dia decida largar tudo e seguir uma nova profissão. Há também o fator de todos os componentes curriculares se “unirem” em determinado momento.

4- Posso passar adiante os conhecimentos adquiridos em classe, repassá-lo para amigos e familiares. Em debates pode-se vir à tona a necessidade de tais conhecimentos. E nunca podemos esquecer que tudo que aprendemos em classe pode ser útil para que eu cresça.

O que possa fazer com o que aprendi?

- transmitir e trocar conhecimentos

- tirar nota boa no ENEM ou em qualquer vestibular e ingressar em uma faculdade
- passar em um concurso público e “ganhar” um emprego bacana.

Elaboração de T.P.

1- Aprendi sobre a região Amazônica, que não se concentra apenas no Brasil. Também sobre a biodiversidade (variedade de vida), biotecnologia (tecnologia que envolve a fauna e flora). Entre outras coisas.

2- Prestando atenção, o jeito mais fácil de captar informações e em debate, quando você prende sua atenção no que as pessoas falam e as opiniões delas. Porque é algo que te interessa.

3- Sim, sempre. Tudo o que a gente aprende é útil em nossa vida. É importante também, buscarmos saber sobre tudo pois é assim que nos tornamos sábios e teremos argumentos para nossas opiniões.

4- Dialogar, onde for, com quem for. O que aprendemos, passamos para outras pessoas não importa quem seja, ou o lugar que estamos. Conhecimento gera opinião, opinião gera diálogo e debates. Que gera sabedoria e mais conhecimento.

Elaboração de A.ST.

1- Neste bimestre eu aprendi sobre a região amazônica. Pude entender que nós só temos conhecimento de 30% das coisas que temos lá, com as aulas eu pude concluir o quanto ela tem a nos oferecer e o quanto precisamos valorizá-la para a mantermos por muito tempo. Aprendi sobre a visão dos angolanos em relação a natureza e achei interessante que pra eles os prédios, edifícios são parte da natureza pois tudo isso também é construído por meio dela. Acredito que isso os faz cuidarem melhor de tudo o que os cercam.

2- Por meio dos textos que o professor passou e a forma que ele explica (que sinceramente, no início eu achei que seria desnecessário pois ele explicava palavra por palavra, linha por linha). Mas depois eu vi o quanto foi importante e o quanto eu aprendi. Isso também me fez aprender através das minhas dúvidas e conclusões.

3- Bom, acredito que todas as coisas que você aprende sobre o país, estado, cidade, ou seja, sobre o lugar que você vive é muito importante. Além de agregar bastante o nosso conhecimento, irei usar em todas as oportunidades que tiver. Em uma redação sobre este tema ou em uma que poderei usa-lo como exemplo, para entender alguns acontecimentos presentes ou futuros, para uma conversa mais formal, etc.

4- Acho que acabei respondendo a questão quatro junto com a três (risos). Mas, preciso guardar todas estas informações para que elas possam ser usadas nos momentos certos e que me sirvam também de esclarecimento em alguns momentos.

Elaboração de G.B.

1- Aprendi sobre a Amazônia em geral, mas separando por tópicos posso citar a biodiversidade, culturas indígenas, sobre o desmatamento e os efeitos que isso pode causar ao nosso planeta e os efeitos que as represas construídas no território amazônico podem causar também, etc.

2- Aprendemos isso com dinâmicas, textos passados no quadro e discussões em sala sobre diversos assuntos.

3- Isso vai ser muito útil, pois todo conhecimento é válido para a nossa vida e também posso usar isso em provas no futuro como o ENEM, ou posso passar isso para meus futuros filhos para terem uma visão melhor do mundo pelo espaço geográfico.

4- Isso tudo será útil para concursos, provas, testes que me ajudarão futuramente no mercado de trabalho e também serei uma pessoa melhor por ter o conhecimento e saber lidar com causas prejudiciais ao meio ambiente e ao povo indígena, e também posso passar meu conhecimento para meus amigos, familiares e meus descendentes para que sejam pessoas melhores também.

Elaboração de J.B.

- 1- Aprendi nas últimas aulas sobre território Amazônico.
- 2- O professor passou atividades em classe, explicando, orientando e questionando nossa opinião sobre o território Amazônico.
- 3- Muitas coisas que aprendi vão ser úteis sim para minha vida, pois trata da terra de onde vivo (território).
- 4- Na minha concepção, o que eu posso fazer ou o que podemos fazer é melhorar em todos os sentidos, seja na educação, no modo de viver, etc. Irei usar muitas das coisas que aprendi naquilo que quero para mim. O assunto sobre território amazônico é aquilo que se trata também do desmatamento, tudo o que vivemos, passamos, etc.
Quando vejo a palavra território, imagino que seja lugar, terra; já com a palavra Amazônia, imagino uma floresta, mata, ou seja, o lugar da mata, local onde há árvores, etc.
Considerações finais: é sempre útil nas nossas vidas, aulas de geografia em si, pois usamos para tudo, já começando pelo lugar onde vivemos, explicando tudo o que aconteceu no passado, o que está acontecendo para assim, conseguirmos um futuro melhor.

Elaboração de E.G.

- 1- Aprendi a diferenciar os significados das questões sobre o que é o homem? E quem é o homem, a ter uma visão dualista sobre a amplitude que tem uma só palavra, como mundo, mapa, regiões, o homem, natureza, natural, território.
Eu aprendi a sistematizar, analisar e buscar vários tipos de respostas para uma só questão e a ouvir outras opiniões. Falamos sobre território Amazônico e sua biodiversidade e biotecnologia.
- 2- O professor desenvolveu cronogramas nos quais foram divididos por etapas. O tema dos cronogramas era feito em partes e no final fazíamos uma conclusão geral sobre o assunto. As atividades foram bem diversificadas, houve debates de grupo, desenvolvimento e análise de textos, imagens e a busca por definições para palavras das quais existem diferentes visões e significados.
- 3- Sim, será útil. Essas questões fazem parte do nosso cotidiano e é importante entender desses assuntos, se colocar e saber argumentar, responder e ouvir. Analisar fatos opiniões que realmente tem uma boa base e que são realmente relevantes, podem a me ajudar a ser uma pessoa melhor, uma cidadã que sabe o que faz. Posso usar esse conhecimento quando eu precisar ou precisarem de mim.
- 4- Posso usar em provas importantes, na faculdade, no trabalho, no grupo de amigos, passando o que eu aprendi para outras pessoas. O cronograma foi boa forma de entender os temas propostos e desenvolver ideias.

Elaboração de L.M.

- 1- Com o foco no território da Amazônia aprendemos sobre o desmatamento floresta, onde antes havia muitas grandes florestas e conforme o homem foi aniquilando só restou a floresta Amazônia de grande floresta, aprendi que conforme o Japão desenvolve alguma tecnologia o Brasil que está do outro lado do mundo tenta copiar.
- 2- Conforme meu professor pediu, todos colocam suas ideias sobre o tema no caderno fazemos uma roda e discutimos nossas ideias.
- 3- Eu acho que sim, para a vida toda, pois o professor sempre nos ensina a pensar e dar minhas ideias e acho que com o que eu pretendo me formar tenho que discutir minhas ideias.
- 4- Posso ser um cara mais responsável, cuidar mais das florestas e usar a tecnologia de modo ambiental, em todo lugar, com meus amigos e meus parentes.

Elaboração de A. SI.

- 1- Bom, o tema desse ano foi região Amazonas, eu lembro que exploramos e debatemos na sala de aula.
- 2- Com imagens geográficas, debates e perguntas.
- 3- Sinceramente, aprendi só não sei por no papel ainda mas sei que me ajudou e vai ser útil sim, quando alguns perguntar e eu saber responder com palavras de certeza.
- 4- Só a questão 4 que não sei responder ainda.

Elaboração de A.K.

1- O tema era sobre a região amazônica, encaixando-se biotecnologia, tive algumas dificuldades em entender algumas coisas, mas com a forma que ele ensina é bem agradável e muito mais fácil de compreender o tema.

2- O professor passava algumas questões sobre o tema e desenvolvíamos conforme as aulas, com bastante concentração, sentávamos todos em um círculo e discutíamos sobre o tema.

3- Acredito que sim, tudo que aprendemos é útil para a nossa vida futuramente.

4- Poder passar alguns conhecimentos meus para pessoas que se interessem, principalmente para pessoas mais novas. Posso usar provas futuras que podem me ajudar a construir bom futuro; como o ENEM e alguns vestibulares.



Universidade de São Paulo
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas
Departamento de Geografia
Laboratório de Ensino e Material Didático
FLCH

DEPOIMENTO DOS ALUNOS SOBRE AS AULAS DE GEOGRAFIA EM 2016

ESCOLA: _____ data: _____

NOME DO ALUNO: _____ Ano/Série: _____

NOME DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA: _____

Siga as orientações e responda as 4 perguntas que seguem:

- Escreva quantas linhas quiser para cada pergunta.
 - Não deixe de responder nenhuma pergunta.
 - Responda na sequência e enumere cada resposta.
 - Seja verdadeiro em suas respostas.
 - PENSE antes de responder.

PERGUNTA 1 – O *que* eu aprendi com as aulas de Geografia este ano?

PERGUNTA 2 – *Como eu aprendi nestas aulas?*

PERGUNTA 3 – O que eu aprendi vai ser útil? Quando? Com quem?

PERGUNTA 4 – O que eu posso *fazer* com o que aprendi?

GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISA - "O ensino de Geografia na Era da Conectividade e da Informação" . Depto de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – Universidade de São Paulo. PROJETO DE PESQUISA: A contribuição das 'figuras de Wolff' e das concepções de *mediação* para repensar o ensino e a aprendizagem de Geografia no contexto contemporâneo de conectividade e informação. Coordenação: Profª Draª Maria Eliza Miranda – Direitos autorais reservados. O uso do formulário dessa metodologia só pode ser utilizado mediante autorização.

Anexo III – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISA - "O ensino de Geografia na Era da Conectividade e da Informação"
Deptº de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – Universidade de São Paulo.
PROJETO DE PESQUISA: A contribuição das 'figuras de Wolff' e das concepções de mediação para repensar o ensino e a aprendizagem de Geografia no contexto contemporâneo de conectividade e informação.
Coordenação: Profº Drº Maria Eliza Miranda

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, **D.P.** R.G. (Nº RG) , CPF: (Nº CPF) , Professor de Geografia na Unidade Escolar E.E. PROFESSORA CARMOSINA MONTEIRO VIANNA, do sistema público estadual, declaro que aceito participar da realização da Pesquisa-Piloto intitulada **"A Contribuição das 'figuras de Wolff' e das concepções de Mediação para o Ensino e a Aprendizagem de Geografia na Era da Conectividade e da Informação"**, da qual conheço os objetivos (constantes do verso deste Termo) que são orientados pela pesquisadora responsável Profº Drº Maria Eliza Miranda¹ do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia e Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, cuja realização na escola com os alunos está prevista no período entre março e junho de 2016 com o acompanhamento da pesquisadora responsável.

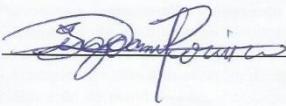
Declaro ainda que estou ciente do compromisso ético da pesquisadora quanto ao resguardo de minha segurança e bem-estar como sujeito ativo convidado por ela para fazer parte desta Pesquisa.

Disponho de todas as informações e atividades do projeto em questão, o qual investiga uma proposta alternativa de melhoria da qualidade do trabalho didático-pedagógico em sala de aula e garante, de modo seguro, que não será prejudicado o pleno funcionamento do calendário escolar, as aulas previstas sob minha regência, bem como as atividades regulares, durante o período da pesquisa assegurando minha plena participação, inclusive no tratamento dos dados resultantes desta Pesquisa, considerando os termos deste consentimento, a privacidade e o sigilo da identidade dos alunos envolvidos.

Reconheço ainda que os materiais neste projeto são elaborados por outros professores participantes desta Pesquisa, inclusive por mim e, por isso, comprometome que todos os documentos desta pesquisa devem ficar restritos somente aos alunos e professores participantes.

Recebi cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, do Termo de Anuência do Diretor da Unidade Escolar e da versão impressa dos materiais que registram as atividades no contexto deste projeto, sendo que a qualquer momento posso suspender minha participação nesta Pesquisa, caso venha a julgar necessário que isto ocorra.

São Paulo, 23 de março de 2016.


ASSINATURA PROFº D.P.

¹ Docente e Pesquisadora do LEMADI – Laboratório de Ensino e Material Didático – Departamento de Geografia/USP – Contatos: elizamir@usp.br / elizausp@gmail.com.br – Cel: (11) 982251984 – Institucional: 3091 3737.

Anexo IV – Termo de Anuênci(a) do(a) Diretor(a) de Escola

GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISA - "O ensino de Geografia na Era da Conectividade e da Informação"
Deptº de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – Universidade de São Paulo.
PROJETO DE PESQUISA: A contribuição das 'figuras de Wolff' e das concepções de *mediação* para repensar o ensino e a aprendizagem de Geografia no contexto contemporâneo de conectividade e informação.
Coordenação: Profº Drº Maria Eliza Miranda

TERMO DE ANUÊNCIA DO (A) DIRETOR (A) DE ESCOLA

Eu, **DIRETORA "Z.L.R."**, RG: **(Nº RG)**, CPF: **(Nº CPF)**, Diretora da Unidade Escolar E.E. PROFESSORA CARMOSINA MONTEIRO VIANNA, do sistema público estadual, declaro que concordo com a realização da Pesquisa intitulada **"A contribuição das 'figuras de Wolff' e das concepções de mediação para repensar o ensino e a aprendizagem de Geografia no contexto contemporâneo de conectividade e informação"**, e que conheço os termos, objetivos e metodologia apresentada pela coordenadora e pesquisadora responsável Profº Drº Maria Eliza Miranda¹ cuja realização está prevista para o período entre março e junho de 2016, com a participação do Professor **D.P.** (geografia), sob a orientação da pesquisadora responsável.

Declaro ainda, que estou ciente do compromisso ético da pesquisadora quanto ao resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos por ela recrutados, tanto do Professor **D.P.** como dos alunos dos 3^{os} anos A, B e D do Ensino Médio para os quais o professor leciona.

Disponho das informações essenciais e das atividades envolvidas no projeto em questão, o qual investiga uma proposta alternativa de melhoria da qualidade do trabalho pedagógico em sala de aula e garante, de modo seguro, que não serão prejudicados o pleno funcionamento do calendário escolar, as aulas previstas e as atividades regulares, durante o período da pesquisa, assegurando plena participação do professor, considerando os termos de seu consentimento, a privacidade e o sigilo da identidade dos alunos envolvidos.

Recebi cópia assinada deste Termo de Anuênci(a), bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do professor **D.P.**, sendo que a qualquer momento pode ser suspensa a participação desta unidade escolar na Pesquisa, caso venhamos a julgar necessário que isto ocorra.

São Paulo, 23 de março de 2016



ASSINATURA DA DIRETORA DE ESCOLA "Z.R.L."

¹ Docente e Pesquisadora do LEMADI – Laboratório de Ensino e Material Didático – Departamento de Geografia – USP – Contato: elizamir@usp.br / elizausp@gmail.com.br
Cel: (11) 982251984 – Institucional: 3091 3737.

AUTORIZAÇÃO

Dario Miranda Carneiro, RG (Nº RG) CPF (Nº CPF) com, com endereço profissional sito à Rua Apinajés nº 1.100, cj.207 - Perdizes - São Paulo - SP - CEP 05017-000, na qualidade de inventariante do espólio de Maria Eliza Miranda, com os poderes que foram concedidos nos termos do Item VIII da Escritura de Inventário e Partilha lavrada no Livro 4105, Folha 109 do 26º Tabelionato de Notas da Capital-SP, **informo que Mariana Oliveira Silva Reis**, especificamente, em seu Trabalho de Graduação Individual (TGI) apresentado ao Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de Bacharel em Geografia, **tem ampla licença para anexar, apresentar ou utilizar com a finalidade acadêmica do referido TGI, as obras de autoria ou coautoria de Maria Eliza Miranda ainda não publicadas nele citadas**, desde que mantidas as referências autorais devidas. Declaro ainda que eventual uso comercial de referidas obras só poderá ser feito mediante licença específica.

01/03/2021

São Paulo – SP

