

UNIVERSIDADE VALE DO RIO DOCE – UNIVALE
MESTRADO EM GESTÃO INTEGRADA DO TERRITÓRIO – GIT

Wildma Mesquita Silva

**EXPERIÊNCIAS E SABERES DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS
SOBRE O RIO DOCE**

Governador Valadares - MG

2018

WILDMA MESQUITA SILVA

**EXPERIÊNCIAS E SABERES DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS
SOBRE O RIO DOCE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gestão Integrada do Território da Universidade Vale do Rio Doce – UNIVALE, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Gestão Integrada do Território.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Maria Celeste Reis Fernandes de Souza

Governador Valadares - MG

2018

Ficha Catalográfica - Biblioteca Dr. Geraldo Vianna Cruz (UNIVALE)

372.357

S586e

Silva, Wildma Mesquita.

Experiências e saberes de estudantes universitários sobre o Rio Doce [manuscrito] / Wildma Mesquita Silva. - 2018.

122 f. : il. ; 29,5 cm.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Vale do Rio Doce, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Gestão Integrada do Território – GIT, 2018.

Orientadora : Prof^a. Dr^a. Maria Celeste Reis Fernandes de Souza.

1. Relação com o saber. 2. Ensino superior. 3. Rio Doce. 4. Educação ambiental. 5. Lugar. 6. Experiência. I. Souza, Maria Celeste Reis Fernandes de. II. Título.

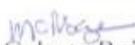


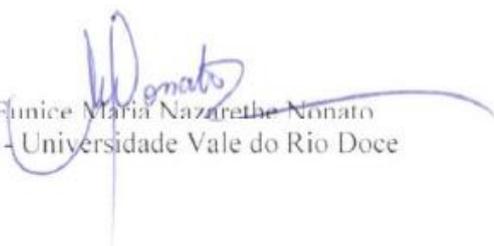
UNIVERSIDADE VALE DO RIO DOCE
Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Gestão Integrada do Território

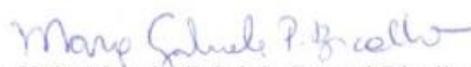
WILDMA MESQUITA SILVA

“ Experiências e saberes de estudantes universitários sobre o Rio Doce ”

Dissertação aprovada em 26 fevereiro de 2018,
pela banca examinadora com a seguinte
composição:


Prof.^a Dr.^a Maria Celeste Reis Fernandes Souza
Orientadora - Universidade Vale do Rio Doce


Prof.^a Dr.^a Eunice Maria Nazareth Nonato
Examinadora - Universidade Vale do Rio Doce


Prof.^a Dr.^a Maria Gabriela Parenti Bicalho
Examinadora - Universidade Federal de Juiz de Fora/UFJF.



Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gestão Integrada do Território - GIT
ATA DA BANCA EXAMINADORA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE
WILDMA MESQUITA SILVA

Matrícula Nº 51.421

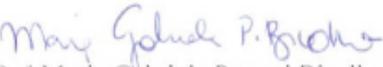
Aos vinte e seis dias do mês de fevereiro de dois mil e dezoito (26/02/2018), às 15h (quinze horas), na sala 12 do Bloco PVA, da Universidade Vale do Rio Doce, reuniu-se a Comissão Examinadora da Dissertação de Mestrado intitulada “ **Experiências e saberes de estudantes universitários sobre o Rio Doce** ” Linha de Pesquisa: Território, Sociedade e Saúde, elaborada pela aluna Wildma Mesquita Silva. A Comissão Examinadora foi composta pelas professoras: Dr.^a Maria Celeste Reis Fernandes de Souza (orientadora) – UNIVALE, Dr.^a Eunice Maria Nazareth Nonato – UNIVALE, Dr.^a Maria Gabriela Parenti Bicalho – Universidade Federal de Juiz de Fora/UFJF. Abrindo a sessão, a presidente da Comissão, Prof.^a Dr.^a Maria Celeste Reis Fernandes de Souza, após dar a conhecer aos presentes o teor das Normas Regulares do Trabalho Final, passou a palavra à mestranda Wildma Mesquita Silva para apresentação de sua Dissertação. Logo após a arguição das examinadoras, a Comissão se reuniu, sem a presença da mestranda e do público, para julgamento e expedição do resultado final. Concluída a reunião, os membros da Comissão Examinadora consideraram por unanimidade a Dissertação aprovada

Em seguida, o resultado foi comunicado publicamente à candidata pela presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, a Presidente encerrou a reunião e lavrou-se a presente Ata, que será assinada por todos os membros da Comissão Examinadora.

Governador Valadares, 26 de fevereiro de 2018.


Prof.^a Dr.^a Maria Celeste Reis F. de Souza
Orientadora


Prof.^a Dr.^a Eunice Maria Nazareth Nonato
Examinadora


Prof.^a Dr.^a Maria Gabriela Parenti Bicalho
Examinadora

A quem me sustentou todos os dias.

A quem me manteve acordada.

A quem me encorajou quando estava desesperada.

A quem orou e torceu por mim.

A quem esteve comigo nesses dois anos de renúncia.

A quem contribuiu com dicas e sugestões.

A esses, dedico este trabalho.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me permitir mais uma vitória, por me sustentar e renovar as minhas forças a cada manhã.

À minha querida, “*super*” orientadora, Prof.^a Maria Celeste, pelo incentivo e apoio e “*por nunca ter me olhado pela falta*”.

Ao meu esposo, por me suportar mal-humorada, sem paciência e sem tempo e por ficar ao meu lado nas horas mais difíceis durante esta jornada.

Aos meus pais, com quem tive as primeiras relações com o saber.

Aos sujeitos desta pesquisa, por compartilharem suas experiências.

À Universidade Vale do Rio Doce, por autorizar a realização da pesquisa.

A toda minha família, pelo apoio e pela compreensão da minha ausência.

Às minhas amigas de trabalho Karine e Viviane, pelas palavras de ânimo e encorajamento. À Viviane pela leitura final do trabalho e por sempre compartilhar suas experiências relacionadas à pesquisa.

À Igreja Presbiteriana Jardim Pérola, por entender a minha ausência nas programações, e à Michele por me conceder “*a licença*” no Grupo Servos.

Aos meus colegas de turma, por tornarem as aulas mais alegres. Em especial ao nosso grupo *GIT Forever* Elton, Jacqueline, Karla, Marcone, Sheyla, Wady e Wemberson, por marcarem nosso território de afetos.

Às colegas Gilda, Karla e Alessandra, por demonstrarem que realmente “*a pesquisa é solidária*”.

À colega Kelly Cristina (*in memoriam*) que nos deixou tão inesperadamente.

À Prof^a. Dr^a. Eunice Maria Nazarethe Nonato, à Prof^a. Dr^a. Maria Gabriela Parenti Bicalho e à Prof^a. Ms. Lissandra Lopes Coelho Rocha, pelas contribuições durante a qualificação.

Às professoras convidadas para compor a banca de avaliação deste trabalho: Prof^a. Dr^a. Eunice Maria Nazarethe Nonato, Prof^a. Dr^a. Maria Gabriela Parenti Bicalho e Prof^a. Dr^a. Suely Maria Rodrigues agradeço por aceitarem o convite, pela leitura, análise e contribuições.

Aos integrantes do grupo de estudo *Relação com o Saber*, pelas trocas de experiências.

Ao Prof. Thiago Martins, pelas preciosas dicas e sugestões de livros.

Aos bolsistas, Giovanni e Isabela, por ajudarem nas tabelas.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para que este trabalho fosse possível.

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes”.

Martin Luther King

RESUMO

A pesquisa, realizada em uma abordagem interdisciplinar, estabelece um diálogo entre os campos da Educação e da Geografia. O objetivo geral da investigação é compreender as experiências de estudantes universitários sobre o rio Doce e os saberes nelas contidos. O aporte teórico utilizado foram as contribuições de Bernard Charlot sobre a teoria da relação com o saber, em diálogo com o campo da Educação Ambiental e com as reflexões do geógrafo Yi-Fu Tuan, sobre a relação de pertencimento ao lugar. O campo de pesquisa foi a Universidade Vale do Rio Doce que se encontra às margens do rio Doce. Os sujeitos foram estudantes do 10º período do curso de Engenharia Civil e Ambiental e do 7º período do curso de Pedagogia. O material empírico analisado foi produzido por meio da adaptação do “balanço de saber”, proposto por Bernard Charlot (2009) e de entrevistas. As entrevistas foram realizadas com a participação de doze sujeitos, seis estudantes do curso de Engenharia Civil e Ambiental (três estudantes do sexo masculino e três do sexo feminino), com idades compreendidas entre 22 a 24 anos e seis estudantes do sexo feminino, do curso de Pedagogia, com idades entre 21 a 47 anos. A análise empreendida a partir do aporte teórico da teoria da relação com o saber e do conceito de experiência proposto por Yi-Fu-Tuan permitiu identificar que os estudantes possuem muitas relações de afeto com o lugar e que o sentimento de pertencimento se faz por meio das suas experiências com o lugar. As conclusões do estudo apontaram que as relações que os estudantes estabelecem com o rio Doce são relações territorializadas e inscritas na tríade proposta por Charlot, – epistêmicas, identitárias e sociais. No conjunto de balanços e nas entrevistas, houve uma preponderância para as relações epistêmicas, demonstrando a importância da universidade como lugar do conhecimento. É importante ressaltar que esse conhecimento só se faz como relação de sentido, quando envolve relações identitárias, e neste estudo em especial, relações sociais com o saber, traduzidas em maior comprometimento ambiental.

Palavras Chave: Chave: Relação com o saber; Ensino Superior; Rio Doce; Educação Ambiental; Lugar; Experiência.

ABSTRACT

This research was carried out using an interdisciplinary approach, and it establishes a dialogue between the fields of Education and Geography. The general objective of this research is to understand UNIVALE students' experiences and knowledge on the Doce river. This study used the theoretical contributions of Bernard Charlot on the theory about the relationship with knowledge. A dialogue based on Charlot's theories was established in conjunction with the field of Environmental Education as well as the reflections of the geographer Yi-Fu Tuan on belonging to a place. The research area was the Vale do Rio Doce University, which is located on the banks of the Doce River. The subjects were the students of the 10th term of the Civil and Environmental Engineering course and the 7th term of the Pedagogy course. The empirical material analyzed was produced through the adaptation of the "balance of knowledge" proposed by Bernard Charlot (2009), and interviews that were carried out with the participation of twelve subjects, six students of the Civil and Environmental Engineering course (three male students, and three female students), aged between 22 and 24 years, and six female students, from the Pedagogy course, aged between 21 and 47 years. The analysis undertaken, which was based on the theoretical contribution of the theory of relationship with knowledge and the concept of experience proposed by Yi-Fu-Tuan, allowed us to identify that the students have many relations of affection with the place, and that the feeling of belonging happens through their experiences with the place. The conclusions of the study pointed out that the behaviors the students have towards the Doce river are territorialized relations and inscribed in the epistemic, identity and social triad proposed by Charlot. The results and the interviews showed that there was preponderance for the epistemic relations, demonstrating the importance of the University as a place of knowledge. It is important to emphasize that this knowledge is only built as a relation of meaning when it involves identity relations, and in this study in particular, social relations with knowledge, translated into a greater environmental commitment.

Keywords: Relationship with knowledge; Higher Education; Doce River; Environment Education; Place; Experience.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E TABELAS

Figura 1 - Pico da Ibituruna e rio Doce antes e depois do rompimento da barragem da Samarco.	17
Figura 2 - Campus II da UNIVALE às margens do rio Doce.	19
Figura 3 - Post Rede Sociais- Nova série da Netflix sobre mutantes e alienígenas envolvendo desastre ambiental do rio Doce.....	32
Tabela 1 - Onde aprendem - Engenharia Civil e Ambiental	89
Tabela 2 - Onde aprendem - Pedagogia.....	90
Tabela 3 - Com quem aprendem - Engenharia Civil e Ambiental	91
Tabela 4 - Com quem aprendem - Pedagogia.....	91
Tabela 5 - O que ainda gostariam de aprender - Engenharia Civil e Ambiental.....	92
Tabela 6 - O que ainda gostariam de aprender - Pedagogia	94

LISTA DE SIGLAS

ANA – Agência Nacional de Águas
CBH – Comitês de Bacia Hidrográfica
CE – Ceará
CES – Câmara de Educação Superior
CNE – Conselho Nacional de Educação
DCNEA – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental
EA – Educação Ambiental
ECA – Engenharia Civil e Ambiental
EIA – Estudo de Impacto Ambiental
ES – Espírito Santo
ESCOL – Educação, Socialização e Comunidades Locais
ETA – Estação de Tratamento de Água
GV – Governador Valadares
GV JÁ – Juventude em Ação
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
MG – Minas Gerais
PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
RIMA – Relatório de Impacto Ambiental
SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto
SP – São Paulo
TCC – Trabalho de Conclusão de Curso
TCLE – Termo de Consentimento Livre Esclarecido
UNIVALE – Universidade Vale do Rio Doce

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO: ÀS MARGENS DO RIO DOCE	15
CAPÍTULO 01	23
1.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INTERDISCIPLINARIDADE	23
1.2 A NOÇÃO DA RELAÇÃO COM O SABER E TERRITÓRIO.....	33
CAPÍTULO 02	47
2.1 PERCURSOS METODOLÓGICOS E ANALÍTICOS DO ESTUDO	47
2.2 O BALANÇO DE SABER	50
2.3 A INSERÇÃO NO CAMPO DE PESQUISA	51
2.4 ANÁLISE DOS BALANÇOS DE SABER.....	54
2.5 AS ENTREVISTAS	57
CAPÍTULO 03	60
3.1 RIO DOCE: EXPERIÊNCIAS E SABERES DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS	60
3.2 APRENDIZAGENS SOBRE O RIO DOCE: RELAÇÕES EPISTÊMICAS, IDENTITÁRIAS E SOCIAIS	70
3.2.1 Relações epistêmicas com o saber	76
3.2.2 Configurações e sentidos: a universidade como locus de saberes ambientais ..	87
3.2.3 Relações identitárias com o saber	97
3.2.4 Relações sociais com o saber	105
4 CONCLUSÃO.....	111
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	114
APÊNDICE(S)	122

1 INTRODUÇÃO: ÀS MARGENS DO RIO DOCE

Lira Itabirana

Carlos Drummond de Andrade

O Rio? É doce.

A Vale? Amarga.

Ai, antes fosse

Mais leve a carga.

II

Entre estatais

E multinacionais,

Quantos ais!

III

A dívida interna.

A dívida externa

A dívida eterna.

IV

Quantas toneladas exportamos

De ferro?

Quantas lágrimas disfarçamos

Sem berro?

Escolhi este poema do poeta mineiro Drummond, nascido em Itabira, na mesma cidade onde surgiu a empresa Vale do Rio Doce¹, para iniciar o relato desta pesquisa pois o poema descreve *metaforicamente* o objeto de estudo deste trabalho, o rio Doce, no contexto antes e depois do desastre da Samarco. O poema foi publicado no jornal Cometa Itabirano², em 1984 e foi considerado um presságio do desastre ambiental ocorrido em 2015, de acordo com Revista Fórum³.

O dia 05 de novembro de 2015 foi marcado⁴ pelo desastre ambiental provocado pelo rompimento de uma das barragens da Mineradora Samarco/Vale-BHP, no distrito de

¹Disponível em: <<http://www.vale.com/brasil/pt/aboutvale/across-world/paginas/default.aspx>>. Acesso em: 26 Out. 17.

²Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2015/11/poema-de-drummond-sobre-o-rio-doce-que-circula-em-redes-sociais-nunca-foi-publicado-em-livro-4905072.html>>. Acesso em: 26 Out. 17.

³Disponíveis em: <<https://www.revistaforum.com.br/>>. Acesso em 17 Set. 17.

⁴Como amplamente divulgado no sítio eletrônico do G1 - O Portal de Notícias da Globo, encontram-se aproximadamente 520 reportagens referentes à busca feita com as palavras chaves “desastre ambiental em Mariana”. Dados disponíveis em: <<http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/>>. Acesso em 15 Jun. 17.

Mariana/MG. Esse rompimento, conforme afirmam Modena e Heller (2016, p. 22), “é considerado o maior desastre socioambiental ocorrido no Brasil e um dos maiores relacionados à mineração no mundo”.

De acordo com o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (2015), o volume de rejeitos de minério de ferro contido na barragem da Mineradora Samarco era de cerca de 50 milhões de m³. O documento afirma ainda que o rompimento da barragem liberou um volume inicialmente estimado de 34 milhões de m³ de rejeitos de mineração, água e materiais utilizados em sua construção, acarretando assim, conforme documento do IBAMA⁵ (2015), inúmeros impactos socioeconômicos e ambientais na bacia do rio Doce, que compreende parte dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo.

Conforme divulgado pela Agência Nacional de Águas-ANA (2016, p. 5), “o rompimento da barragem de Fundão impactou e continuará impactando, por tempo ainda indefinido, os rios Gualaxo do Norte, do Carmo e Doce”. O documento destaca que, dentre as principais consequências dos rejeitos de lama nos rios estão a qualidade da água, mortandade dos peixes, fauna e flora nas margens dos rios. Ainda de acordo com o referido documento,

nos trechos imediatamente a jusante, a onda resultante do rompimento da barragem avançou sobre a planície de inundação dos rios tributários, levando consigo parte da vegetação e do substrato. Esses materiais somaram-se à lama de rejeitos, agravando os danos nos trechos de cabeceira. A partir da barragem de Fundão, a onda de rejeitos e detritos seguiu os cursos do córrego Santarém e rios Gualaxo do Norte e do Carmo por 77 km até alcançar o rio Doce. De acordo com estimativas do IBAMA, nesse trecho a avalanche de lama atingiu uma área de cerca de 1.500 hectares. Consequentemente, a enxurrada de lama, rejeitos e detritos causou graves danos socioeconômicos e ambientais (ANA, 2016, p. 23).

O rompimento dessa barragem resultou em um desastre ambiental de ampla magnitude. A alta turbidez da água ocasionou a suspensão do seu abastecimento nas cidades que possuem o rio Doce como única fonte de captação de água, nos dias seguintes ao acontecido. O abastecimento foi restabelecido ainda em 2015, com o tratamento da água utilizando a adição de tanino para sedimentação de altas concentrações de sólidos totais, o que afetou o nível de confiança da população sobre a qualidade da água, elevando o consumo de água mineral (ANA, 2016) e ocasionando o aumento na perfuração de poços rasos (SELLOS, 2017) e artesianos, para a exploração de águas subterrâneas.

Dentre as cidades atingidas por esse desastre ambiental encontra-se Governador Valadares, localizada na mesorregião⁶ do Vale do Rio Doce, abrangendo uma área física de 2.355,4 km² e com uma população de 263.689 habitantes (253.300 na zona urbana e 10.389

⁵Dados disponíveis em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/laudos/laudo_tecnico_preliminar_Ibama.pdf>. Acesso em: 20 Fev. 17.

⁶A bacia hidrográfica do rio Doce é dividida em alto, médio e baixo (CBH-DOCE, 2017).

na zona rural), de acordo com os dados do Censo Demográfico de 2010, constituindo-se, portanto, como uma das cidades atingidas pelo rompimento da barragem com o maior número populacional⁷ (ANA, 2016).

Dessa forma, o rompimento da barragem trouxe várias consequências para a cidade de Governador Valadares, pois este afetou a qualidade da água consumida pela população, impactando a pesca e a agricultura. O rompimento afetou também a paisagem do rio Doce em função da poluição, alterando assim, com a chegada da lama, os cartões postais da cidade, o *rio Doce e a Ibituruna* (FERNANDES, 2017), conforme podemos observar nas imagens. (Figura 1).



Figura 1 - Pico da Ibituruna e rio Doce antes e depois do rompimento da barragem da Samarco.

Fonte⁸: G1 e Rede Social (*Facebook*)

A cidade é também considerada o polo geoeeducacional da região, onde está localizada a Universidade Vale do Rio Doce, que se encontra às margens do rio Doce. A UNIVALE desempenha um importante papel na manutenção e preservação dos valores sociais e culturais do município de Governador Valadares e região, por meio dos cursos ofertados, de pesquisa e extensão que colaboram para o crescimento econômico e social.

A universidade tem como missão institucional: “promover a formação profissional e científica, a construção e difusão de conhecimentos e colaborar para o desenvolvimento

⁷Dos 228 municípios que compõem a bacia, apenas Coronel Fabriciano, Ipatinga e Governador Valadares (em Minas Gerais) e Colatina e Linhares (no Espírito Santo) têm uma população superior a 100.000 habitantes. Mais de 85% dos municípios que formam a bacia têm uma população de até 20.000 habitantes (CBH-DOCE, 2017).

⁸Disponível em: <<http://g1.globo.com/mg/vales-mg/noticia/2013/01/governador-valadares-faz-75-anos-de-emancipacao-nesta-quarta-feira.html>> e <<https://www.facebook.com/324319641034891/photos/a.324323791034476.1073741824.324319641034891/1205229916277188/?type=3&theater>>. Acesso em 03 Jan 18.

socioeconômico e cultural da sua região de inserção, pautada na melhoria das condições de vida e na diversidade do ambiente e da cultura” (PDI-UNIVALE 2014/2018, 2015, p. 24).

O rio Doce exerce um importante papel na economia do leste mineiro, pois abastece a região com a “água necessária aos usos doméstico, agropecuário, industrial e geração de energia elétrica, dentre outros” (ANA, 2016, p. 6). Com o impacto da lama de rejeitos de mineração no rio Doce, a UNIVALE tem o papel de disseminar a importância da preservação ambiental, desenvolver ações para contribuir com a recuperação do rio e ainda promover inclusão cidadã das pessoas comprometidas com a defesa do rio Doce.

Tuan (2012), ao discorrer sobre o vale (ou bacia fluvial) aborda que o rio é atrativo aos seres humanos por diversos motivos, pois “promete uma subsistência fácil por ser um nicho ecológico altamente diversificado: há uma grande variedade de alimentos nos rios, nas planícies de inundação e nas encostas dos vales” (TUAN, 2012, p. 167). O autor ainda ressalta que o ser humano precisa ter sempre água acessível, pois o homem não dispõe de armazenamento biológico para longos períodos.

Ainda de acordo com o autor “o vale é identificado simbolicamente com útero e com refúgio. A sua concavidade protege e nutre a vida” (TUAN, 2012, p. 167), pois todos os seres vivos dependem da água para sobrevivência. Assim, os rios, ao longo de suas extensões, são fontes de vida, proporcionando longevidade a todas as espécies de seres vivos que bebem de suas águas.

De grande relevância para a cidade, o rio Doce faz parte do cenário do município e da UNIVALE e, conforme diferentes estudos têm demonstrado, são estabelecidas diferentes relações econômicas, sociais, culturais e afetivas com os Valadarenses (FERREIRA FILHO, 2011; ANA, 2016; ESPINDOLA *et al.*, 2016; FERNANDES, 2017; CAMPOS *et al.*, 2017; VASCONCELOS, 2017).

Assim, a UNIVALE, que se encontra rodeada pelo rio Doce, conforme demonstrado na figura 2, constitui-se um lugar importante para as discussões ambientais e, como apontado por Campos *et al.*, (2017, p. 81) “o ambiente pós-desastre exige um novo olhar sobre as práticas educativas escolares”, convoca-se a interdisciplinaridade que busca, no campo da pesquisa, “dar conta de fenômenos complexos, de diferentes naturezas” (ALVARENGA *et al.*, 2011, p. 21).



Figura 2 - Campus II da UNIVALE às margens do rio Doce.

Fonte: *Sítio* eletrônico da UNIVALE⁹

Na perspectiva legal sobre a temática ambiental, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (EA), estabelecidas pela Resolução nº 2, do Ministério da Educação, em 15 de junho de 2012 (BRASIL, 2012), preveem no artigo 16, a inserção dos conhecimentos concernentes à educação ambiental nos currículos da educação básica e da educação superior, podendo ocorrer pela transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente, com a sustentabilidade socioambiental – como conteúdo dos componentes já constantes do currículo – ou ainda, pela combinação de transversalidade e de tratamento nos componentes curriculares.

É importante conhecer a legislação que aborda a EA, pois ela norteia e assegura que tal temática esteja presente no contexto educativo em qualquer modalidade. Essa legislação é constituída das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental¹⁰ - DCNEA que foram aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação em 2012, Resolução CNE 2/2012 (BRASIL, 2012). Essa resolução versa sobre os objetivos e princípios expressos na Lei que define a Política¹¹ Nacional de Educação Ambiental, no Programa Nacional de Educação Ambiental¹² e no Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e

⁹ Disponível em: <<https://www.univale.br/capa/>> Acesso em 03 Jan 18.

¹⁰ Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao13.pdf>>. Acesso em 13 Ago 2017.

¹¹ Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/lei9795.pdf>>. Acesso em 13 Ago 2017.

¹² Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea3.pdf>>. Acesso em 13 Ago 2017.

Responsabilidade Global¹³. Tais documentos são voltados para a educação comprometida com a transformação humana e social.

A partir da legislação citada, compreende-se que a educação ambiental tem por finalidade promover a qualidade de vida para todas as pessoas, além de abordar o meio ambiente, pois ela “engloba questões como a erradicação da miséria, justiça social e ambiental, qualidade de vida e outros que justificam uma atitude crítica e a busca da transformação do atual modelo de desenvolvimento econômico-social” (BRASIL, PROPOSTA DCNEA, SEM DATA, p.10).

O debate ambiental convoca a interdisciplinaridade, posto que “a interdisciplinaridade colocada como um componente prático da educação ambiental é discutida [...] como uma concepção de mundo que supera o processo da informação compartimentada e dissociada da existência social e natural do Planeta” (CARVALHO, 1998, p. 4).

A interdisciplinaridade tem emergido nos diferentes campos de saber como uma necessidade de interligar vários pontos que compõem os campos de conhecimento; assim a interdisciplinaridade constitui-se de

uma maneira de organizar e produzir conhecimento, buscando integrar as diferentes dimensões dos fenômenos estudados. Com isso, pretende superar uma visão especializada e fragmentada do conhecimento em direção à compreensão da complexidade e da interdependência dos fenômenos da natureza e da vida. Por isso é que podemos também nos referir à interdisciplinaridade como postura, como nova atitude diante do ato de conhecer (CARVALHO, 1998, p. 4).

Ribeiro *et al.* (2011, p. 672), ao discorrer sobre a temática ambiental, faz alguns questionamentos quanto à utilização dos recursos naturais que usufruímos. O primeiro questionamento é: “como seguir com os parâmetros atuais de produção e consumo diante do esgotamento ou da crescente tensão sobre os recursos naturais”? A segunda indagação se apresenta em “como conciliar esse modo de vida com a capacidade do planeta em assimilar os impactos que ele gera? E afirma que “cabe à universidade discutir esses temas e sugerir alternativas à sociedade”.

O autor aborda ainda que

a universidade deve adotar uma visão holística do ambiente, um enfoque sistêmico e um tratamento interdisciplinar, o que impõe mudanças significativas nos procedimentos e nas práxis acadêmicas, rompendo com a estrutura tradicional compartimentada, especializada e independente da investigação científica. [...] a universidade, berço do saber técnico-científico, se vê obrigada a alargar a visão e aprofundar a natureza da questão ambiental (RIBEIRO *et al.*, 2011, p. 678).

¹³Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/tratado.pdf>>. Acesso em 13 Ago 2017.

É, pois, nesse cenário do desastre ambiental, das preocupações com o modo como o mesmo impacta a vida da população e do reconhecimento sobre a importância da UNIVALE na formação de uma consciência ambiental, via educação ambiental, que este estudo se insere.

Face ao exposto sobre o atual cenário do rio e a relevância da UNIVALE para a região e na formação de estudantes, emergiram algumas indagações: quais são as experiências dos/as estudantes universitários/as com o rio Doce? Como os/as estudantes apreendem? Que saberes circulam nessas experiências? Que saberes ambientais relacionados à água, ao rio Doce, constituem parte do repertório de saberes desses/as estudantes? Quais os lócus de produção desses saberes: escola, família, universidade, outros espaços? Como eles/as encontram-se envolvidos com as questões ambientais, especialmente com o rio Doce, antes e depois do desastre da Samarco? Como os/as estudantes da UNIVALE apreendem o novo contexto depois do desastre ambiental da Samarco? Que relações estabeleciam com o rio Doce antes do desastre? Há mudanças nessas relações depois do desastre? Quais as percepções e sentimentos desses/as estudantes com relação ao rio Doce? Quais novos saberes com relação à água, depois do desastre, foram necessários aprender?

Considerando as questões elencadas, define-se como objetivo principal deste estudo “compreender as experiências de estudantes universitários sobre o rio Doce e os saberes nelas contidos”.

Esse objetivo se desdobra em:

- identificar as experiências com o rio Doce vivenciadas pelos estudantes da UNIVALE;

- interpretar, a partir das experiências relatadas, as relações estabelecidas com o rio Doce, antes e depois desastre da Samarco;

- identificar os saberes ambientais que se apresentam nessas experiências e o lócus de aprendizagens desses saberes;

- analisar os diferentes elementos (epistêmicos, identitários e sociais) presentes nas experiências evocadas pelos/as estudantes sobre o rio Doce, na universidade ou em outros espaços.

Para compreender as relações que estudantes universitários/as estabelecem com o rio Doce, buscamos o aporte teórico e metodológico da teoria “relação com o saber” do sociólogo francês Bernard Charlot (2000; 2001; 2005; 2009; 2011; 2013), em diálogo com autores do campo da educação ambiental, tais como, Reigota (2009), Carvalho (1998; 2005) Sauv e (2005; 2016), Leff (2007). No exercício interdisciplinar, buscamos as contribui es do

geógrafo Yi-Fu Tuan (1983; 2005; 2012) com a categoria lugar, pois compreendemos que todas as experiências dos sujeitos são territorializadas.

O campo de pesquisa foi a própria Universidade Vale do Rio Doce que se encontra às margens do rio Doce. Os sujeitos foram os/as estudantes do 10º período de Engenharia Civil e Ambiental e o do 7º período do curso de Pedagogia.

Neste estudo, de natureza qualitativa, foi utilizado para a coleta de dados o “Balanço de saber”, adaptado a partir do instrumento criado por Charlot (2009), que consiste na produção de um texto pelos/as estudantes pesquisados/as, e entrevistas.

Além desta introdução, o relatório de pesquisa encontra-se dividido em 03 capítulos. O primeiro capítulo apresenta os aportes teóricos do estudo, estabelecendo um diálogo interdisciplinar entre a educação ambiental, a teoria *da relação com o saber*, de Bernard Charlot e os estudos territoriais com o sentimento de pertencimento ao lugar, proposto pelo geógrafo Yi-Fu Tuan.

O segundo capítulo aborda os movimentos da pesquisa, o contexto do estudo, a inserção no campo de pesquisa e os procedimentos metodológicos, apresentando os instrumentos para a coleta de dados e a análise do material empírico.

O terceiro capítulo analisa o material empírico produzido, tomando como referência os relatos dos/das estudantes sobre as experiências com o rio Doce. O exercício analítico descreve as experiências dos sujeitos com o lugar, os saberes evocados nessas experiências e analisa os diferentes elementos epistêmicos, identitários e sociais que configuram esses saberes.

As considerações finais refletem os resultados do estudo e sinalizam sobre a importância da universidade como um lugar de conhecimento, destacando-se o compromisso social da UNIVALE com a região, com foco nas preocupações ambientais, especialmente depois do desastre ambiental que vitimou o rio Doce.

CAPÍTULO 01

1.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INTERDISCIPLINARIDADE

AMBIENTE

Lúcia Maria Alves Silva

O ambiente é o céu

O ambiente é o mar

O ambiente é a dor

O ambiente é o amor

O ambiente é tudo isso

E é tudo o que não mais é e é tudo

O que venha a ser

E é tudo o mais

E o homem é parte dele

E é também de partes

Partes separadas?

Partes isoladas?

Partes? Partes integradas!

Integradas? Inter-relacionadas!

Em permanente dependência

Em permanente influência

Em permanente troca, inter-relação

*No movimento, destruição,
construção*

No ser, o vir a ser

No agir, o fazer acontecer.

Iniciamos esta seção evocando o poema *Ambiente*, escrito em 1994, por Lúcia Maria Alves Silva¹⁴, para fazer uma relação da amplitude do tema educação ambiental e as diferentes concepções existentes ao tratar o assunto, que além de ser abordado com o objetivo de desenvolver a consciência ambiental nas pessoas, é necessário ser trabalhado numa perspectiva holística, “referindo-se à totalidade de cada ser, de cada realidade, e à rede de relações que une os seres entre si em conjuntos onde eles adquirem sentido” (SAUVÉ, 2005a, p. 27), ou seja, onde cada pessoa possa decidir e agir em prol do meio ambiente.

Sauvé (2005b) aborda que nos últimos trinta anos houve um consenso das pessoas que atuam na área da educação ambiental, pois elas,

¹⁴ Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=7835-2011-ciencias-capa-pdf&category_slug=abril-2011-pdf&Itemid=30192> p. 29. Acesso em 28 Out17.

deram-se conta de que o meio ambiente não é simplesmente um objeto de estudo ou um tema a ser tratado entre tantos outros; nem que é algo a que nos obriga um desenvolvimento que desejamos seja sustentável. A trama do meio ambiente é a trama da própria vida, ali onde se encontram natureza e cultura; o meio ambiente é o cadinho em que se forjam nossa identidade, nossas relações com os outros, nosso ‘ser-no-mundo’ (SAUVÉ, 2005b, p. 317, aspas da autora).

É nesse sentido polissêmico do termo meio ambiente que também o tomamos como objeto de debate desta pesquisa, considerando ainda o cenário devastador e predatório que temos presenciado e vivenciado nas últimas décadas, devido aos mais diferentes fatores, tais como: queimadas, degradação e destruição com relação ao ambiente¹⁵. Portanto, faz-se oportuno o fomento de discussões que contribuam para a disseminação da educação ambiental.

Layrargues alerta que a educação ambiental não se resume “[...] a práticas de sensibilização ecológica e campanhas de reciclagem [...] trazendo embutido o risco da fácil cooptação ideológica para o desenvolvimento de práticas educativas ingênuas e românticas” (LAYRARGUES, 2012, p. 5), mas, ao contrário, que as instituições primem por uma educação ambiental que envolva o

[...] entendimento de uma educação cidadã, responsável, crítica, participativa, onde cada sujeito aprende com conhecimentos científicos e com o reconhecimento dos saberes tradicionais, possibilitando a tomada de decisões transformadoras, a partir do meio ambiente natural ou construído no qual as pessoas se inserem. A Educação Ambiental avança na construção de uma cidadania responsável, estimulando interações mais justas entre os seres humanos e os demais seres que habitam o Planeta, para a construção de um presente e um futuro *sustentável*, sadio e socialmente justo (BRASIL, PROPOSTA DCNEA, SEM DATA, p. 02).

Assim, a educação ambiental tem muito a contribuir na reflexão para a busca de resolução de problemas decorrentes da problemática ambiental, tais como, a crise dos recursos naturais, energéticos, dos alimentos, a poluição, a degradação dos rios, das matas, da natureza em geral e o acirramento da desigualdade social.

Conforme apontado por Leff (2007), nas últimas décadas do século XX, surgiu a “*crise de civilização*” em função dos questionamentos sobre racionalidade econômica e tecnológica dominantes. Essa crise, segundo o autor, aconteceu em função do crescimento populacional mundial e, em contrapartida, da diminuição dos recursos finitos do planeta, como também do capitalismo desenfreado que eleva ao máximo os lucros a todo custo, que

¹⁵De acordo com Reigota (2009), o meio ambiente pode ter muitos significados dependendo das relações desenvolvidas por cada um, ou seja, cada pessoa tem sua própria definição, “cujas características estão influenciadas pelos seus interesses, pelas suas convicções e por seus conhecimentos científicos, políticos, filosóficos, religiosos, profissionais, etc” (REIGOTA, 2009, p. 35). O Autor define o meio ambiente como “um lugar determinado e/ou percebido onde estão em relação dinâmica e em constante interação os aspectos naturais e sociais. Essas relações acarretam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e políticos de transformações da natureza e da sociedade” (REIGOTA, 2009, p. 36).

aproveita dos recursos tecnológicos e acelera a exploração da natureza, acaba com as reservas de recursos naturais, degrada os solos, rios e etc. Conforme Leff (2007, p. 61),

a problemática ambiental gerou mudanças globais em sistemas socioambientais complexos que afetam as condições de sustentabilidade do planeta, propondo a necessidade de internalizar as bases ecológicas e os princípios jurídicos e sociais para a gestão democrática dos recursos naturais.

Desta maneira, segundo Leff, a crise ambiental questiona os atuais paradigmas¹⁶ colocados pelo conhecimento e precisa de novas metodologias que consigam direcionar um processo de reconstrução dos saberes, que proporcione fazer uma análise integrada da realidade. Neste sentido, pesquisar a relação com o saber e a educação ambiental no contexto universitário pode contribuir neste processo de reconstrução dos saberes.

Vale ressaltar que o progresso da ciência e tecnologia no mundo moderno, denominado como tecnociência, precisa ser problematizado. Alvarenga *et al.* (2011) alerta que é necessário “repensar suas implicações no homem e no planeta, em razão da ambivalência de seus resultados, que trazem benefícios, mas igualmente riscos” (ALVARENGA *et al.*, 2011, p. 3). É exatamente isto que estamos vivenciando, os avanços e descobertas da ciência e da tecnologia, sem a reflexão sobre os impactos, ou seja, “sobre os efeitos negativos que a produção e a aplicação de seu conhecimento geram, o que caracterizaria a existência, nesse cenário, de uma ciência sem consciência” (ALVARENGA *et al.*, 2011, p. 3).

Diante do exposto, é preciso que os avanços na tecnologia e na ciência incorporem reflexões críticas, e a interdisciplinaridade pode ser uma possibilidade para que a geração de conhecimentos e de tecnologia se pautem nas preocupações de “serem produzidos em benefício do homem e da natureza” (ALVARENGA *et al.*, 2011, p. 4), e não o contrário, como temos presenciado.

Nesse contexto, a universidade possui um papel relevante na disseminação dos saberes ambientais, seja de maneira transversal ou em disciplinas específicas, dependendo da área de conhecimento, pois algumas áreas precisam de maior aprofundamento teórico/prático que outras. Leff (2007) destaca a importância da disseminação dos saberes ambientais, pois, por meio deles é possível recuperar a natureza, através do processo de significação do entorno, mobilizando mudanças sociais para modificar as relações de produção para relações de sustentabilidade ecológica.

¹⁶Thomas Kuhn define paradigma como “as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência” (KUHN, 1998, p. 13).

A natureza, que resiste a submeter-se à lei do valor e aos mecanismos do mercado (e se degrada como externalidade do processo econômico), é recuperada pelo processo de significação do entorno. Desta forma, o ambiente pode inserir-se na lógica do valor de troca ou mobilizar mudanças sociais para transformar as relações de produção e desenvolvimento das forças produtivas sobre bases de sustentabilidade ecológica, equidade social e diversidade cultural. A valorização e a significação da natureza como objetos de trabalho e recursos produtivos entram assim num *espaço de complementaridade* com os processos produtivos, transformando o paradigma da produção e construindo um novo objeto da economia política (LEFF, 2007, p. 77, grifos do autor).

Leff (2007) aponta ainda que a questão ambiental estimulou o surgimento de novos campos do saber, nos quais se articulam algumas disciplinas teóricas e práticas, assim como a constituição de objetos interdisciplinares de conhecimento. Nesse sentido, a questão ambiental demandou novos conhecimentos teóricos e práticos para a sua compreensão e resolução. Para Leff (2007, p. 85),

[...] efeitos positivos dos intercâmbios conceituais entre disciplinas científicas e a internalização do saber ambiental dentro de seus paradigmas teóricos podem contribuir para compreender melhor a articulação dos processos ecossistêmicos, geográficos, econômicos, culturais e sociais que caracterizam uma problemática ambiental concreta.

O intercâmbio de ideias que proporciona o processo interdisciplinar faz com que apareçam questionamentos de uma determinada área do saber para outras, e essas perguntas proporcionam inquietações sobre o potencial aplicativo dos “conhecimentos dessas disciplinas, mas também pode levar a reformular problemas teóricos e práticos que não surgem do desenvolvimento interno dos paradigmas das ciências e do saber disciplinar normal, induzindo assim um desenvolvimento do conhecimento ambiental” (LEFF, 2007, p. 97).

Sauvé (2005a) argumenta que a educação ambiental possui um importante papel para melhorar a relação com o meio ambiente; esclarece que “diferentes autores [...] adotam diferentes discursos sobre a EA e propõem diversas maneiras de conceber e de praticar a ação educativa neste campo” (SAUVÉ, 2005a, p. 17). A autora denomina “correntes”, essas diversas maneiras de entender e praticar a educação ambiental.

Para isso, Sauvé descreve uma cartografia dessas correntes, listando quinze, que divide em dois grupos – uma de longa tradição e o outra mais recente contendo: a concepção dominante do meio ambiente, a intenção central da educação ambiental, os enfoques privilegiados e os exemplos de estratégias que a autora esclarece em cada corrente.

No primeiro grupo de correntes de longa tradição a autora situa as concepções e práticas: naturalista, conservacionista/recursista, resolutiva, sistêmica, científica, humanista,

moral/ética. No segundo grupo, a autora localiza correntes mais recentes: holística, biorregionalista, prática, crítica, feminista, etnográfica, eco-educação, sustentabilidade.

De acordo com Sauvé (2005a, p. 17), “podem se incorporar, a uma mesma corrente, uma pluralidade e uma diversidade de proposi es. Por outro lado, uma mesma proposi o pode corresponder a duas ou três correntes diferentes, segundo o ângulo sob o qual   analisada”.

Neste estudo, aproximamo-nos das correntes do segundo grupo, as mais recentes, pois partimos de um problema local, da nossa região, com um olhar crítico, mas ao mesmo tempo discutimos as experiências dos estudantes do ensino superior, reconhecendo nessas experiências as rela es de pertencimento. A respeito das correntes do segundo grupo, elas se inspiram “geralmente numa  tica ecocêntrica e centram a educa o ambiental no desenvolvimento de uma rela o preferencial com o meio local ou regional, no desenvolvimento de um sentimento de pertenc a a este último e no compromisso em favor da valoriza o deste meio” (SAUVÉ, 2005a, p. 28).

Carvalho e Muhle (2017), discorrendo sobre as várias concep es da educa o ambiental, afirmam que esse campo ainda se encontra em constru o, devido   diversidade das propostas existentes, e alertam que as

tentativas de organizar a dispersão dos conceitos e das abordagens da EA muito facilmente terminam demarcando preferências e hierarquizando as muitas possibilidades das formas de fazer e entender as educa es ambientais. Para não dizer do risco de moralizar a questão epistêmica, criando um gradiente que vai das boas e desejáveis até as m s ou indesejáveis educa es ambientais (CARVALHO e MUHLE, 2017, p. 169).

Nesse sentido, as autoras enfatizam que têm “assistido com perplexidade a tentativas de estabelecer [uma] “verdade” a despeito da pluralidade das EAs que estão no mundo” (CARVALHO e MUHLE, 2017, p. 170, aspa das autoras). Assim, a diversidade de concep es sobre a educa o ambiental proporciona uma abertura para o estabelecimento de diálogos profícuos entre as várias abordagens existentes, sem a ambi o de estabelecer apenas uma concep o como *a verdadeira*.

Carvalho e Muhle (2017, p. 172) argumentam que talvez não “seja possível traduzir ou reduzir as múltiplas orienta es numa única educa o ambiental: uma espécie de esperanto ou pensamento único ambiental”.

As autoras abordam ainda que a educa o está inserida na vida fazendo parte da história e está presente nas questões urgentes da contemporaneidade. A EA “acrescenta uma especificidade: compreender as rela es sociedade-natureza e intervir sobre os problemas e conflitos ambientais” (CARVALHO e MUHLE, 2017, p. 175). Assim, as práticas

desenvolvidas por meio da EA colaboram para alteração de valores e atitudes, contribuindo para a formação do *sujeito ecológico*¹⁷. Nas palavras das autoras

a educação constitui uma arena, um espaço social que abriga uma diversidade de práticas de formação de sujeitos. A afirmação desta diversidade é produto da história social do campo educativo, em que concorrem diferentes atores, forças e projetos, na disputa pelos sentidos da ação educativa (CARVALHO e MUHLE, 2017, p. 174).

Carvalho e Muhle (2017) recorrem à definição de rizoma¹⁸, dos autores Deleuze e Guattari, para ilustrarem que a educação ambiental deve ser compreendida em sua multiplicidade, não devendo ser hierarquizada, ou seja, não partindo de um ponto central.

Se pensarmos a educação ambiental de forma rizomática, dentro do princípio da conexão e heterogeneidade, veremos que ela não se esgota em uma única definição conceitual. Ela liga questões sociais à ideia de justiça ambiental; liga os projetos às necessidades dos contextos; liga práticas escolares às práticas comunitárias; liga as instituições ao compromisso com a responsabilidade socioambiental; liga o consumo consciente a mudanças de produção e, assim, poderíamos seguir amplamente na construção destes fluxos (CARVALHO e MUHLE, 2017, p. 179).

Gadotti (2008) afirma que devemos educar as pessoas para uma vida sustentável, pois **“o sentido das nossas vidas não está separado do sentido do próprio planeta”** (GADOTTI, 2008, p. 62, grifos do autor). As degradações ocorridas pelo uso exacerbado dos recursos finitos do planeta levaram a uma encruzilhada entre dois caminhos, chamados pelo autor de: *caminho tecnocrático*, que consiste em acreditar que a tecnologia pode acabar com a crise e resolver os problemas ambientais sem mudar o estilo poluidor e consumista das pessoas; *caminho ecológico* que abarca uma nova relação com o planeta, a partir do entendimento de que todo ser humano faz parte do mundo, estabelecendo uma relação de harmonia com o universo.

Assim, para Gadotti (2008, p. 62), “o processo educacional pode contribuir para humanizar o nosso modo de vida”, pois fazemos escolhas a todo o momento, mas nem sempre temos consciência do impacto que elas acarretarão no meio ambiente. A educação ambiental, nessa perspectiva, contribui para a conscientização das pessoas quanto aos seus atos e decisões, de forma que cada indivíduo possa refletir sobre suas escolhas para que contribua com um futuro melhor para o planeta. O autor enfatiza, ainda, que “a preservação do meio ambiente depende de uma consciência ecológica e a formação da consciência depende da educação” (GADOTTI, 2008, p. 62). Ressaltamos então, o importante papel da educação

¹⁷A autora aborda a definição em CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo, Cortez, 2004. (Coleção Docência em Formação).

¹⁸Rizoma foi um termo apropriado da biologia por Deleuze e Guattari. Os autores estabelecem seu pensamento por meio do modelo rizomático, que consiste na construção de uma proposta de pensamento, na qual os conceitos não ficam hierarquizados, ou seja, não possuem um núcleo de referência, onde os outros conceitos necessitam se submeter.

ambiental para contribuir com a formação da consciência ambiental e para a proteção do meio ambiente.

Nesse sentido, precisamos compreender que o campo da educação ambiental constitui-se, dessa maneira, em um processo educativo que contribui com a reflexão sobre as relações constituídas entre a sociedade e o planeta, pois a EA é chamada a responder a questões vivas.

Ela nos faz aprender a reabitar coletivamente nossos meios de vida, de modo responsável, em função de valores constantemente esclarecidos e afirmados: aprender a viver juntos – entre nós, humanos, e também com outras formas de vida que compartilham e compõem nosso meio ambiente. De uma cultura do consumismo e da acumulação, impulsionada por ideias pré-fabricadas, ela pode nos levar a uma cultura do pertencimento, do engajamento crítico, da resistência, da resiliência e da solidariedade (SAUVÉ, 2016, p. 290).

Segundo Sauvé (2005b), a educa o ambiental não   uma *forma* de educa o, nem uma *ferramenta* destinada a resolver os problemas ambientais, mas sim “[...] uma dimensão essencial da educa o fundamental que diz respeito a uma esfera de intera oes que está na base do desenvolvimento pessoal e social: a da rela o com o meio em que vivemos, com essa “casa de vida” compartilhada” (SAUVÉ, 2005b, p. 317, aspas da autora).

Portanto, compreendemos que a educa o ambiental se faz presente em nosso dia a dia e quão importante ela   para nos ajudar a pensar em nossas escolhas e atitudes, pois nos leva a uma reflexão sobre nossas a oes. Assim, a EA está associada diretamente   nossa rela o com o meio ambiente. Vale ressaltar que a educa o ambiental nos auxilia na constru o de nossa identidade, tanto individual quanto coletiva, de pertencentes ao planeta terra, “ela promove diversas formas de ancoragem (*no lugar, no tempo, na cultura*) e diversas formas de rela o também” (SAUVÉ, 2016, p. 294, grifos nosso).

De acordo com Sauvé, a EA nos remete   ideia de *práxis*, pois “a a o está associada a um processo constante de reflexão crítica. A educa o para a democracia, base da educa o para a cidadania, torna-se essencial” (SAUVÉ, 2005b, p. 319). A autora enfatiza que a rela o com o meio ambiente, tem a ver com o contexto vivido pelas pessoas, ou seja,   determinada, de acordo com a cultura praticada, “portanto,   mediante um conjunto de dimensões entrelaçadas e complementares que a rela o com o meio ambiente se desenvolve” (SAUVÉ, 2005b, p. 319).

Para a autora, essa rela o que se estabelece com meio ambiente   indissociável da rela o com o lugar,

em conexão com uma educa o para a cidadania, preocupada com a democracia participativa de justiça e equidade social,   feito um chamado   educa o ambiental: respirar, beber, nutrir-se, vestir-se, abrigar-se, produzir e consumir, afirmar-se, sonhar e criar... **são indissociáveis de uma certa rela o com o lugar e se inscrevem na trama de uma vida compartilhada**, em uma rede de intera oes no

seio dos ecossistemas dos quais somos parte integrante (SAUVÉ, 2016, p. 290, grifo nosso).

A partir da reflexão sobre a EA, entendemos o rio Doce *como parte integrante do nosso ser* e que todas as nossas ações impactam o ambiente no qual estamos inseridos, como presenciamos no desastre ambiental que atingiu o rio Doce, cujas consequências se perpetuarão por muitas gerações.

Nesse contexto, o objeto de análise deste estudo, o rio Doce, encontra-se imbricado em todas essas relações e sentidos, pois o tomamos enquanto afetos, memórias e experiências dos sujeitos. O rio compõe histórias e, segundo Fonseca e Carola (2017, p. 137), “os rios também são frutos dos nossos olhares. Completando, os rios podem ser muito mais frutos de nossas ações e de nossas histórias do que apenas um elemento na paisagem de nossa percepção”.

Mediante o exposto, evocamos as contribuições de Tuan (2012) com o conceito de *topofilia*: relação de pertencimento ao lugar, dos laços afetivos desenvolvidos pelos sujeitos. Esses sentimentos colaboram para uma relação mais sadia com o meio ambiente, mais respeitosa, de amor, onde as decisões tomadas sempre serão levadas em consideração pelo sentimento de amor pelo lugar.

Segundo Tuan (2012), as experiências positivas e agradáveis com relação aos ambientes são as topofílicas, mas se forem experiências desagradáveis, negativas, são denominadas topofóbicas. Dessa forma, os termos topofilia e topofobia, de acordo com o autor, estão relacionados às experiências e aos valores e atitudes dos sujeitos que as vivenciam, ou seja, as relações que as pessoas possuem com o ambiente podem ter um elo afetivo ou não.

Ainda de acordo com autor, existe uma relação entre os sentidos e o meio ambiente, sendo que “o meio ambiente pode não ser a causa direta da topofilia [ou da topofobia], mas fornece o estímulo sensorial que, ao agir como imagem percebida, dá forma às nossas alegrias e ideais” (TUAN, 2012, p. 161), e também aos nossos medos e tristezas, etc. O lugar alcança a realidade concreta, a partir das nossas experiências com ele, por meio de todos os nossos sentidos. Assim experienciamos o lugar também através do tato, paladar, olfato, audição e visão (TUAN, 2012).

Tuan (2012) considera que a percepção ambiental tem a ver com o como o indivíduo compreende o seu meio, estando aprofundados os laços entre o ambiente e a visão de mundo do indivíduo. Segundo o autor, percepção é,

tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos, como a atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados. Muito do que percebemos tem valor para nós, para a

sobrevivência biológica, e para propiciar algumas satisfações que estão enraizadas na cultura (TUAN, 2012, p. 18).

Em decorrência do desastre ambiental acontecido na barragem de Fundão, no distrito de Mariana e que atingiu o rio Doce, a população valadarense também tem vivido em um cenário de topofobia... sentimento de medo... paisagem do medo que, para Tuan (2005, p. 12), “são as quase infinitas manifestações das forças do caos, naturais e humanas. [...]. De certa forma, toda construção humana – mental ou material - é um componente na paisagem do medo, porque existe para controlar o caos”.

A população tem convivido com a incerteza sobre a real situação da água captada no rio Doce, contaminada pelos metais pesados (ANA, 2016); se a água é realmente potável para o consumo e se, em longo prazo, poderá desencadear algum problema de saúde, pois, de acordo com o referido documento,

durante a passagem da pluma de sedimentos foram observadas elevações significativas nas concentrações de metais pesados, provavelmente absorvidos aos sedimentos finos, como Alumínio, Arsênio, Cádmio, Chumbo, Cobre, Cromo, Mercúrio e Níquel. Esses micropoluentes inorgânicos são geralmente pouco solúveis na água, sendo sua solubilidade dependente do pH e do potencial de oxirredução do ambiente aquático. Alguns desses metais são comprovadamente prejudiciais à saúde humana, mesmo quando ingeridos em pequenas concentrações. Quando presentes na água podem inviabilizar o abastecimento público, uma vez que o tratamento do tipo convencional não os remove eficientemente (ANA, 2016, p. 34).

Mediante esse cenário da paisagem do medo, circulou um *post* pelas redes sociais (Figura 3) com uma notícia da criação de uma nova série da *Netflix* que seria gravada nas cidades de Colatina/ES e Governador Valadares/MG. O *post* informa que a:



Fonte¹⁹: Rede Social (*Facebook*)

Netflix fará uma série sobre mutantes e alienígenas envolvendo desastre ambiental do rio Doce. A nova série apostará em zumbis, alienígenas e desastre ambiental.

Após o sucesso de “3%” a Netflix quer inovar seu quadro de programações nacionais e fazer uma série de ficção científica que gire em torno do desastre do rio Doce, com mutantes e alienígenas.

Dirigida por César Charlone - de “O Banheiro do Papa” e diretor de fotografia de “Cidade de Deus”-, a primeira temporada, de 10 episódios, entra no ar a partir de fevereiro de 2018.

O roteiro, porém, começou desde 2015, ano em que se deu o desastre ambiental. Charlone adianta que a série não tem compromisso com a verdade e se baseará na história do desastre do rio Doce que causará mutação genética nas populações banhadas pelo rio e que os alienígenas serão responsáveis por reverter esse quadro.

A ideia inicial é gravar nas cidades de Governador Valadares (MG) e Colatina (ES), cidades que dependem totalmente da água do rio para abastecimento.

Mesmo outro sítio eletrônico de notícias, a *Gazeta online*²⁰, informando que o *post* seria um “nítido formato de *fake News*”, a notícia revela aspectos do desconforto para as populações que dependem exclusivamente do rio Doce para a captação de água e contribui

Figura 3 - Post Rede Sociais- Nova série da Netflix sobre mutantes e alienígenas envolvendo desastre ambiental do rio Doce.

para gerar mais dúvidas e temores nessa população. Ao lê-la podemos refletir sobre o sentimento topofóbico que “são experimentados por indivíduos e, nesse sentido, são subjetivos; alguns, no entanto, são, sem dúvida, produzidos por um meio ambiente ameaçador” (TUAN, 2005, p. 7).

Nesse difícil cenário que temos vivenciado, mobilizamos a interdisciplinaridade para auxiliar na compreensão e no debate das problemáticas ambientais, pois a interdisciplinaridade é compreendida como uma

colaboração entre disciplinas diversas, ou entre setores heterogêneos de uma mesma ciência que conduz a interações propriamente ditas, isto é, certa reciprocidade dentro das trocas, de maneira que haja um total enriquecimento mútuo. Dada as várias possibilidades de colaborações que se apresentam em tais características [...] (ALVARENGA *et al.*, 2011, p. 36).

Para resolução de grandes problemas é necessária a interação de várias disciplinas, buscando, assim, agregar e aplicar os conhecimentos das mais variadas áreas, pois, a “interdisciplinaridade constrói uma visão de mundo e não apenas um artefato. Ela redefine os problemas de pesquisa e não apenas responde a demandas preexistentes” (ALMEIDA JÚNIOR *et al.*, 2011, p. 315).

¹⁹Disponível em <<https://www.facebook.com/SddsColatina/posts/1026781760786588:0>>. Acesso em 15 Nov 17.

²⁰Disponível em <https://www.gazetaonline.com.br/eu_aqui/2017/10/netflix-tera-serie-sobre-mutantes-envolvendo-desastre-no-rio-do-doce-1014104065.html>. Acesso em 15 Nov 17.

Corroboramos com Duarte *et al.* (2011, p. 510) que “a questão ambiental, com toda a sua complexidade, emerge como uma das importantes problemáticas contemporâneas, e a interdisciplinaridade surge como uma estratégia epistemológica para enfrentá-la”, e não podemos dissociar o ambiente do ser humano, pois todas as nossas ações, nas diferentes dimensões econômica, social, institucional, impactam o meio ambiente. Os autores frisam ainda que

são necessárias novas lentes conceituais e novos instrumentos metodológicos para avançar no conhecimento e na busca de soluções para os problemas da contemporaneidade. Entendemos que a realidade é por si só complexa e que a interdisciplinaridade é uma estratégia metodológica para a sua compreensão. A estratégia metodológica interdisciplinar pressupõe uma dinâmica de movimentos de rupturas, de complementaridades e de criatividade (DUARTE *et al.*, 2011, p. 516).

Portanto, é nesse complexo cenário, onde os sujeitos estabelecem diferentes relações com o rio e com o lugar, que este estudo se insere estabelecendo um diálogo interdisciplinar envolvendo o território, os sentimentos de pertencimento ao lugar, a inserção do ensino superior. Evocamos reflexões de Charlot, ao afirmar que:

a Educação Ambiental contribui para a formação de um espírito crítico e de um indivíduo solidário com os demais seres humanos, as demais espécies vivas e o planeta Terra quando, ao mesmo tempo, ensina conteúdos científicos a respeito da relação do homem com seu meio ambiente e dá a refletir sobre a profundidade, a complexidade e as ambiguidades dessa relação (CHARLOT, 2013, p. 251).

Dessa maneira, corroborando com Charlot, compreende-se a importância de debates e proposições em prol da educação ambiental em distintos espaços, pois ela colabora para o desenvolvimento de uma postura crítica e contribui para adesão de atitudes ambientais conscientes por parte dos sujeitos envolvidos, podendo, assim, minimizar os problemas ambientais.

Na próxima seção, passaremos a abordar “A noção da Relação com Saber” do autor, bem como algumas concepções de território que também contribuirão para a discussão teórica neste trabalho.

1.2 A NOÇÃO DA RELAÇÃO COM O SABER E TERRITÓRIO

O sociólogo francês, Bernard Charlot, ao discorrer sobre a noção da relação com o saber esclarece que, “a questão da relação com o saber não é nova” (CHARLOT, 2005, p. 35).

Segundo o autor, ela acompanha a história da filosofia clássica até Hegel, foi evocada por Sócrates em “conhece-te a ti mesmo”, foi assunto de debates entre Platão e os sofistas, e também Descartes, de certo modo a evoca, em sua “dúvida metódica” do *cogito* “penso, logo existo” (CHARLOT, 2005).

Assim, a “questão da relação com o saber científico também não é nova” (CHARLOT, 2005, p. 35), por estar presente como questão central na obra epistemológica e histórica de Bachelard, em 1938, conforme argumenta Charlot. O autor enfatiza ainda que tampouco a expressão “relação com o saber” se constitui “novidade”, pois nas décadas de 60 e 70 a expressão era encontrada em textos psicanalíticos, sociológicos e até de didatas, entre os quais podemos destacar Beillerot, Lacan, Bourdieu e Passeron. Porém, somente a partir dos anos 80 que a noção da relação com saber se desenvolveu como uma problemática (CHARLOT, 2005).

O autor argumenta que,

pouco importam as questões de paternidade; em compensação, é importante ter em mente que a noção de relação com o saber foi construída relativamente a partir de questões que, de um lado, se colocam os psicanalistas e, de outro, os sociólogos da educação de inspiração crítica. É por meio da compreensão dos problemas que os psicanalistas e sociólogos tentam enfrentar, construindo e desenvolvendo a noção de relação com o saber, e em que medida esses problemas interessam os didáticos que se poderá apreciar a abrangência heurística interdisciplinar do conceito de relação com o saber – e, portanto, compreender em que esse conceito renova as questões antigas (CHARLOT, 2005, p. 36).

Nesse contexto, Charlot (2000, 2001, 2005, 2009, 2013), há mais de 30 anos, vem se dedicando a compreender a relação que os sujeitos estabelecem com o saber em diferentes obras, visto que sua finalidade era explicar de que maneira os/as estudantes de diversas classes sociais estabelecem relação com a escola e com o aprender.

Residente no Brasil desde o ano de 2002, Charlot²¹ já atuou como professor visitante na Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT, e desde 2006, é professor visitante na Universidade Federal de Sergipe - UFS. Publicou e organizou 22 livros e numerosos capítulos, artigos, relatórios publicados ou traduzidos em 18 países, que discutem relação com o saber e outros temas categóricos relacionados à educação como violência no ambiente escolar, globalização e territorialização das políticas educacionais.

No Brasil, existem várias pesquisas que utilizaram como referência teórica os estudos de Bernard Charlot. Reis, Bandeira e Lima (2016), no artigo *Pesquisas sobre a relação com o*

²¹Informações obtidas do Currículo Lattes do autor <http://lattes.cnpq.br/4687158600283895>.

saber e com os saberes no Brasil (2000-2013): aspectos preliminares relacionaram²² 37 teses de doutorado e 78 dissertações de mestrado, totalizando 115 trabalhos com a temática, no período analisado.

Cavalcanti²³ (2015), em sua tese de doutorado, pesquisou a noção da relação com o saber, bem como seu emprego na literatura científica, enfocando, principalmente, a produção bibliográfica brasileira. O autor afirma que “no Brasil, a noção também é bastante utilizada em diversos contextos do campo da Educação [...]” (CAVALCANTI, 2015, p. 10).

Nesse contexto, utilizar na pesquisa a noção da relação com o saber é pertinente, visto que é uma teoria já consolidada, muito debatida e empregada em diversas pesquisas, em vários países, especialmente no Brasil como apontam os estudos citados anteriormente. Charlot (2005, p. 41) aborda em seus estudos, que “realizar pesquisas sobre a relação com o saber é buscar compreender como o sujeito apreende o mundo e, com isso, como se constrói e transforma a si próprio: um sujeito indissociavelmente humano, social e singular”.

Na concepção do autor, os sujeitos tornam-se plenamente seres sociais, à medida que vão se apropriando da cultura, pois nascemos em uma dada cultura, mas também somos seres singulares, por não existir mais “nenhum” outro ser humano igual a nós (nem mesmo no caso de irmão gêmeo), porque as relações estabelecidas são singulares. Desta forma,

o homem nasce quase sem nada, mas, quando ele nasce, ele chega em um mundo humano que o antecedeu. Ou seja, a essência do ser humano (o que faz com que sejamos humanos) não é uma coisa que está dentro de nós; está fora de nós, na forma de patrimônio criado pela espécie humana no decorrer da história (CHARLOT, 2013, p. 169).

Assim, para Charlot (2013) nos tornamos humanos por meio da apropriação da história humana, e através dessa história, temos o direito à educação, que é um direito antropológico.

O fato de que nascemos como possibilidade significa que o princípio básico é o da educabilidade. O princípio de educabilidade é um princípio fundamental e permanente da condição humana: o ser humano nunca é completo, nunca pode se fechar, nunca coincide completamente com o que pode vir a ser (CHARLOT, 2013, p. 170).

Bernard Charlot esclarece que, a relação com o saber é a relação com o aprender que os sujeitos estabelecem em distintos lugares, nos percursos de suas vidas diárias e também na escola/universidade em decorrência das atividades que desenvolvem. Nas palavras do autor: "a relação com o saber é a relação de um sujeito com o mundo, com ele mesmo e com os

²²O mapeamento foi feito pelas autoras no Diretório de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do banco de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (IBICT).

²³Sobre a relação com o saber também consultar Cavalcanti (2015), que discute os aspectos históricos e epistemológicos sobre a teoria.

outros. É relação com o mundo como conjunto de *significados*, mas também como *espaço de atividades*, e se inscreve *no tempo*” (CHARLOT, 2000, p. 78, grifos do autor).

A abordagem do autor sobre a teoria da “relação com o saber” (CHARLOT, 2000) contribui para ampliar a compreensão sobre o sentido do aprender e da relação dos estudantes com os saberes e os “aprenderes” que implicam aspectos da cultura, da singularidade e da socialização, pois aprender “é apropriar-se do que foi aprendido, é tornar algo seu, é ‘interiorizá-lo’. Contudo, aprender é também apropriar-se de um saber, de uma prática, de uma forma de relação com os outros e consigo mesmo... que existe antes que eu aprenda, exterior a mim” (CHARLOT, 2001, p. 20, aspas do autor).

Para o autor, aprender é uma necessidade que marca a presença do sujeito em um mundo produtor de saberes. Charlot (2000) aborda que, ao nascer nos inserimos na condição humana, ingressamos em uma história, mas é uma história singular de um sujeito que participa da história já existente da raça humana. Dessa forma, o sujeito participa de todo o conjunto de relações e interações com outros seres humanos, ocupando um lugar no mundo. Nas palavras do autor,

[...] nascer significa ver-se submetido à obrigação de aprender. Aprender para construir-se em um triplo processo de ‘hominização’ (tornar-se homem), de singularização (tornar-se um exemplar único de homem), de socialização (tornar-se membro de uma comunidade, partilhando seus valores e ocupando um lugar nela). Aprender para viver com outros homens com quem o mundo é partilhado. Aprender para apropriar-se do mundo, de uma parte desse mundo, e para participar da construção de um mundo pré-existente. Aprender em uma história que é, ao mesmo tempo, profundamente minha, no que tem de única, mas que me escapa por toda a parte. Nascer, aprender, é entrar em um conjunto de relações e processos que constituem um sistema de sentido, onde se diz quem eu sou, quem é o mundo, quem são os outros (CHARLOT, 2000, p. 53, aspas do autor).

Então, pode-se compreender que este é o processo por meio do qual os sujeitos se constroem singularmente, mas, também, em interação com os outros, em um movimento complexo, extenso e nunca inteiramente acabado, que se denomina educação. A educação é, pois “um triplo processo de humanização, de socialização e de singularização. Esse triplo processo só é possível pela apropriação de um patrimônio humano” (CHARLOT, 2005, p. 137).

Por meio da educação, os seres humanos transmitem a outras gerações as criações culturais, garantindo, dessa forma, a perpetuação da espécie, sendo que cada sujeito estabelece relações singulares com os “objetos do saber”.

Charlot (2013, p. 169) destaca que “isso é fundamental para compreender a educação”, pois todos os seres humanos nasceram com possibilidades e vão ser tornando sujeitos concretos através da educação, e é por meio dessa que é possível agregar tudo (ou partes) do

que foi construído pelas outras gerações, pois, “é o sujeito que aprende (ninguém pode fazê-lo em seu lugar), mas só ele pode aprender pela mediação do outro (frente a frente ou indiretamente) e participando de uma atividade” (CHARLOT, 2013, p. 45).

O autor apresenta, em entrevista, uma definição mais descritiva sobre a relação com o saber, destacando que “a relação com o saber é a relação com lugares, pessoas, atividades etc., em que se aprende, e uma outra que é mais ampla – a relação com o saber é a própria estrutura do sujeito enquanto ele tem que aprender” (SOUZA, 2011, p.17). Desta maneira, na teoria da "relação com o saber" os sujeitos estabelecem relações com o saber e levam consigo durante toda a sua existência, pois em diversos espaços sociais são estabelecidas exigências explícitas para o aprender.

Os/as estudantes são confrontados mediante "modos específicos" determinados para "aprender na escola", pois “não se vai à escola somente para se preparar para ocupar uma posição social; vai-se à escola também para aprender” (CHARLOT, 2005, p. 41). Os sujeitos por meio das atividades que desenvolvem na sociedade, nos diversos espaços sociais, estabelecem uma relação com o mundo, com os outros e consigo mesmos (CHARLOT, 2000), ou seja, a "relação com o saber".

O autor aborda que, no início dos anos 2000 “a noção de relação com o saber começa a se expandir e a ser utilizada por pesquisadores de diversos campos disciplinares [...]” (CHARLOT, 2001, p. 11). Charlot enfatiza ainda que essa expansão disciplinar é aos poucos geográfica, pois a teoria que nasceu na França atualmente é utilizada em diversos países: “a noção faz sentido em contextos científicos e culturais variados e apresenta um valor heurístico real” (CHARLOT, 2001, p. 11). Nesse sentido, como proposto pelo autor, “a noção da relação com o saber permite abordar problemas diversos, de amplitude variável” (CHARLOT, 2001, p. 18).

Conforme aponta Charlot,

a problemática da relação com o saber ultrapassa os limites de uma disciplina, sem, com isso, anulá-los. Isto quer dizer, ao mesmo tempo, que pode haver intercâmbios de questões, de conceitos, de resultados entre as disciplinas, e que cada disciplina deve retrabalhar, em sua especificidade própria, aquilo que foi importado de uma outra (CHARLOT, 2001, p. 20).

É nesse contexto, que evocamos as contribuições de Charlot com a noção da relação com o saber, como inicialmente apresentada, para dialogar com os estudos territoriais, nesta pesquisa.

Ressaltamos que existem diferentes abordagens sobre o território apresentadas por diversos autores²⁴ do campo da geografia. E, cada pesquisador, dependendo do objeto da pesquisa, deverá escolher uma perspectiva territorial que possibilite maior compreensão sobre o seu objeto de estudo, conforme argumentam Costa e Rocha (2010).

Faz-se necessário realçar que não há convergência absoluta entre os estudiosos em relação a quais são os conceitos geográficos. Nem mesmo existe consentimento sobre a sua descrição, pois cada um encontra sua explicação de acordo com o paradigma no qual está incluso. Tal fato evidencia o dinamismo da geografia (COSTA e ROCHA, 2010, p. 41).

Saquet (2013a), a partir de várias obras²⁵ estudadas, destaca quatro concepções de abordagem do território:

- a) uma, eminentemente econômica, sob o materialismo histórico e dialético, na qual se entende o território a partir das relações de produção e das forças produtivas;
- b) outra, pautada na dimensão geopolítica do território;
- c) a terceira, dando ênfase às dinâmicas política e cultural, simbólico-identitária, tratando de representações sociais, centrada na fenomenologia e,
- d) a última, que ganha força a partir dos anos 1990, voltada às discussões sobre a sustentabilidade ambiental e ao desenvolvimento local, tentando articular, ao mesmo tempo, conhecimentos e experiências de maneira interdisciplinar (SAQUET, 2013a, p. 15).

Segundo o autor, o território é um conceito muito difícil de definir, por existirem várias vertentes e modos de utilização do mesmo pelos diferentes estudiosos. Para o autor, o território significa:

natureza e sociedade; economia, política e cultura; ideia e matéria; identidades e representações; apropriação, dominação e controle; discontinuidades; conexão e redes; domínio e subordinação; degradação e proteção ambiental; terra, formas espaciais e relações de poder; diversidade e unidade (SAQUET, 2013a, p. 24).

Saquet (2013a) enfatiza que, para trabalhar com a abordagem territorial “é preciso ter sutileza e habilidades, pois cada sociedade produz seu (s) território(s) e territorialidade(s) a seu modo, em consonância com suas normas, regras, crenças, valores, ritos e mitos, com suas atividades cotidianas” (SAQUET, 2013a, p. 24).

Nesse sentido, pode-se definir o território como um conceito que é múltiplo, um espaço socialmente construído que é também definido e delimitado por e a partir das relações de poder. A constituição dos territórios se efetiva via territorialidades, ou seja, os modos como os sujeitos demarcam um espaço, como território.

Haesbaert (2007) discorre sobre os conceitos de territorialidade e apresenta que:

²⁴Sobre as diferentes concepções do território, conferir também: Raffestin (1993), Santos (2006); Haesbaert (2007 e 2008); Haesbaert e Limonad (2007); Correa e Rosendahl (2010); Costa e Rocha (2010); Saquet (2013b); Moraes (2014), entre outros.

²⁵Dematteis (1964, 1967, 1969, 1970 e 1975), Vagaggini e Dematteis (1976), Deleuze e Guattari (1976[1972]), Bagnasco (1978), Raffestin (1976 e 1978), Gottmann (1947, 1952, 1973/2005 e 1975), Soja (1971), Raffestin e Guichonnet (1974), entre outras.

a territorialidade, no nosso ponto de vista, não é apenas ‘algo abstrato’, num sentido que muitas vezes se reduz ao caráter de abstração analítica, epistemológica. Ela é também uma dimensão imaterial, no sentido ontológico de que, enquanto ‘imagem’ ou símbolo de um território, existe e pode inserir-se eficazmente como uma estratégia político-cultural, mesmo que o território ao qual se refira não esteja concretamente manifestado - como no conhecido exemplo da ‘Terra Prometida’ dos judeus, territorialidade que os acompanhou e impulsionou através dos tempos, ainda que não houvesse, concretamente, uma construção territorial correspondente” (HAESBAERT, 2007, p. 25, aspas do autor).

Assim, para Haesbaert (2007, p. 27), “pode existir territorialidade sem território, mas não o contrário”. O território não existe somente na perspectiva simbólica; sempre haverá o concreto, diferente da perspectiva da territorialidade, que pode acontecer somente na perspectiva simbólica (das relações mais culturais), não necessitando do território concreto (do poder material das relações econômicas e políticas) para que exista.

Haesbaert e Limonad (2007) também definem território e territorialidade da seguinte maneira: “se o território é uma construção histórica, sem esquecer que dele fazem parte diferentes formas de apropriação e domínio da natureza, as territorialidades também são forjadas socialmente ao longo do tempo, em um processo de relativo enraizamento espacial” (HAESBAERT; LIMONAD, 2007, p. 47).

Nesse contexto, pode-se compreender que a história da geografia como ciência vem se desdobrando em vários aspectos, de acordo com a concepção estudada/adotada. Se, por um lado, temos uma geografia material, física, que está certa de que sua relação com o território se dá por meio do poder, das relações que se estabelecem, por outro lado, temos a geografia cultural²⁶ e a humanista²⁷, que além de considerar as relações de poder também consideram as percepções, os sentidos, os significados, as memórias, os afetos – que se encontram imbricados na constituição do território.

Saquet (2013a) aponta, portanto, o caráter processual do território, cabendo diferentes abordagens, como podemos acompanhar na construção do próprio campo de debates da geografia humana, pois:

todo conceito tem uma história, seus elementos e metamorfoses; tem interações entre seus componentes e com outros conceitos; tem um caráter processual e relacional num único movimento do pensamento, com superações; as mudanças significam, ao mesmo tempo, continuidades, ou seja, descontinuidades (descontinuidade-continuidade-descontinuidade, num único movimento); o *novo* contem, pois, o *velho* e este, aquele (SAQUET, 2013a, p. 13, grifos do autor).

²⁶ Conforme Costa e Rocha (2010), a geografia cultural está inserida na vertente humanística, que na atualidade tem o geógrafo francês Paul Claval como seu principal expoente, e que "estuda as relações entre a cultura e a vida social, a transmissão dos conhecimentos e regras de conduta, a relação do indivíduo com a sociedade e também as articulações e relações entre cultura e poder" (COSTA e ROCHA, 2010, p. 38).

²⁷ Geografia humanista é a geografia “embasada na fenomenologia, procura valorizar a experiência do indivíduo ou do grupo, visando compreender o comportamento e as maneiras de sentir das pessoas em relação aos seus lugares” (COSTA e ROCHA, 2010, p. 37).

Como anteriormente frisado, cada definição do território será pertinente, dependendo da abordagem e da perspectiva a ser assumida para a realização da pesquisa.

Haesbaert (2008) também afirma que: “[...] toda Geografia é Geografia Cultural’, na medida em que não há espaço produzido que não o seja através da cultura dos grupos que o constituem, seja no sentido mais amplo ou lato de cultura [...]” (HAESBAERT, 2008, p. 396, aspas do autor).

Dessa forma, diante das várias possibilidades de utilização dos conceitos de território, consideramos fértil trabalhar em uma perspectiva dos estudos territoriais em diálogo com a relação com o saber, pois Charlot em diferentes escritos vai tratar do “lugar”. No livro *Da relação com o saber: Elementos para uma teoria*, Charlot (2000, p. 79) discute a relação com o saber como objeto de pesquisa e questiona o “que faz o pesquisador que estuda a relação com o saber”? Como uma das respostas apresentadas pelo autor, destacamos “estuda relações com lugares”.

Charlot (2001) aborda no livro, *Os jovens e o saber: perspectivas mundiais, o lugar da Escola na vida dos jovens*, afirmando que a escola “representa o lugar do encontro, um dos poucos lugares que podem ir e vir” (CHARLOT, 2001, p. 45), pois, segundo o autor, os jovens são “protegidos” pelas suas famílias, controlando os lugares onde podem ir, evitando assim, que eles se envolvam com más companhias, drogas e violência. O autor destaca que “como espaço privilegiado de socialização, a escola parece cumprir, então, parte de sua missão que está na sua origem: ajudar crianças e jovens a conviver, a aprender e a passar do mundo infantil e juvenil para o adulto” (CHARLOT, 2001, p. 45).

Já no livro *Relação com o saber, Formação dos Professores e Globalização*, Charlot (2005) frisa que a educação é uma apropriação do humano por cada sujeito, mas, alerta que o “ser humano não pode apropriar-se de tudo que a espécie humana criou, em todos os tempos e em todos os lugares. Ele não pode apropriar-se senão do que está disponível em um lugar e momento determinado na história dos seres humanos” (CHARLOT, 2005, 57, grifos nossos).

No livro, *A Relação com o saber nos meios populares*, Charlot (2009) apresenta o modo como procede na análise dos balanços de saber. Destacamos “as aprendizagens que os estudantes evocam [e] os lugares a que se referem essas aprendizagens assim como os ‘agentes de aprendizagem’” [...] (CHARLOT, 2009, p. 20, grifo nosso e aspas do autor).

O autor dedica o capítulo 3, *Onde aprenderam eles e com quem?*, do livro anteriormente citado, para discutir os resultados da coleta dos balanços: “as aprendizagens evocadas nos balanços de saber podem fazer referência, por um lado, a lugares (onde

aprenderam eles?) e, por outro lado, a agentes de aprendizagem (quem os ensinou?)” (CHARLOT, 2009, p. 37).

Charlot (2013) também aborda no livro, *Da relação com o saber às práticas educativas*, os vários lugares em que se aprende: em casa, na família, com amigos, no bairro, na escola, fora da escola. Nesse sentido, o lugar destaca-se como importante na questão da relação com o saber, como ressaltado pelo autor em suas diversas obras.

Souza (2015), discute a questão da relação com o saber e o tempo. A pesquisadora buscou compreender as relações que estudantes adolescentes dos anos finais do ensino fundamental estabeleciam com o saber, no contexto da Escola em Tempo Integral e, em seu estudo, o tempo foi adotado como uma dimensão da relação com o saber, pois, para Souza (2015, p. 48), o que interessava era a “temporalidade da vida (o que aprendi, o que aprendo e o que posso aprender – na escola e fora dela). Interessava também o tempo escolar e as tensões entre o tempo da escola (da divisão dos horários) e o tempo na escola (o tempo vivido pelos/as estudantes)”.

Assim, inspiradas no exercício analítico da autora, podemos dizer que, neste estudo, “o lugar” nos interessa e para tal, estabelecemos o diálogo com o campo da geografia. Na abordagem da geografia humanista adotada nesta pesquisa, o entendimento de lugar é muito além da visão simplista de localização ou de individualidade do espaço²⁸, sendo também “acrescentadas a percepção, os significados, as características e heranças culturais dos indivíduos. O lugar é o espaço vivido, dotado de significados próprios e particulares que são transmitidos culturalmente” (COSTA e ROCHA, 2010, p. 52).

Charlot (2000) chama atenção para esse lugar afirmando que o sujeito antropológico não prescinde de um único lugar para aprender. Dessa forma, entendemos o lugar como uma categoria fundamental de análise para a relação com o saber. Charlot não trata o lugar como território e embora o autor não especifique conceitualmente em seus escritos a categoria lugar, ao analisar seus livros como é descrito, nos remete ao lugar também como um “conceito chave, compreendido como o espaço vivido. É onde a vida se realiza, está carregado de afetividade e significado” (COSTA e ROCHA, 2010, p. 51). Ao considerarmos a concepção tríade do sujeito, para Charlot (2005, p. 41), “um sujeito indissociavelmente humano, social e singular”, dessa forma, o lugar se faz recorrente nos trabalhos do Charlot, e nos leva, neste estudo, a refletir sobre o território.

²⁸O espaço é um o conceito fundamental para a geografia, “o espaço é considerado como a condição de ocorrência dos fenômenos. Assim, todas as relações somente podem ocorrer no espaço e a partir do espaço” (COSTA e ROCHA, 2010, p. 41). Para Costa e Rocha (2010, p. 46), “é a partir da complexidade e dinamismo do espaço geográfico que se desdobram os conceitos de território, região, paisagem e lugar”.

Nesse contexto, agregar de modo interdisciplinar as contribuições de Charlot nesta pesquisa é tentar compreender como o sujeito apreende o mundo e como esse sujeito se constrói e se modifica em suas relações com os lugares de pertencimento. Nesses termos, como proposto por Charlot, “[...] estudar a relação com o saber é estudar o próprio sujeito enquanto se constrói por apropriação do mundo – portanto, também como sujeito aprendiz” (CHARLOT, 2005, p. 42).

Charlot (2000) esclarece ainda que o pesquisador que estuda a relação com o saber “estuda relações com lugares, pessoas, objetos, conteúdos de pensamento, situações, normas relacionais, etc.; na medida em que, é claro, está em jogo a questão do aprender e do saber” (CHARLOT, 2000, p. 79). Portanto, o pesquisador precisa considerar as peculiaridades dos saberes e das atividades, ou seja, analisar as relações com os saberes.

Marandola, ao escrever o prefácio do livro *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*, do autor Yi-Fu Tuan (TUAN, 2012), aborda que a partir da publicação de *Topofilia* (1974), a geografia humanista passou a ter esse livro como referência, o que contribuiu para consolidar e divulgar a geografia humanista que “[...] se volta para o ser humano, em sua condição própria, e buscava compreender as experiências geográficas em relação à sua dimensão existencial, psicológica, cultural e geográfica ao mesmo tempo” (MARANDOLA, 2012, p. 9). A partir de então, passou-se a compreender o homem como parte da natureza, com as intencionalidades e capacidades perceptivas.

Na perspectiva geográfica desenvolvida por Yi-Fu Tuan²⁹ (1983, 2012) encontramos estudos que enriqueceram e, principalmente, acrescentaram à geografia a abertura de novas abordagens e temas de análise. As mais conhecidas são as concepções sobre espaço e lugar. Tuan também desenvolveu muitos estudos, por meio de debates e significações acerca do espaço, lugar, paisagem, meio ambiente, tempo, entre outras. É nesse sentido que o autor é reconhecido no campo da geografia, identificando a abordagem fenomenológica, pois o ponto principal da fenomenologia no estudo geográfico é a sua maneira de considerar a relação homem-meio.

Pádua (2013), em sua tese de doutorado, pesquisou a geografia de Yi-Fu Tuan. Em seus estudos, ela descreveu como é a geografia humanista proposta pelo autor.

O autor sugere, então, quais seriam os temas privilegiados de foco da geografia humanista: o conhecimento geográfico, considerando que todas as pessoas produzem e possuem uma geografia a partir de sua experiência no mundo; as noções de território e lugar, com foco na compreensão de como espaços se transformam em

²⁹O autor foi um dos fundadores da geografia humanista. É um geógrafo sino-americano e, no Brasil, é conhecido pelas traduções de “Topofilia”, “Espaço e Lugar” e “Paisagens do medo”, realizadas pela professora Lívia de Oliveira e poucos artigos traduzidos (PÁDUA, 2013).

lugares, qual é a natureza de nossa experiência, a ligação com o lugar e o pensamento simbólico; o apinhamento e a privacidade, procurando compreender a cultura como mediadora entre o comportamento e a emoção e; a religião, buscando entender como as ambiguidades humanas influenciadas pela religião se manifestam em nossas atitudes e na organização do espaço e do tempo (PÁDUA, 2013, p. 29).

Tuan, no decorrer de seus estudos, constrói e compartilha sua geografia com a junção das matrizes fenomenológicas³⁰ e humanistas³¹, que se ocupam com a experiência do “ser-no-mundo”. O autor, em suas pesquisas, sempre destacou os significados, os sentidos, as percepções e os sentimentos que os sujeitos atribuem aos lugares de pertencimento, ou seja, o “onde” é considerado o lar dos seres humanos (TUAN, 2012).

A concepção de homem e de natureza humana é o principal enfoque nas obras de Tuan:

toda a geografia em Tuan é concebida a partir do homem e, como humanista, o autor está sempre em busca daquilo que temos em comum, da nossa essência, do que nos define como seres humanos. Espaço, lugar, mundo, experiência, percepção, sentidos, paisagem, cultura, progresso, cidades, religião e poder: todas essas são temáticas da preocupação de Tuan, sempre consideradas a partir do homem (PÁDUA, 2013, p. 66).

Nesse sentido, as contribuições do autor são importantes para este estudo, que buscará compreender os significados atribuídos ao rio Doce, antes e depois do desastre da Samarco, pelos/as estudantes universitários/as. Marandola (2012, p. 10) destaca ainda que é “unânime o entendimento do papel que *Topofilia* exerceu no Brasil para a difusão e futura consolidação dos estudos ligados à geografia humanista, que se desenvolveram a partir dele no campo da percepção do meio ambiente (ou percepção ambiental)”; portanto, os aportes teóricos fornecidos pelo autor são fundamentais ao desenvolvimento deste estudo.

Tuan (1983) enfatiza que “espaço” e “lugar” são elementos do meio ambiente e que estão intimamente relacionados. O autor destaca que,

o meio ambiente natural e a visão do mundo estão estreitamente ligadas: a visão do mundo, se não é derivada de uma cultura estranha, necessariamente é construída dos elementos conspícuos do ambiente social e físico de um povo. [...]. Como meio de vida, a visão do mundo reflete os ritmos e as limitações do meio ambiente natural (TUAN, 2012, p. 116).

Então, considerar a visão de mundo dos sujeitos, tentar identificar como é a visão que cada um possui, se elas refletem nas percepções do meio ambiente natural, em especial o rio Doce, constituem elementos que serão levados em consideração neste estudo. O interesse será

³⁰ “[...] é o estudo das essências: a essência da percepção, a essência da consciência, por exemplo. Mas a fenomenologia é também uma filosofia que repõe as essências na existência, e não pensa que se possa compreender o homem e o mundo de outra maneira se não a partir de sua ‘facticidade’” (MERLEAU-PONTY, 1999, p. 01 *apud* PÁDUA, 2013, p. 24).

³¹ “Procura valorizar a experiência do indivíduo ou do grupo, visando compreender o comportamento e as maneiras de sentir das pessoas em relação aos seus lugares” (COSTA e ROCHA, 2010, p. 37).

identificar os saberes, as atitudes e valores ambientais que se apresentam nas experiências dos sujeitos e “a experiência é constituída de sentimento e pensamento” (TUAN, 1983, p. 11). O autor aborda ainda, que as experiências estéticas mais marcantes da natureza provavelmente nos pegam de surpresa, pois “a beleza é sentida, como o contato repentino com o aspecto da realidade até então desconhecido; é a antítese do gosto desenvolvido por certas paisagens ou sentimento afetivo por lugares que se conhecem bem” (TUAN, 2012, p. 137).

Os sentimentos de pertencimento são desenvolvidos por pessoas que conhecem bem os lugares, ou seja, lugares que têm significados íntimos, pois “o lugar é um mundo de significado organizado” (TUAN, 1983, p. 198). Assim, “o prazer visual da natureza varia em tipo e intensidade [...]” (TUAN, 2012, p. 139), pois, dependerá da relação afetiva que se estabelece com o lugar. Ainda de acordo com Tuan (2012), “a consciência do passado é um elemento importante no amor pelo lugar” (TUAN, 2012, p. 144) e os sentimentos atribuídos serão diferentes, variando de pessoa para pessoa.

Tuan (2012) afirma que, mesmo as pessoas vivendo em uma mesma cidade, mesmo bairro, ainda assim, compreendem o mundo de maneiras diferentes. Há, pois, na experiência do sujeito, a marca da singularidade.

Uma pessoa é um organismo biológico, um ser social e um indivíduo único, atitude e valor refletem os três níveis do ser. Os seres humanos estão biologicamente equipados para registrar uma grande variedade de estímulos ambientais. A maioria das pessoas, durante sua vida, faz pouco uso de seus poderes perceptivos. A cultura e o meio ambiente determinam em grande parte quais os sentidos são privilegiados (TUAN, 2012, p. 337).

Desse modo, todas as pessoas compartilham de atitudes e perspectivas comuns. No entanto, a visão que cada sujeito tem do mundo é singular, em função dos sentidos atribuídos às experiências vivenciadas por cada um.

Pádua (2013) também destaca que,

a partir do corpo e dos sentidos compreendemos e dotamos de sentido o espaço e o lugar e experienciamos o mundo. É a natureza humana que nos permite estudar o comportamento e a percepção, embora ambos sejam profundamente influenciados pela cultura e, por isso mesmo, diversificados, é a biologia que muitas vezes nos ancora em traços comuns (TUAN, 1983a). Mas também somos indivíduos únicos, uma vez que a experiência e a visão de mundo podem ser culturalmente influenciadas, mas não determinadas – são frutos da intencionalidade de cada pessoa (PÁDUA, 2013, p. 67).

As diferentes experiências dependem dos sentidos, tais como o olfato, o paladar, o tato e a percepção visual. Assim, o ser humano compreende o mundo com todo o seu corpo, em conjunto com todos os seus sentidos. Junto à genética, a experiência torna cada sujeito um ser único, capaz de construir uma visão de mundo singular. Existem ainda as relações com os outros, ou seja, os sujeitos constroem atitudes coletivas e culturas que acabam por influenciar

as experiências de cada um, pois segundo Tuan (1983, p. 70), “as pessoas são seres sociais. Gostamos da companhia de nossos semelhantes. Como toleramos ou apreciamos a proximidade física de outras pessoas, por quanto tempo e em que condições, varia sensivelmente de uma cultura para outra”.

Conforme Tuan (1983, p. 9), “as emoções dão colorido a toda experiência humana, incluindo os níveis mais altos do pensamento”. O alicerce principal da experiência é formado pelo pensamento e pelo sentimento, pois estes se relacionam na interpretação, na percepção, na sensação e na concepção trazidas à luz e intercedidas pelos sentidos. O autor destaca a relação existente entre a vivência e experiência como construção da realidade vivida. Assim, o autor aborda as distintas formas como cada sujeito sente e conhece o espaço e o lugar, apontando as experiências humanas e as dinâmicas espaciais, frisando a influência que a cultura e a experiência desempenham na interpretação do meio ambiente.

O lugar, na perspectiva fenomenológica de Tuan, é a maneira como as pessoas interagem e se relacionam no ambiente vivido. Nesse sentido, podemos compreender que o lugar é um espaço conhecido, que é próximo, onde acontecem várias experiências de nosso cotidiano.

Para Tuan (1983), “‘Espaço’ é mais abstrato do que ‘lugar’. O que começa como espaço indiferenciado transforma-se em lugar, à medida que o conhecemos melhor e o dotamos de valor. [...] As ideias de ‘espaço’ e ‘lugar’ não podem ser definidas uma sem a outra” (TUAN, 1983, p. 6, aspas do autor). Dessa forma, na concepção de Tuan, “espaço e lugar” sempre estão interligados. A partir do momento que se estabelecem relações mais íntimas com o espaço, quando lhe atribuímos valor, esse transforma-se em lugar.

O autor ainda mostra que o lugar é como pausa no movimento, “se pensamos no espaço como algo que permite movimento” (TUAN, 1983, p. 6). Segundo Tuan (1983, p. 37), “o lugar pode adquirir profundo significado para o adulto através do contínuo acréscimo de sentimento ao longo dos anos”. Nas palavras do autor,

o espaço é um símbolo comum de liberdade no mundo ocidental. O espaço permanece aberto; sugere futuro e convida à ação. [...] O espaço fechado e humanizado é lugar. Comparado com o espaço, o lugar é um centro calmo de valores estabelecidos. Os seres humanos necessitam de espaço e de lugar. As vidas humanas são um movimento dialético entre refúgio e aventura, dependência e liberdade. No espaço aberto, uma pessoa pode chegar a ter um sentido profundo de lugar; e na solidão de um lugar protegido a vastidão do espaço exterior adquire uma presença obsessiva (TUAN, 1983, p. 61).

Nesse contexto de pertencimento, de amor ao lugar, levando-se em consideração os significados, os sentidos, as percepções e os sentimentos dos sujeitos atribuídos ao lugar, ao

rio Doce, é que analisaremos os dados da pesquisa, apoiados nos estudos de Tuan, para compreender como os sujeitos estabelecem essas relações de pertencimento.

Tuan (2012, p. 19) define a topofilia como “o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico”, ou seja, registra a atribuição de sentimentos pelo lugar. Assim, o sentimento topofílico proposto por Tuan estabelece relação de amor pelo lugar, experiência do homem com o meio ambiente (TUAN, 1983).

Charlot também destaca que,

natureza e homem não são duas realidades exteriores uma à outra. Quando o homem se relaciona com a Natureza ou fala dela, ele relaciona-se, também, com ele mesmo, fala dele mesmo, do que ele herdou e do que ele irá legar às próximas gerações. A Natureza não é um objeto com o qual o homem se defronta; além de ser um conjunto de recursos para sua sobrevivência, ela é um conjunto de significados e de sentidos, conscientes e inconscientes (CHARLOT, 2013, p. 238).

Com esses diálogos interdisciplinares, procuraremos interpretar os dados empíricos deste estudo, tomando como referência o sentimento de pertencimento ao lugar, as relações que os estudantes estabelecem com o rio Doce e que implicam em relações pessoais, subjetivas, culturais, apreendidas pelos sujeitos ao longo da vida.

CAPÍTULO 02

2.1 PERCURSOS METODOLÓGICOS E ANALÍTICOS DO ESTUDO

Navegar é preciso

*Navegadores antigos tinham uma frase gloriosa:
"Navegar é preciso; viver não é preciso."
Quero para mim o espírito [d]esta frase, transformada a forma para a casar como eu sou:*

Viver não é necessário; o que é necessário é criar.

Não conto gozar a minha vida; nem em gozá-la penso.

Só quero torná-la grande, ainda que para isso tenha de ser o meu

corpo e a (minha alma) a lenha desse fogo. Só quero torná-la de toda a humanidade; ainda que para isso tenha de a perder como minha.

Cada vez mais assim penso.

Cada vez mais ponho da essência anímica do meu sangue

o propósito impessoal de engrandecer a pátria e contribuir

para a evolução da humanidade.

É a forma que em mim tomou o misticismo da nossa Raça.

Fernando Pessoa³² (aspas do autor)

Navegar pressupõe movimentar-se sobre as águas... Assim, inicio este capítulo, tendo em mente que navegar é preciso. Ao ingressar no mestrado, havia me submetido a outro projeto de pesquisa, com um objeto de análise diferente, porém nos encontros com a minha orientadora, fomos navegando em outros modos de pensar e de se fazer pesquisa, o que fez surgir outro objeto de estudo.

Não imaginava quantos “mares agitados” encontraria pela frente, vivenciando um mestrado interdisciplinar. E mesmo possuindo uma dupla formação (Administração e

³² Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/jp000001.pdf>>. Acesso em: 12 Nov. de 2017.

Pedagogia) os desafios foram inimagináveis, pois uma escrita interdisciplinar requer muitas reflexões. Diria que me atrevi a aventurar, a navegar em outros mares de águas quase sempre muito agitadas e nesses mares deparei-me com outras águas, como as da educação ambiental, delimitar, lapidar um objeto de pesquisa o “rio Doce”, que abarca tantos outros saberes.

Mas, assim como o poeta Fernando Pessoa, utilizo dos sentidos do seu poema para minha vida... *"Navegar é preciso; viver não é preciso; Viver não é necessário; o que é necessário é criar; O propósito impessoal de engrandecer a pátria e contribuir para a evolução da humanidade"*, por meio do exercício da pesquisa que diretamente nos afeta, toca e transforma.

Tornar-se pesquisadora na temática ambiental é estar mais sensível ao meio ambiente em toda sua complexidade, é deixar-se envolver, transformar, estar mais engajada com essas questões. É importante ressaltar, que depois do desastre ambiental que atingiu o rio Doce, me aproximei mais do “nosso Rio”, a minha relação de topofilia com o ambiente e o rio Doce foi intensificada, assim como a relação de topofobia com relação à água tratada pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto-SAAE.

Dessa forma, realizar esta pesquisa foi muito além de um exercício acadêmico; foi possível verificar e compreender a importância do desenvolvimento das ações da educação ambiental no ensino superior, que culminam diretamente no envolvimento e na relação com os saberes ambientais descritos pelos/as estudantes pesquisados/as. Além disso, a universidade é hoje o meu campo de trabalho como Pedagoga, atuando na Gestão Pedagógica Institucional, o que me leva a envolver-me cotidianamente com os processos educativos dos diferentes cursos dessa instituição.

A pesquisa foi realizada por meio de uma abordagem qualitativa, buscando compreender as relações que estudantes da UNIVALE estabelecem com o rio Doce.

O campo de pesquisa é a Universidade Vale do Rio Doce. Como já mencionado, a UNIVALE exerce um importante papel educacional, pois contribui para a manutenção e preservação dos valores sociais e culturais do município de Governador Valadares e região, por meio dos cursos ofertados, da pesquisa e extensão, que contribuem para o desenvolvimento econômico e social.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram escolhidos 02 (dois) cursos de graduação, selecionados entre os 22³³ cursos ofertados pela UNIVALE: um do Núcleo das Ciências e

³³ Cursos de graduação da UNIVALE: Agronegócio, Arquitetura e Urbanismo, Ciências Contábeis, Direito, Educação Física (Bacharelado e Licenciatura), Enfermagem, Engenharia Civil, Engenharia Civil e Ambiental, Engenharia Elétrica, Engenharia de Produção, Farmácia, Fisioterapia, Gestão Pública, Jornalismo, Medicina,

Tecnologia (Engenharia Civil e Ambiental) e um do Núcleo das Licenciaturas (Pedagogia), por compreender que esses dois cursos, possuem envolvimento maior com a educação ambiental, conforme proposto em suas diretrizes curriculares.

A Resolução CNE/CES 11, de 11 de Março de 2002 (BRASIL, 2002), que institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, no artigo 3º, aborda o perfil do egresso/profissional, o engenheiro, que desenvolverá uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanista, em atendimento às demandas da sociedade.

O artigo 4º contempla as competências e habilidades gerais que o Engenheiro deverá possuir para o exercício da profissão, e no inciso XI consta – avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental. Considerando as particularidades da profissão relacionada à gestão ambiental, optou-se pelo curso de Engenharia Civil e Ambiental, que contempla também a habilitação para a parte ambiental e os desafios da profissão em trabalhar com o meio ambiente, minimizando seus impactos. Esse documento justifica a escolha desse curso específico para compor os selecionados para o estudo.

O outro curso selecionado foi o de Pedagogia, por formar educadores que podem atuar em vários níveis da educação básica, como indicado no artigo 4º, da CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006 (BRASIL, 2006), que Instituiu Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. O curso de Licenciatura em Pedagogia destina-se à formação de professores para exercer funções de magistério na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, nos cursos de ensino médio, na modalidade normal, de educação profissional na área de serviços e apoio escolar e em outras áreas, nas quais sejam previstos os conhecimentos pedagógicos.

O artigo 6º versa sobre a estrutura do curso de Pedagogia, que contempla no item I, letra j, os estudos das relações entre educação e trabalho, diversidade cultural, cidadania, sustentabilidade, entre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea. Assim, foi importante incluir essas estudantes na pesquisa, pois elas atuarão no exercício de sua profissão, formando os sujeitos ambientalmente.

Os sujeitos da pesquisa são os/as estudantes universitários/as de ambos os sexos, matriculados no último período dos cursos de Engenharia Civil e Ambiental (10º Período – 37

estudantes) e de Pedagogia (7º Período – 29 estudantes). A escolha desses períodos deve-se ao fato de que estes/as estudantes, supostamente, tiveram maior vivência com a educação ambiental na universidade.

Para a coleta de dados foram utilizados dois instrumentos: o balanço de saber e entrevistas. Essa escolha metodológica já foi utilizada em outros estudos no ensino superior, como os desenvolvidos por Bicalho (2009), Bicalho e Souza (2014), Mendozai e Piedranhita (2014), e ainda as pesquisas relatadas no livro *Juventude Popular e Universidade: Acesso e permanência*, organizado por Charlot (2011).

2.2 O BALANÇO DE SABER

O “balanço de saber” foi desenvolvido por Bernard Charlot. O instrumento foi criado com uma experiência vivenciada pelo autor, em 1987, na França. Charlot teve a ideia de fazer um balanço com os estudantes que saíam da escola, pois já estava no final do ano letivo. Os professores exemplificaram para os estudantes como funcionava um balanço de saúde, de carro, para que os estudantes entendessem a proposta do balanço. Charlot ficou surpreso com os textos que retornaram, pois os/as estudantes construíram textos muito interessantes. No ano seguinte, o autor e sua equipe estruturaram o enunciado do balanço, “inventando” assim o balanço de saber (REGO e BRUNO, 2010).

Esse instrumento de pesquisa consiste na escrita de um texto pelos estudantes como resposta à seguinte pergunta: “desde que nasci aprendi muitas coisas na minha família, na rua, na escola e em outros lugares. Dentre as coisas que aprendi, quais são as mais importantes? E agora, o que estou esperando?”(CHARLOT, 2005, p. 61).

Ajustando o balanço ao campo de investigação, foi realizada uma adaptação inspirada no instrumento de coleta de dados da pesquisadora Souza³⁴, ficando assim constituído (apêndice B):

A TV Universitária está produzindo uma série de reportagens sobre o meio ambiente e sobre o rio Doce. Imagine que você foi convidado/a para ser entrevistado/a. Na entrevista, a

³⁴SOUZA, Maria Celeste Reis Fernandes de. Relação com o saber e educação integral: um estudo sobre estudantes dos anos finais do ensino fundamental no contexto da escola em tempo integral. Relatório de Pesquisa (Pós-doutorado) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2015.

jornalista quer saber o que você aprendeu sobre o meio ambiente e o rio Doce, com quem aprendeu as coisas que você sabe, onde aprendeu, o que ainda gostaria de aprender e com quem gostaria de aprender. A jornalista é muito curiosa e quer saber, também, o que você considera importante em todas essas aprendizagens. E aí, vai responder o quê para ela?

2.3 A INSERÇÃO NO CAMPO DE PESQUISA

Iniciei a pesquisa de campo pelo curso de Pedagogia. Optei por começar por esse curso porque sou egressa da “casa” e conheço vários professores/as que atuam no curso, inclusive grande parte deles/as foram meus professores/as na época da graduação. Atualmente, atuo como Pedagoga no Setor de Gestão Pedagógica da própria Universidade. Percebi que esses fatores seriam facilitadores para a minha primeira experiência em campo como pesquisadora.

Particpei, por um mês, das aulas no sétimo período do curso de Pedagogia e no décimo período de Engenharia Civil e Ambiental, com o propósito de conhecer e me familiarizar com os/as estudantes, para explicá-los/as sobre a pesquisa, estabelecer uma relação com eles/as, a fim de obter maior adesão ao estudo.

A turma do sétimo período de Pedagogia é composta exclusivamente por mulheres, a faixa etária varia de 21 a 50 anos, contendo estudantes solteiras, casadas, divorciadas, estudantes que possuem filhos e inclusive netos. As estudantes participantes da pesquisa foram 20.

Algumas estudantes residem em municípios perto de Governadores Valadares, o que significa que elas precisam deslocar de suas cidades para estudar. Na turma, as estudantes possuem ocupações variadas, atuam no comércio da cidade, em escolas particulares como estagiárias, monitoras de educação infantil na rede Municipal de Governador Valadares; outras integram o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência-PIBID³⁵, ministram aulas particulares, atuam como auxiliar de limpeza, vendedora de maquiagem, secretária e outras sem trabalho no momento da pesquisa. De modo geral, a maioria das

³⁵Programa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES. Iniciado em 2010, com o objetivo de melhorar a qualidade da formação docente e promover a valorização das licenciaturas no âmbito das instituições de Ensino Superior. Disponível em: <www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/pibid>. Acesso em: 06 Dez 2017.

estudantes trabalha para ajudar a custear suas despesas. Conciliar trabalho e estudos não é uma tarefa fácil, pois, segundo Coulon (2008, p. 143), existe uma “confrontação” entre a universidade e o mundo profissional, uma vez que, “a primeira condição para estudar é encontrar tempo para fazê-lo”.

Após acompanhar as aulas das disciplinas Meio Ambiente e Sociedade; Texto e Textualidade; Arte e Educação; Educação e Corporeidade no curso de Pedagogia, conversei com um professor para aplicar o instrumento para a coleta de dados, “o balanço de saber”, no horário da aula dele, ficando combinado para o dia 16/10/17.

Nesse dia, expliquei novamente o contexto da pesquisa para as estudantes e perguntei se elas aceitavam contribuir. A maioria das estudantes externaram que sim. Esclareci o preenchimento do Termo de Consentimento Livre Esclarecido-TCLE, e sobre a coleta de dados. Em seguida, entreguei as folhas. Três estudantes optaram por não participar da pesquisa: uma disse estar se sentindo mal, as outras duas não explicaram o motivo, apenas se retiraram da sala. Outras duas estudantes não voltaram do intervalo. Uma estudante está de licença, e outras três faltaram à aula.

O total de adesões do curso de Pedagogia para a pesquisa foi de 20 estudantes. Após a distribuição das respectivas folhas, as estudantes construíram o texto, respondendo ao enunciado proposto no balanço. Não foi estipulado um tempo para realização da atividade, variando de estudante para estudante, não ultrapassando uma hora.

Os participantes da pesquisa no Curso de Engenharia Civil e Ambiental foram 18 homens e 16 mulheres, o que representa uma equivalência entre os sexos e pode ser considerado um avanço na escolha das carreiras das áreas de exatas pelas mulheres.

De acordo com Cruz (2011, p. 117), “as mulheres predominam nas áreas humanas; escolhem carreiras de interesse social e humanístico (cursos priorizados: pedagogia, psicologia, enfermagem, nutrição, direito, medicina, comunicação e outros afins)”. Haja vista que a colocação da autora é comprovada pelo relatório da Secretaria Acadêmica da UNIVALE, pois, de acordo com o mesmo, dos 1317 egressos/as em Pedagogia, 1277 são mulheres e apenas 40 são homens. Em porcentagem isso indica 97% de formandas e apenas 3% de formandos, no curso de Pedagogia.

Já no curso de Engenharia Civil e Ambiental, dos 292 egressos/as, temos 121 mulheres, e 171 homens; portanto 41% são engenheiras e 59% são engenheiros. Ainda de acordo com Cruz (2011, p. 116), “quarenta anos atrás, poucos no Brasil terminavam o ensino médio e ingressavam nas universidades, e eram quase todos homens. Hoje, a maioria dos estudantes de ensino superior é composta por mulheres”.

A turma de Engenharia Civil e Ambiental pesquisada é predominantemente composta por jovens entre 21 a 24 anos (94%), apenas 6% variando entre 26 e 28 anos; todos/as os/as estudantes são solteiros/as, sem filhos, a maioria mora com as famílias, exceto os/as estudantes que são de outras cidades e mudaram para Governador Valadares exclusivamente para estudar.

O curso, devido à dupla habilitação em Engenharia Civil e Ambiental, possui 800 horas a mais de integralização para a parte Ambiental. É realizado no turno matutino, o que dificulta para os/as estudantes trabalharem, mas, mesmo assim, alguns realizam estágios em empresas na região, ou trabalham em comércio da própria família.

Segui o mesmo percurso da pesquisa, tanto no curso de Pedagogia quanto no curso de Engenharia Civil e Ambiental. Após acompanhar as aulas por um mês das disciplinas Sistema de Gestão Ambiental, Recuperação de Áreas Degradadas, Ética Profissional e Legislação Ambiental, com o propósito de conhecer e de me ambientar com a turma, conversei com um professor para disponibilizar um momento para a elaboração do balanço de saber.

No dia de elaboração do balanço de saber, expliquei novamente o contexto da pesquisa, orientei o preenchimento do TCLE e sobre o instrumento de coleta de dados. Alguns estudantes tiveram dúvidas, perguntaram-me sobre a escrita, se poderia ser na primeira pessoa, se era para responder as questões por sequência ou era um texto só, se poderiam fazer a lápis. Embora a turma estivesse cursando o último período do curso de graduação e teoricamente já tivessem desenvolvido o processo de afiliação pedagógica, ou seja, os/as formandos/as tivessem aprendido o “ofício de estudante” que consiste em “afiliar-se à universidade, tanto do ponto de vista institucional como numa perspectiva intelectual” (CHARLOT, 2008, p. 10), tais indagações apresentadas por eles/as demonstraram “insegurança” para a realização da atividade proposta, em função da diferença do tipo de atividade – elaboração de um texto o que é pouco usual nos cursos das áreas exatas. Mas, no decorrer das análises dos balanços, os textos ficaram muito bons, comprovando a afiliação pedagógica desenvolvida pelos/as estudantes.

Para a realização da atividade também não foi estabelecido um limite de tempo. O período empregado para a produção do texto oscilou de estudante para estudante, não extrapolando uma hora. Todos/as os/as 34 estudantes presentes no dia aderiram à pesquisa; faltaram à aula apenas quatro estudantes.

2.4 ANÁLISE DOS BALANÇOS DE SABER

Por meio das questões levantadas nos balanços, esperamos compreender as relações com o saber que estudantes estabelecem com o rio Doce, identificando as experiências e as relações estabelecidas com o rio antes e depois do desastre ambiental, os saberes ambientais que se apresentam nessas experiências e o lócus de aprendizagens desses saberes, verificando assim as formas de interpretação, lógicas específicas, maneiras de construir o mundo e, portanto, o significado dado à sua própria história, como fez Charlot em seus estudos sobre a relação com o saber (CHARLOT, 2000; 2001; 2005).

Charlot (2001) afirma que aprender é uma

atividade de apropriação de um saber que não se possui, mas cuja existência é depositada em objetos, locais, pessoas. Essas, que já trilharam o caminho que eu devo seguir, podem ajudar-me a aprender, isto é, executar uma função de acompanhamento, de mediação. Aprender é passar da não-posse à posse, da identificação de um saber virtual à sua apropriação real (CHARLOT, 2001, p. 68).

Assim, os/as estudantes pesquisados, ao escreverem os balanços de saber, relataram sobre seus processos de aprender durante sua trajetória de vida e, de modo particular, na universidade. Embora os textos produzidos sejam de pessoas singulares, na análise dos balanços de saber, temos acesso aos processos pelos quais esses sujeitos “colocam o mundo em ordem”, e não à construção das histórias escolares singulares (CHARLOT, 2009).

Portanto, “os balanços de saber são tratados como um texto só, onde se procuram encontrar regularidades que permitam identificar processos” (CHARLOT, 2009, p. 20). E o que os/as estudantes universitários/as nos contaram por meio da escrita dos balanços de saber? Eles/as nos contaram sobre as suas experiências, relataram os saberes que para eles/as, naquele momento da escrita do balanço, consideraram importante destacar, pois, conforme Charlot (2009),

os balanços de saber não nos indicam o que o aluno aprendeu (objectivamente) mas o que ele diz ter aprendido no momento em que lhe colocamos a pergunta, nas condições em que a questão é colocada. Por um lado, isto significa que nós apreendemos não aquilo que o aluno aprendeu (o que seria aliás impossível), mas o que, para ele, apresenta de forma suficiente a importância, o sentido, o valor para que ele o evoque no seu relato (CHARLOT, 2009, p. 19).

Na leitura dos balanços de saber, tomamos também como referência, de acordo com os estudos de Charlot (2009, p. 20), os seguintes pontos de escrutínio:

- as aprendizagens que os/as estudantes evocam;
- os lugares a que se referem essas aprendizagens e os agentes de aprendizagem;
- o que o/a estudante afirma ser importante e o que diz aprender;

- a forma dos textos;
- a tônica dominante dos textos;
- as declarações explícitas sobre o saber e a escola/universidade.

Portanto, com base nesses pontos, na leitura dos balanços de saber buscamos captar as experiências dos/das estudantes com o rio Doce e nessas experiências os saberes evocados. Foram analisados, a partir dos repertórios de saberes, as aprendizagens evocadas pelos/as estudantes, os lugares e os agentes dessas aprendizagens, o que o/a estudante ainda gostaria de aprender. Foram observadas as evocações dos estudantes relativas aos saberes ambientais, em especial à água e ao rio Doce, considerando as aprendizagens que acontecem no ambiente universitário e as que se relacionam a outros espaços, como a casa, a família e o trabalho. Para tanto, foram constituídas tabelas descrevendo com quem aprenderam, onde aprenderam, e o que ainda gostariam de aprender, para os dois cursos pesquisados: curso de Engenharia Civil e Ambiental (tabelas 01,03,05) e curso de Pedagogia (tabelas 02,04,06).

Compreendendo que a relação com o saber é epistêmica, identitária e social, começamos a olhar as aprendizagens, os saberes dos sujeitos com relação ao rio Doce e ao meio ambiente, que são inscritas nas experiências com o lugar, portanto, territorializadas. Fizemos o exercício de refletir sobre as experiências empíricas dos sujeitos com o lugar e buscamos compreender os saberes contidos nessas experiências.

Para tanto, fizemos o extenso exercício de apreender nos textos dos balanços de saber produzidos pelos/as estudantes universitários/as, as aprendizagens epistêmicas, identitárias e sociais conforme nos propõe Charlot (2000; 2001; 2009). O autor destaca em seus estudos a indissociabilidade dessas aprendizagens e apresenta “as figuras do aprender” (CHARLOT, 2000). Ele afirma que “todo ser humano aprende: se não aprendesse, não se tornaria humano. Aprender, no entanto, não equivale a adquirir um saber, entendido como conteúdo intelectual: a apropriação de um saber-objeto não é senão uma *das figuras do aprender*” (CHARLOT, 2000, p. 65, grifo nosso). As figuras do aprender são também as inúmeras maneiras que o sujeito aprende e todas as formas do aprender estão sempre relacionadas com as pessoas e com os locais com os quais o sujeito aprende.

O critério de escolha dos sujeitos para realizar as entrevistas foi estabelecido a partir das leituras dos textos produzidos, dos quais fomos tentando apreender o “tom”³⁶ dos balanços, o tema dominante, assim como identificar, em quais textos ficou evidenciado que

³⁶“A tônica dominante dos textos. O esquarteramento dos textos em ocorrências desarticula-os e esconde o facto de, por vezes, eles serem construídos em torno de uma ‘tônica dominante’ (de tom ou de tema) interessante a ter em consideração” (CHARLOT, 2009, p. 20, aspas do autor).

os/as estudantes já possuíam uma relação com o rio Doce, que foi construída ao longo de suas vidas, identificando também os/as estudantes que trouxeram o discurso do ensino superior, os saberes epistêmicos.

O ensino superior é sustentado pelo tripé: ensino, pesquisa e extensão, tendo o diferencial da reflexão, da apropriação do conhecimento. Assim, essas questões foram consideradas para a escolha dos sujeitos que realizariam as entrevistas: estudantes que traziam a questão da pesquisa no Trabalho de Conclusão de Curso-TCC que tinha como objeto de estudo o rio Doce ou a temática ambiental; estudantes que citaram as disciplinas que aprenderam, que relataram vivências acadêmicas para além da sala de aula, o envolvimento com outras atividades como pesquisa, PIBID, realização de estágios no SAAE.

Dessa forma, o critério de escolha foi dos/as estudantes que demonstraram a afiliação pedagógica, como apontado por Coulon (2008, p. 193) que diz que afiliar-se à universidade acontece quando “[...] o estudante se torna, definitivamente um membro. Ele é marcado, em particular, por certo manejo das numerosas regras que organizam a vida social e intelectual do trabalho universitário, manejo que se manifesta em diferentes ocasiões”. E ainda os textos que evocaram afetos e memórias com relação ao rio Doce.

Além das questões citadas anteriormente para a escolha dos/as estudantes, outros critérios também foram adotados como sexo e idade, pois, conforme afirma Tuan (2012),

estamos em um terreno mais seguro quando relacionamos a amplitude das atitudes humanas com as categorias biológicas de sexo e idade. Masculino e feminino não são distinções arbitrárias. As diferenças fisiológicas entre homem e mulher são claramente especificáveis e pode-se esperar que elas afetem os modos de responder ao mundo (TUAN, 2012, p. 83).

Assim, optamos pelo cruzamento de gênero no curso da Engenharia Civil e Ambiental, selecionando três homens e três mulheres, porque a faixa etária no curso varia apenas de 21 a 28 anos. No curso de Pedagogia, como a sala era constituída exclusivamente por mulheres, o critério adotado foi a faixa etária, escolhendo três estudantes jovens de até 29 anos e três estudantes acima de 40 anos, pois, conforme ressaltado por Tuan (2012, p. 85), “não deve haver dúvida a respeito do papel do ciclo da vida no aumento da amplitude das respostas humanas para o mundo”, principalmente sobre o comportamento ambiental e a percepção.

2.5 AS ENTREVISTAS

As entrevistas foram realizadas com doze estudantes selecionados a partir da análise do balanço de saber, sendo seis de cada curso, de ambos os sexos e faixas etárias distintas, conforme anteriormente explicado.

As estudantes do curso de Pedagogia entrevistadas foram:

Carolina³⁷, 21 anos, solteira, bolsista do PIBID, natural de Valadares, neta de pescador, residente em um bairro distante do rio, aprendeu com o avô que as características naturais de Valadares são a *Ibituruna e o rio Doce*.

Adriana, 23 anos, casada, bolsista do PIBID, natural de Valadares, residente em um bairro distante do rio Doce, acredita que o rio Doce já estava muito poluído e morto e precisava se reconstruir, mesmo antes do desastre ambiental.

Karine, 21 anos, solteira, monitora da educação infantil na Rede Municipal de Ensino, mora em um distrito cerca de 20 km de Valadares, considera-se do meio rural. Com o ingresso na faculdade, veio morar com um irmão em um bairro distante do rio, em Valadares e aos finais de semana volta para casa.

Vera, 47 anos, casada, mãe quatro filhos e avó de seis netos, atualmente desempregada, trabalhava com serviços gerais. Vera se considera natural de Valadares, apesar de ter nascido em outra cidade. Com 2 anos de idade veio morar em Valadares. Há quatro anos mora em um bairro ribeirinho, gosta de fazer caminhada à beira do rio.

Gisele, 40 anos, casada, mãe de dois filhos, bolsista do PIBID, natural de Valadares, mora em um bairro afastado do rio, cresceu ouvindo histórias de pescadores na família, sobre a importância do rio Doce.

Rosângela, 37 anos, casada, mãe de três filhos, bolsista do PIBID, residente na cidade há 4 anos, veio da capital porque considera a vida muito complicada na “cidade grande”. Atualmente mora em um bairro distante do rio. Nos últimos quatro anos foi à orla do rio apenas duas vezes; a primeira para ver os pilotos descenderem de *paraglider*³⁸ e a segunda para ver o rio depois da chegada da lama.

Os/as estudantes entrevistados/as do curso de Engenharia Civil e Ambiental foram:

³⁷Todos os nomes dos/as estudantes foram trocados, resguardando, assim, o absoluto anonimato dos/as entrevistados/as.

³⁸Governador Valadares é considerada a capital mundial do vôo livre, devido aos saltos de vôo livre no Pico da Ibituruna. Disponível em <<http://www.valadares.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info/o-turismo/22518>>. Acesso em 05 Jan 18.

Francisco, 22 anos, solteiro, ajuda na fazenda da família, natural de Valadares, mora no centro da cidade, desde cedo, aos 2 anos de idade foi incentivado pela família e pela escola a se envolver com o rio e o meio ambiente, para cuidar e preservar.

Manoel, 24 anos, solteiro, mudou-se para Valadares para estudar há cinco anos; é natural de uma cidade mineira a 312 km de Valadares. Atualmente mora em um bairro próximo do rio e considera que aprender sobre a água é o bem mais importante, porque sem água não se vive.

Márcio, 22 anos, solteiro, trabalha no restaurante da família, natural de Valadares, não mora próximo ao rio, mas relatou que toda a família gosta de correr na Ilha; um bairro que possui um calçadão na orla do rio com grande extensão.

Joyce, 22 anos, solteira, trabalha em um comércio da família, é natural de outro estado, mudou-se para Valadares há 8 anos para estudar. Desde o ensino médio, mora com os tios, em um bairro ribeirinho; sua casa “faz fundos” com o rio.

Alice, 23 anos, solteira, estudante, natural de Valadares, mora em uma chácara cerca 15 km de Valadares, próxima ao rio. Alice recorda que brincava à beira do rio e que inclusive, quando criança, tomava banho nele.

Amanda, 23 anos, solteira, estagiária, natural de Valadares, mora em um bairro ribeirinho, conhece o rio desde sempre, pois sua casa não fica nem a 30 metros do rio. Amanda recorda que sua casa já foi alagada por enchentes diversas vezes, que já acompanhou tempos de estiagem severa também e teve que fazer racionamento de água inúmeras vezes.

Foram investigadas, a partir de um Roteiro de Entrevista (apêndice A), construído com base no “guião de entrevista”, desenvolvido por Charlot (2009). O autor ressalta que “um guião de entrevista não é um questionário transmitido oralmente, mas a estrutura geral de um intercâmbio cuja dinâmica é regida mais pelas respostas do entrevistado do que pelas perguntas do entrevistador” (CHARLOT, 2009, p. 295). Assim, todas as entrevistas foram dirigidas constituindo-se uma conversa com os/as estudantes, na qual buscamos elencar questões norteadoras referentes à constituição das experiências relacionadas ao rio Doce e aos saberes ambientais que se apresentam nessas experiências.

Nas entrevistas, foram colhidos dados referentes à história singular dos sujeitos, ou seja, como cada um dos estudantes entrevistados estabelece a relação com o saber vivenciado. Assim, por meio das entrevistas, coletamos dados mediante à singularidade de suas histórias, o oposto do que se espera com a escrita dos balanços de saber que “[...] são tratados como um texto só, onde se procura encontrar regularidades que permitam identificar processos” (CHARLOT, 2009, p. 20).

A proposta da entrevista foi iniciar solicitando ao/a estudante que começasse narrando sua experiência e de sua família com relação à falta d'água decorrente do desastre ambiental. A partir dessa conversa inicial, foram feitos questionamentos sobre o que sabem sobre a água, sobre o rio Doce, onde aprenderam, com quem aprenderam e como esses conhecimentos circulam na universidade.

Dessa forma, o cerne das entrevistas foram as experiências vivenciadas pelos/as estudantes com relação à água e ao rio Doce, antes e depois do rompimento da barragem. Investigados ainda, quais os saberes ambientais que se apresentam nessas experiências, o lócus de aprendizagem desses saberes, quais novos saberes com relação à água foram necessários aprender para lidar com a situação do rio depois do desastre ambiental, em que local aprenderam e qual valor eles conferem a essas experiências e aprendizagens.

As entrevistas foram realizadas no mês de novembro de 2017, na UNIVALE, em horários convenientes, previamente agendados com os/as participantes da pesquisa. Antes de cada entrevista, era lhes apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), explicitando os objetivos da pesquisa, devidamente assinado por cada participante. As entrevistas foram gravadas em áudio para posterior transcrição e sempre resguardando o absoluto anonimato dos/as entrevistados/as.

No próximo capítulo, discutiremos os resultados deste estudo. Procuramos identificar por meio da coleta de dados (balanços de saber e entrevistas) quais foram as experiências dos/as estudantes universitários/as com relação ao rio Doce e os saberes nelas contidos.

CAPÍTULO 03

3.1 RIO DOCE: EXPERIÊNCIAS E SABERES DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

*Após acompanhar os estragos causados por essa tragédia, comecei a buscar mais informações a respeito da história do rio com meus avós que **têm mais vivência** (Shirley, 22 anos, estudante de Pedagogia, grifo nosso).*

*Com o desastre na cidade de Mariana, que nem é banhada pelo rio, ocorreu que muitos moradores perderam seu meio de subsistência, por isso **o rio Doce passou a ser objeto de várias pesquisas em muitas áreas do conhecimento** (Conceição, 45 anos, estudante de Pedagogia, grifo nosso).*

Cacimba de Mágoa

O sertão vai virar mar

É o mar virando lama

Gosto amargo do Rio Doce

De Regência a Mariana

Mariana, Marina, Maria, Márcia,

Mercedes, Marília

*Quantas famílias com sede, quantas
panelas vazias?*

*Quantos pescadores sem redes e sem
canoas?*

*Quantas pessoas sofrendo, quantas
pessoas?*

*Quantas pessoas sem rumo como canoas
sem remos*

Como pescadores sem linha e sem anzóis?

*Quantas pessoas sem sorte, quantas
pessoas com fome?*

*Quantas pessoas sem nome, quantas
pessoas sem voz?*

Adriano, Diego, Pedro, Marcelo, José

*Aquele corpo é de quem, aquele corpo
quem é?*

É do Tião, é do Léo, é do João, é de quem?

*É mais um João-ninguém, é mais um morto
qualquer*

*Morreu debaixo da lama, morreu debaixo
do trem?*

Ele era filho de alguém, e tinha filho e mulher?

Isso ninguém quer saber, com isso ninguém se importa

Parece que essas pessoas já nascem mortas

E pra quem olha de longe passando sempre por cima

*Parece que essas pessoas não têm valor
São tão pequenas e fracas, deitando em camas e macas*

Sobrevivendo, sentindo tristeza e dor

Quem nunca viu a sorte pensa que ela não vem

*E enche a cacimba de mágoa
Hoje me abraça forte, corta esse mal,
planta o bem
Transforma lágrima em água*

O sertão vai virar mar

*É o mar virando lama
Gosto amargo do Rio Doce
De Regência a Mariana*

O sertão vai virar mar

*É o mar virando lama
Gosto amargo do Rio Doce
De Regência a Mariana*

Quem olha acima, do alto, ou na TV em segundos

Às vezes vê todo mundo, mas não enxerga ninguém

E não enxerga a nobreza de quem tem pouco, mas ama

De quem defende o que ama e valoriza o que tem

Antônio, Kátia, Rodrigo, Maurício, Flávia e Taís

Trabalham feito formigas, têm uma vida feliz

*Sabem o valor da amizade e da pureza
Da natureza e da água, fonte da vida*

Conhecem os bichos e plantas e como o galo que canta

Levantam todos os dias com energia e com a cabeça erguida

Mas vem a lama e o descaso, sem cerimônia

Envenenando o futuro e o presente

*Como se faz desde sempre na Amazônia
Nas nossas praias e rios impunemente*

Mas o veneno e o atraso, disfarçado de progresso

*Que apodrece a nossa fonte e a nossa foz
Não nos faz tirar os olhos do horizonte
Nem polui a esperança que nasce dentro de nós*

É quando a lágrima no rosto a gente enxuga e segue em frente

Persistente como as tartarugas e as baleias

*E nessa lama nasce a flor que a gente rega
Com o amor que corre dentro do sangue,
nas nossas veias*

Quem nunca viu a sorte pensa que ela não vem

*E enche a cacimba de mágoa
Hoje me abraça forte, corta esse mal,
planta o bem*

Transforma lágrima em água

O sertão vai virar mar

É o mar virando lama

Gosto amargo do Rio Doce

De Regência a Mariana

O sertão vai virar mar

É o mar virando lama

Gosto amargo do Rio Doce

De Regência a Mariana

O sertão vai virar mar (o sertão virando mar)

É o mar virando lama (o mar virando lama)

Gosto amargo do Rio Doce (da lama nasce a flor)

De Regência a Mariana (muita força, muita sorte)

O sertão vai virar mar (mais justiça, mais amor)

É o mar virando lama

Gosto amargo do Rio Doce

De Regência a Mariana

O sertão vai virar mar

É o mar virando lama

Música³⁹ de Gabriel O Pensador com participação Falamansa

Neste capítulo, abordaremos as experiências e os saberes dos/as estudantes universitários/as com o rio Doce. E para abrir esta seção, foram selecionados dois fragmentos dos balanços de saber das estudantes Shirley e Conceição. Shirley relata que depois do desastre ambiental ela se interessou mais pelo rio e buscou informações sobre sua história com seus avós, *“que têm mais vivência”*, ou seja, a experiência proporcionou mais conhecimentos. O outro fragmento selecionado é o da estudante Conceição, no qual, ela afirma que, depois do desastre ambiental *“o Rio Doce passou a ser objeto de várias pesquisas em muitas áreas do conhecimento”*, portanto, um objeto de abordagem interdisciplinar.

³⁹ Disponível em: < <http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/2016/02/falamansa-e-gabriel-pensador-lancam-musica-sobre-tragedia-em-mariana.html> >. Acesso em: 05 Jan 2018.

Nesse sentido, a música “*Cacimba de Mágoa*”, de Gabriel O Pensador e Falamansa, remete a essa pesquisa, mesmo que implicitamente, pois envolve o meio ambiente, o rio Doce e evoca experiências dos sujeitos com o lugar. A sensibilidade dos autores fez com que a música apresentasse vários tons... de lamento, reivindicação, denúncias e homenagens às vítimas do desastre ambiental. É possível identificar um conjunto de relações epistêmicas, identitárias e sociais, assim como veremos no decorrer deste capítulo, por meio das análises dos dados empíricos deste estudo.

Esta pesquisa se propôs a compreender as relações que estudantes da UNIVALE estabelecem com o rio Doce. Para isso, se fez necessário identificar as experiências com o rio Doce, vivenciadas pelos/as estudantes e os saberes nelas contidos; interpretar a partir das experiências relatadas as relações estabelecidas com o rio Doce, antes e depois do desastre da Samarco; identificar os saberes ambientais que se apresentam nessas experiências e o lócus de aprendizagens desses saberes e analisar os diferentes elementos (epistêmicos, identitários e sociais) presentes nas experiências evocadas pelos estudantes sobre o rio Doce, na universidade ou em outros espaços.

A análise dos balanços de saber e das entrevistas nos permitiram capturar experiências e saberes sobre o rio Doce e apreender as relações epistêmicas, identitárias e sociais. Nesse exercício buscamos também apresentar as configurações e sentidos implicados nos processos de saber desses estudantes, destacando a universidade como lócus de saberes ambientais.

Para iniciar nossas reflexões, trouxemos o fragmento do balanço de saber da estudante Iracema, onde ela relata, que quando criança aprendeu sobre o meio ambiente, “*mas com o passar dos anos*” seu conhecimento foi ampliado, ou seja, ela apreendeu com suas experiências e suas vivências ressignificaram seus saberes.

*Quando somos crianças aprendemos que o meio ambiente é a fauna, a flora, **mas com o passar dos anos**, o nosso conhecimento a respeito desse assunto é expandido (Iracema, 28 anos, estudante de Pedagogia, grifo nosso).*

A experiência de um sujeito é marcada por todos os sentidos presentes na relação que se tem com o lugar. Conforme aponta Tuan (2012), o sujeito é compreendido como parte integral do ambiente, ou seja, como um “ser-no-mundo”, a partir das suas próprias experiências. Pois, geralmente os lugares onde habitamos ou convivemos por muito tempo

são intensamente marcados por nossas experiências, sentimentos, sentidos, e assim, “os lugares íntimos são lugares onde encontramos carinho, onde nossas necessidades fundamentais são consideradas e merecem atenção sem espalhafato. Há ocasiões em que o adulto [...] anseia pelo aconchego que conheceu na infância” (TUAN, 1983, p. 152).

Dessa forma, as experiências são construídas por meio dos sentimentos e pensamentos, são marcadas pela singularidade do sujeito – duas pessoas não podem ter a mesma experiência em determinada situação ou lugar, pois a experiência envolve outros elementos constitutivos, ou seja, envolve também outras marcas, uma vez que cada um atribui um sentido particular às experiências vivenciadas.

Tuan (1983, p. 9) define a experiência como “um termo que abrange as diferentes maneiras através das quais uma pessoa conhece e constrói a realidade”, ou seja, é como as pessoas *experimentam* a vida, o modo como vivem, pois somente a partir da experiência é possível conceber e projetar a realidade. Assim, a experiência

implica a capacidade de aprender a partir da própria vivência. Experimentar é aprender; significa atuar sobre o dado e criar a partir dele. O dado não pode ser conhecido em sua essência. O que pode ser conhecido é uma realidade que é um constructo da experiência, uma criação de sentimento e pensamento (TUAN, 1983, p. 10).

Diante dessas colocações de Tuan sobre a experiência e o aprender, evocamos as contribuições de Charlot (2000) apresentadas na teoria da relação com o saber. O autor enfatiza que

toda relação com o saber, enquanto relação de um sujeito com seu mundo, é relação com o mundo e com uma forma de apropriação do mundo: toda relação com o saber apresenta uma dimensão epistêmica. Mas qualquer relação com o saber apresenta também uma dimensão de identidade: aprender faz sentido por referência à história do sujeito, às suas expectativas, às suas referências, à sua concepção da vida, às suas relações com os outros, à imagem que tem de si e à que quer dar de si aos outros (CHARLOT, 2000, p. 72).

Então, para Charlot (2000), toda a relação com o saber está imbricada com as relações epistêmicas, identitárias e sociais. E tais relações não são descoladas das experiências dos sujeitos; são todas marcadas por elas. O sujeito se insere em um mundo que já é produtor de saberes e para o sujeito “se dar bem na vida” precisa estabelecer relações epistêmicas, que é apropriar-se de um determinado saber ou “objeto do conhecimento”. O desenvolvimento das relações identitárias tem a ver com o sentido, o saber precisa fazer sentido para ele em um determinado momento da sua vida singular e ainda estabelecer relações sociais, que é aprender para conviver com as outras pessoas nos distintos espaços sociais. Desse modo, a relação com o saber, segundo Charlot (1996, p. 49), é também “uma relação de sentido e, portanto, de valor entre um indivíduo (ou um grupo) e os processos ou produtos do saber”.

Nesse contexto, podemos compreender que as pessoas aprendem por meio da experiência e assim passam a interpretar, criar e ressignificar os sentidos, a partir de suas próprias vivências. Portanto, nas análises dos balanços de saber e nas entrevistas, buscamos identificar as experiências dos sujeitos com o rio Doce e as marcas presentes nessas experiências, mobilizando a tríade das relações epistêmicas, identitárias e sociais, constitutivas da relação com o saber. Compreendemos que o sujeito é um todo nessa relação (CHARLOT, 2000). O autor, em seus estudos, frisa que a espécie humana nasce inacabada e por esse motivo precisa aprender desde sua concepção, e as maneiras de “aprender” são as mais diversificadas possíveis.

Trouxemos, neste estudo, as experiências de 18 estudantes do sexo masculino e 16 estudantes do sexo feminino, do curso de Engenharia Civil e Ambiental; jovens com idades entre 21 a 28 anos. O Estudo contou ainda com a participação das estudantes do curso de Pedagogia, uma turma constituída somente por mulheres, num total de 20 estudantes, com faixa etária entre 21 a 50 anos.

Tuan (1983, p. 10) afirma que a “experiência está voltada para o mundo exterior”, mas carrega a marca de quem somos (idade, sexo, relação com o lugar). Ao procuramos capturar em nossa análise as experiências relatadas pelos/as estudantes com o rio Doce, reconhecemos que esses sujeitos são pessoas mais jovens, são adultos, são mulheres e homens, alguns se veem somente na condição de estudantes, outros são estudantes e trabalhadores, são mães de família, estão inseridos em diversos contextos em seus cursos de graduação (na extensão, na pesquisa, e em estágios).

As experiências relatam o vivido pelos/as estudantes, e essas experiências precedem o lugar, ou seja, são experiências territorializadas. Tuan (1983) aborda que aprendemos a partir de nossas próprias experiências, mesmo as que carregam uma marca “negativa”. A estudante, Josi, nos relata isso em seu balanço, pois, ao dizer que “*as consequências do desastre nos levam a pensar sobre assuntos que envolvem o social, político e ser um sujeito mais crítico*” (29 anos, estudante de Pedagogia). Portanto, a experiência com o desastre ambiental (com um ambiente que se torna ameaçador) provocou nessa estudante processos de aprender. O acontecimento do desastre ambiental proporcionou inúmeras consequências ambientais, sociais e econômicas como já relatamos neste estudo, e todas as cidades afetadas pelo rompimento da barragem *sofreram e ainda sofrem* seus efeitos catastróficos.

Ao afirmarmos que as experiências são territorializadas, compreendemos que o sentimento e a vivência que passamos em decorrência do rompimento da barragem, como moradores em um município recortado pelo vale do rio Doce, comportam diferenças

comparadas com as vivências de uma pessoa que só viu as reportagens do desastre ambiental pela TV e que moram distantes das cidades afetadas. Outra questão que podemos levantar é que, primeiro ficamos sabendo da notícia *apenas* do rompimento da barragem, sem imaginar ainda que os rejeitos atingiriam o rio Doce. Eu me recordo da minha experiência pessoal; quando vi a reportagem *fiquei muito triste com a notícia, mas, nem se compara quando foi divulgado que os rejeitos atingiriam o rio Doce. Os sentimentos de medo, pânico, desespero e insegurança foram grandes.*

A estudante Karine descreve essa mesma experiência em sua entrevista:

*[...] eu acompanhei ele [rio] antes e eu acompanhei ele depois, foi quando eu percebi que eu tenho um carinho muito especial, tenho até fotos lá em casa, eu percebi como que foi triste né, quantas pessoas foram prejudicadas, **mas, a gente só tem mesmo um impacto quando acontece mais próximo da gente, então assim, para as pessoas mesmo que não são daqui foi um impacto que repercutiu mais o dia-a-dia dela, mas para as pessoas que sentiram a falta d'água!!! Porque eu não soube lidar com o tamanho estrago, eu tenho um vídeo aqui das pessoas e perceber os tipos de estragos que mostrava na televisão, mas a gente também viu na televisão, quanta gente foi prejudicada, é comovente, uma situação triste toda população de Valadares e Mariana, em todos os lugares (Karine, 21 anos, estudante de Pedagogia, grifo nosso).***

Podemos observar então, que o sentimento de pertencimento ao lugar, entrelaçado com as vivências, são questões importantes para caracterizar as experiências.

No conjunto de balanços analisados, capturamos que as experiências relatadas pelos/as estudantes, antes do rompimento da barragem com o rio Doce, são relações de afeto, que remetem a um lugar íntimo, como descrito por Tuan. Na concepção do autor os lugares íntimos

são tantos quantos as ocasiões em que as pessoas verdadeiramente estabelecem contato. Como são estes lugares? São transitórios e pessoais. Podem ficar gravados no mais profundo da memória e, cada vez que são lembrados, produzem intensa satisfação, mas não são guardados como instantâneos no álbum da família nem percebidos como símbolos comuns: lareira, cadeira, cama, sala-de-estar, quer permitem explicações detalhadas. Não se podem desenhar nem planejar deliberadamente, com a mínima garantia de êxito, as ocasiões de troca genuína de intimidade (TUAN, 1983, p. 156).

Alice, ao relatar na entrevista suas experiências com o rio, conta que, por morar em uma chácara próxima a ele, costumava atravessá-lo de barco, ficava apreciando-o e quando criança tomava banho e brincava na orla do rio, *“moro em uma chácara próxima de GV, o fundo dela dá para o rio Doce, meu contato com o rio é atravessar de barco, ficar observando ele, e eu já tomei banho também antes de tudo o que aconteceu, mas quando criança já tomei banho e brinquei na beirada do Rio [...]” (Alice, 23 anos, estudante de ECA).* Dessa forma, na entrevista, ao ser questionada sobre suas experiências com o rio, ela

buscou em sua memória afetiva a relação que estabelecia com ele, visto que ela pontuou apenas momentos agradáveis em seu discurso.

A estudante Vera, ao descrever na entrevista como foi a sua experiência ao ver o rio depois do desastre ambiental, menciona que *ficou muito triste* como se tivesse perdido um ente querido: *“eu fiquei muito triste porque eu nunca imaginei que isso poderia acontecer, foi como se a gente tivesse perdido alguém da família”* (Vera, 47 anos, estudante de Pedagogia).

Shirley ressalta que, depois do desastre, passou a se preocupar mais com o meio ambiente *“hoje me preocupo muito mais com a preservação do meio ambiente, como garantia de qualidade de vida, tanto para meu filho como para gerações futuras”* (Shirley, 22 anos, estudante de Pedagogia). Podemos inferir que, as consequências do desastre ambiental e a experiência que ela viveu em decorrência do mesmo, despertaram nela maior preocupação com o meio ambiente e ela ainda carrega uma dúvida – se o ambiente poderá voltar a ser como era antes.

As experiências com relação ao rio e ao ambiente, depois do rompimento da barragem, se misturam com os sentimentos de afeto, tristeza, medo e esperança, conforme pontua Iracema: *“sobre o rio Doce, eu vivi o grande desastre ocorrido em novembro de 2015. Foi uma mistura de incertezas com esperança de que o rio sobreviveria a essa catástrofe”* (Iracema, 28 anos, estudante de Pedagogia). Tuan (2012) conceitua esses sentimentos como topofilia e topofobia. Como já discutimos no capítulo teórico deste estudo, a topofilia é o amor pelo lugar, os sentimentos positivos, o elo afetivo e a topofobia os sentimentos de medo, insegurança e ameaça com relação ao lugar.

Os/as estudantes também relataram nas entrevistas, antes e depois do rompimento da barragem, sentimentos topofóbicos com relação à água, devido ao esgoto ser despejado diretamente no rio, sem tratamento.

Eu não acredito que a água, nem antes e nem depois do desastre está boa por jogar esgoto nela, lógico que agora estamos falando de metais pesados que são cancerígenos. Na minha opinião eu acho que existe algo que eles não falam para gente, eu não confio no que eles falam, porque existe muito problema e a gente só vai saber o resultado disso mais para frente, porque o metal pesado não aparece em poucos anos, é só a longo prazo. Não acredito porque eles não passam essa confiança para a gente [...] tem muita opinião divergente, tem gente que já acredita e eu particularmente não acredito (Alice, 23 anos, estudante de ECA).

Portanto, a relação de insegurança com relação à água do rio já existia mesmo antes do rompimento da barragem.

*Meu avô mora no bairro Vila Isa, quando a gente era mais novo a gente ia sempre para lá, ele fala que o rio antigamente, era um rio que tinha um fluxo maior de água, era muito mais largo e com o passar dos tempos, **mesmo antes***

deste acidente no rio, você via que o rio já estava com nível baixo, estava com aquele, esqueci o nome que dava o problema que o rio já estava... ahh da cianobactéria... (Márcio, 22 anos, estudante de ECA, grifo nosso).

Neste contexto de insegurança com relação à água do rio, tanto antes como depois do rompimento da barragem, nas análises dos balanços e nas entrevistas, pudemos capturar ainda que alguns estudantes acreditam que o rio já está se recuperando, e se houver a fiscalização dos órgãos competentes ele poderá voltar ao normal: **“o meio ambiente tem uma grande capacidade de regeneração, o rio Doce ainda respira, e se adotado medidas corretivas e controladoras adequadas e houver uma fiscalização intensiva, é certo que ele irá retornar aos seus dias de glória novamente”** (Cristiano, 22 anos, estudante de ECA, grifos nossos).

Francisco relata na entrevista que seu Trabalho de Conclusão de Curso é sobre o rio Doce. Ele realizou entrevistas com alguns pescadores, que informaram que estão conseguindo pescar, pois o rio já tem peixe novamente e isso demonstra, segundo Francisco, que o rio está se regenerando.

[...] os pescadores falaram comigo disso, que na época não tinha um peixe para pescar e que hoje tem como pescar, apesar do preconceito que as pessoas têm, eles falam que estão conseguindo pescar, já tá melhorando e eu acho que isso já é um exemplo de que o rio tá voltando realmente à forma original (Francisco, 22 anos, estudante de ECA, grifos nossos).

Gisele expõe na sua entrevista, que fica com uma dúvida pois, se os peixes estão conseguindo sobreviver no rio, por que a mídia ainda informa que a água pode fazer mal para saúde?

Bom, eu sei o que a mídia fala né, que fica o tempo todo falando, e aí ficam essas conversas atravessadas, muitos falam que a água está boa e o outro fala que não está muito boa, tem chumbo, mais uma coisa que me deixa curiosa, se os pescadores estão pegando peixe tão grande no rio Doce, aí fica esse questionamento, será que a água está tão ruim assim? Porque se tivesse não teria vida lá dentro, mas os peixes estão desenvolvendo, e é isso que vem uma interrogação na cabeça da gente!!! Precisamos de aprofundar não o que a mídia fala, mas a correria do dia a dia que a gente tem não deixa a gente aprofundar!!! (Gisele, 40 anos, estudante de Pedagogia).

A estudante ainda relata que na sua família, seus parentes e amigos gostam muito de pescar e que ela acompanhou a tristeza deles em decorrência da poluição do rio com a chegada da lama. Ela destaca que eles têm medo de consumir o peixe do rio Doce e, quando podem, vão pescar em outros rios, como os rios Suaçuí Pequeno ou Grande.

Como o rio está hoje, eles têm um pouco de medo, os lá de casa principalmente, medo de pescar no rio Doce, eles agora vão muito para outras partes para poder estar pescando. A gente vê como afeta a relação deles, eles ficaram assim naquele período que aconteceu isso, a gente ficou até preocupado, esse povo aqui vai dar até depressão, eles não estavam indo pescar, e quando passava as

reportagens da quantidade de peixes mortos eu via a tristeza no olhar deles, criado praticamente comendo peixe todos os dias, meu pai tinha uma turma de amigos para pescar, eles vinham quase todos os dias então foi assim, muito triste!!! (Gisele, 40 anos, estudante de Pedagogia).

Podemos perceber, por meio dos relatos dos/as estudantes, os sentimentos de insegurança e dúvida com relação à água do rio Doce. E neste cenário de tristeza, desconfianças e incertezas, Hélio relata em seu balanço, que gostaria de *saber “se ainda tem o risco de um segundo rompimento para que a população possa se precaver devidamente e não passar por todo o transtorno que teve da primeira vez” (Hélio, 23 anos, estudante de ECA).* Nesse questionamento sobre o risco de um segundo rompimento, podemos identificar o sentimento topofóbico provocado pela experiência de ter vivenciado o desastre ambiental e o receio de um novo rompimento.

Em meio a esses sentimentos topofóbicos, os/as estudantes também externaram o desejo de aprender para poder contribuir com a recuperação do rio, demonstrando o elo afetivo com o rio Doce, como destacam Ronaldo e Flávia em seus balanços: *“gostaria de adquirir mais conhecimento para entender os impactos gerados pelo rompimento da barragem como forma de propor melhorias para recuperação do rio Doce” (Ronaldo, 21 anos, estudante de ECA).*

Nosso rio Doce já não estava muito bom, após o acidente na cidade de Mariana o nosso rio Doce acabou com todos os materiais metálicos ingeridos e derramados nele.

*Com tudo isso, vem sendo diariamente prejudicial à saúde da população. **Devemos nos conscientizar mais para tentarmos ajudar o nosso planeta e estado e melhorar a saúde da população** (Flávia, 24 anos, estudante de ECA, grifo nosso).*

A importância da conscientização ambiental comparece como um “tom” nos balanços de saber e parece ser a resposta que se espera no enfrentamento das consequências do desastre ambiental. Os/as estudantes destacam a importância de todas as pessoas estarem envolvidas em prol do ambiente e do rio Doce: *“é necessário transformar nossos modos sociais para conservação do meio ambiente e qualidade de vida sustentável (Vera, 47 anos, estudante de Pedagogia).*

Nesse contexto, é possível afirmar que a educação ambiental pode contribuir para despertar nos/as estudantes um maior envolvimento com o ambiente, pois a universidade tem formado sujeitos engajados na busca de soluções para os problemas de seu cotidiano, como pudemos captar nos alertas que os/as estudantes fazem nos textos, nas entrevistas e nas posturas que assumem. A EA não trata da “gestão do meio ambiente”, antes, porém, da

‘gestão’ de nossas próprias condutas individuais e coletivas com respeito aos recursos vitais extraídos deste meio” (SAUVÉ, 2005b, p. 317, aspas da autora).

3.2 APRENDIZAGENS SOBRE O RIO DOCE: RELAÇÕES EPISTÊMICAS, IDENTITÁRIAS E SOCIAIS

Diferentes estudos⁴⁰ utilizam a teoria da relação com o saber e para cada pesquisa é estabelecido um modo para a análise dos dados, diferente do que propõe Charlot (2009), ao categorizar as aprendizagens nos balanços de saber. Neste estudo, ao dialogarmos com a categoria lugar e as experiências dos sujeitos, optamos por realizar uma análise das relações epistêmicas, identitárias e sociais, identificando os saberes nelas contidos. Para tal, partimos da compreensão do sujeito como um todo na situação (CHARLOT, 2000; 2009). Charlot (2013, p. 177) enfatiza que “aprendem-se coisas fundamentais dentro da escola e fora dela. São coisas específicas e temos de respeitar a especificidade dos vários lugares e situações em que se aprende”. Assim, segundo o autor, os sujeitos aprendem em diferentes locais e com várias pessoas, pois, pode-se aprender em casa, no bairro, na família, na escola, na universidade, na igreja, no trabalho, “admitindo-se que as diversas atividades desenvolvidas em uma sociedade não são regidas pela mesma lógica, a importância dessa questão surge imediatamente: existem locais mais adequados do que outros para implementar tal ou qual figura do aprender” (CHARLOT, 2000, p. 67).

E dessa forma, os/as estudantes possuem inúmeras maneiras de aprender, ou “figuras do aprender”, como proposto pelo autor, e cada uma demanda um jeito distinto para aprender, pois,

aprender, é exercer uma atividade *em situação*: em um local, em um momento da sua história e em condições de tempo diversas, com a ajuda de pessoas que ajudam a aprender. A relação com o saber é relação com o mundo, em um sentido geral, mas é, também, relação com esses mundos particulares (meios, espaços...) nos quais a criança vive e aprende (CHARLOT, 2000, p. 67, grifo do autor).

Assim, o autor frisa que, “qualquer que seja *a figura do aprender*, o espaço do aprendizado é, portanto, um espaço-tempo partilhado com outros homens” (CHARLOT,

⁴⁰ Podemos conferir, por exemplo, as análises dos livros: *Os jovens e o saber: perspectivas mundiais*; *Relações e saberes na escola: os sentidos do aprender e do ensinar*; *Juventude popular e universidade: acesso e permanência*.

2000, p. 68, grifo nosso), imbricado, pois, nas relações epistêmica, de identidade e social com o saber.

Charlot (2000) afirma que, do ponto de vista epistêmico, aprender é uma “atividade de apropriação de um saber que não se possui, mas cuja existência é depositada em objetos, locais, pessoas. [...]. Aprender é passar da não-posse à posse, da identificação de um saber virtual à sua apropriação real. Essa relação epistêmica é relação com um saber-objeto⁴¹” (CHARLOT, 2000, p. 68).

Para o autor, toda relação com o saber permite ainda uma dimensão *de identidade*, visto que, “aprender faz sentido por referência à história do sujeito, às suas expectativas, às suas referências, à sua concepção da vida, às suas relações com os outros, à imagem que tem de si e à que quer dar de si aos outros” (CHARLOT, 2000, p. 72). Assim, toda relação com o saber é também “relação consigo próprio: através do “aprender”, qualquer que seja a figura sob a qual se apresente, sempre está em jogo a construção de si mesmo e seu eco reflexivo, a imagem de si” (CHARLOT, 2000, p. 72, aspas do autor).

Ainda de acordo com o autor, não existe a relação com o saber se não a de um sujeito, e “não há sujeito senão em um mundo e em uma relação com o outro. Mas não há mundo e outro senão já presentes, sob formas que preexistem. A relação com o saber não deixa de ser uma relação social, embora sendo de um sujeito” (CHARLOT, 2000, p. 73), pois o/a estudante pertence ao mundo e está inserido/a nos mais variados tipos de relação com o mundo.

Então, para realizar a análise dos dados, procuramos ler os balanços, buscando capturar nas experiências relatadas, as relações epistêmicas, identitárias e sociais, as aprendizagens evocadas pelos sujeitos que nos contavam dessas relações, os lugares e os agentes dessas aprendizagens (CHARLOT, 2009). Ressaltamos que a categoria lugar e as evocações sobre os saberes ambientais e a Universidade constituem um interesse específico para este estudo.

Dessa forma, ao analisar os 54 balanços de saber escritos pelos/as estudantes pesquisados/as e as 12 entrevistas transcritas, procuramos identificar os saberes que faziam sentido para eles/as, aprendidos ao longo de suas vidas. Para tanto, foi feita a leitura dos balanços de saber várias vezes, para poder capturar as aprendizagens evocadas pelos/as estudantes, assim como as marcas epistêmicas, identitárias e sociais.

⁴¹“Por ‘saber-objeto’, entendo o próprio saber, enquanto ‘objetivado’, isto é, quando se apresenta como um objeto intelectual, como o referente de um conteúdo de pensamento” (CHARLOT, 2000, p.75, aspas do autor).

A identificação das aprendizagens precedeu de muitas leituras para reconhecê-las. Afirmamos que esse exercício não foi fácil, considerando a indissociabilidade do sujeito, mas foi o modo que encontramos para tentar compreender as experiências de estudantes universitários sobre o rio Doce e os saberes nelas contidos. Não se trata apenas de uma relação epistêmica, pois ela não é separada das experiências; antes, ela se baseia na tríade de relações epistêmicas, identitárias e sociais.

Portanto, nesta análise, foram geradas diferentes discussões nas quais se entrelaçaram o meio ambiente, o rio Doce, as aprendizagens e os agentes dessas aprendizagens. Compreendemos que “estudar a relação com o saber é estudar o próprio sujeito enquanto se constrói por apropriação do mundo – portanto, também, como sujeito aprendiz” (CHARLOT, 2005, p. 42), e por meio desse sujeito aprendiz não se pode descolar “a dimensão identitária (quem sou eu, e em que facção me inscrevo) [...] e a dimensão epistêmica (aprender é uma atividade de que natureza?)” (CHARLOT, 2009, p. 234).

Assim, passaremos a verificar o que nos contam os balanços de saber, a partir das análises das relações epistêmicas, identitárias e sociais evocadas pelos/as estudantes.

Nos 54 balanços de saber produzidos pelos/as estudantes foi possível identificar uma preponderância de referências a relações epistêmicas. Atribuímos esse predomínio ao fato de os/as estudantes terem alcançado o “eu epistêmico”, pois, conforme Charlot (2013, p. 160), na escola ou na universidade “quem aprende não é o eu empírico, não é o eu da experiência cotidiana; quem aprende na escola é o eu epistêmico, o que os filósofos chamam de Razão, o eu pensante”.

As relações epistêmicas dizem respeito a conhecimentos específicos sobre o rio, onde nasce, onde deságua, quais cidades atravessa, suas funções naturais, quais cidades abastecem, as regiões que percorre, sobre o meio ambiente, flora e fauna, sobre o desastre ambiental, lama com os rejeitos, pluma, conforme relatado nos balanços dos/as estudantes Iolanda e Gustavo:

O meio ambiente inclui coisas que tem ou não vida no planeta. Os elementos do meio ambiente afetam de alguma maneira a vida das pessoas. Governador Valadares é uma das várias cidades que ficam no entorno do rio Doce e que utilizam para a pesca.

No ano de 2015, o Brasil viveu o seu pior desastre ambiental. Uma barragem de resíduos de mineração da Samarco se rompeu, lançando para o rio Doce uma grande quantidade de lama o que gerou várias consequências para o meio ambiente, pessoas que vivem no entorno do rio e os peixes que ali viviam. Os rejeitos provocaram erosão das margens, matança de peixes e deixou a água sem qualidade para consumo humano (Iolanda, 22 anos, estudante da ECA).

Meio ambiente é a união da fauna e da flora onde existem bióticos e abióticos. O Rio Doce é um sistema aquático sendo um dos principais rios de Minas Gerais com foz em Regência-ES. Há pouco tempo sofreu com um dos maiores impactos ambientais da história com o rompimento de uma barragem de rejeitos de minério (Gustavo, 22 anos, estudante da ECA).

Identificamos as evocações nos textos considerando aquelas que traziam informações e definições com riqueza de detalhes, com respostas que remetiam aos conceitos científicos, ou seja, que precediam dos conhecimentos apreendidos nas disciplinas, conforme podemos observar nas colocações dos/as estudantes:

O rio Doce é um rio que banha os estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Possui sua nascente na Serra da Mantiqueira e deságua no Oceano Atlântico na localidade da Vila de Regência, pertencente ao município de Linhares. O rio, além de todas as suas funções naturais, abastece a inúmeras cidades da região sudeste, inclusive a nossa cidade (Gov. Valadares), a maior delas (Francisco, 22 anos, estudante da ECA).

O meio-ambiente no qual vivemos tem sido afetado pelas ações antrópicas, nesse contexto, o rio Doce é um forte indicador das consequências dessas ações. Além do acidente envolvendo a mineradora Samarco, o rio é afetado há anos pela invasão do leito com urbanização desordenada, o que implica no assoreamento do curso d'água, a diminuição do lençol freático, devido à impermeabilização do solo. Além da poluição extrema, no qual todo efluente de Governador Valadares e muitas outras cidades é despejado diretamente no rio sem nenhum tratamento, resíduos sólidos também são jogados no leito (Joyce, 22 anos, estudante da ECA).

De acordo com Charlot (2001, p. 18), o eu empírico é o “sujeito portador de experiências, que, inevitavelmente, ele já buscou interpretar”. Já o eu epistêmico é “o sujeito como puro sujeito de saber, distinto do eu empírico” (CHARLOT, 2005, p. 43). Esse sujeito epistêmico é também definido, pelo autor, como “o sujeito do conhecimento racional” (CHARLOT, 2001, p. 18) e a sua constituição é processual. Assim, conforme o autor, o eu epistêmico

[...] não é dado; ele é construído e conquistado. As pesquisas da Escol⁴² mostraram que o objeto de saber (como objeto descontextualizado, visto a distância, objetivado) se constitui correlativamente ao sujeito epistêmico. Mostraram também que a dificuldade em distinguir o *eu* epistêmico e o *eu* empírico está, frequentemente, no centro dos problemas que os jovens de meios populares enfrentam na escola. Pode-se formular a hipótese de que esses jovens são tomados em um conflito entre as formas heterogêneas do aprender, conflito que expressam opondo ‘aprender na escola a aprender na vida’ (CHARLOT, 2005, p. 43, grifos e aspas do autor).

Considerando a universidade como um importante lugar para a construção dos saberes, é válido destacar que a construção do eu epistêmico acontece também de maneira sistematizada pela instituição de ensino. Dessa forma, a universidade como o “lugar do

⁴²Educação, Socialização e Comunidades Locais – equipe de pesquisa criada por Bernard Charlot, junto ao departamento de Ciências da Educação da Universidade de Paris 8.

saber”, entra qualificando o conhecimento, ou seja, o saber específico, científico, epistêmico, como veremos nas experiências relatadas a seguir.

Durante a vida, ouvimos histórias sobre o rio Doce, sobre como ele era e por quais incidentes o rio causou na cidade. Tais conceitos foram melhor explicados e esclarecidos com o ingresso na faculdade de Engenharia Civil e Ambiental. [...]

Com o ingresso na faculdade, obtive um conhecimento mais técnico e criterioso podendo avaliar o rio pela ótica da engenharia (Márcio, 22 anos, estudante da ECA, grifos nossos).

Quando somos crianças aprendemos que o meio ambiente é a fauna, flora, mas com o passar dos anos, o nosso conhecimento a respeito desse assunto é expandido. [...]

Aprendi com professores ainda no ensino fundamental e agora estou agregando conhecimento aqui na faculdade (Liliane, 28 anos, estudante da Pedagogia, grifo nosso).

Bicalho (2011) utilizou-se da categoria do eu epistêmico como questão central de sua pesquisa, afirmando que a mesma contribuiria para a compreensão dos processos e das trajetórias de estudantes do ensino superior. A autora remete a Charlot quando ele afirma que, para aprender na universidade é preciso estabelecer uma certa atividade intelectual, e esse novo espaço é intensamente marcado pela linguagem. A autora reconhece, também, a “heterogeneidade do público universitário que caracteriza o contexto atual [e que] traz à universidade estudantes que possuem relações com o saber diversas, o que constitui um desafio para a prática pedagógica do ensino superior” (BICALHO, 2011, p. 136). Nesse desafio da universidade frente à heterogeneidade do seu público, nesta pesquisa, a UNIVALE, ressalta-se que a instituição universidade deve proporcionar aos/as estudantes o ingresso ao saber epistêmico, sistematizando os diversos saberes, contribuindo para uma leitura mais ampla e menos topofóbica desse contexto.

Assim, fazer parte do ambiente universitário é ter possibilidades de estabelecer relações de saber nesse novo espaço. Nele, os/as estudantes são confrontados com novos saberes, que para o processo de aprender, implica a construção de sentidos. Só aprende, “quem tem uma atividade intelectual, mas, para ter uma atividade intelectual, o aprendiz tem de encontrar um sentido para isso. Um sentido relacionado com o aprendizado, pois, se esse sentido for completamente alheio ao fato de aprender, nada acontecerá” (CHARLOT, 2013, p. 159).

Dessa forma, nas análises dos balanços, encontramos muitos “sentidos” dos/das estudantes quanto ao aprender, pois para elas,

aprender sobre questões ambientais é sempre muito importante, afinal é o meio onde estamos inseridos é preciso cuidar, preservar e manter de forma que as gerações futuras possam usufruir dos bens que hoje estão disponíveis (Daiane, 23 anos, estudante da ECA).

Gostaria de aprender mais sobre o assunto [meio ambiente], contribuir mais, e fazer a diferença cada vez mais, para que possamos mudar esse quadro (Aparecida, 50 anos, estudante da Pedagogia).

Nesses sentidos de aprender, como relatado pelas estudantes em relação ao meio ambiente, para poder cuidar e preservar o meio comum usufruído por todas as pessoas, percebemos que a educação ambiental tem contribuído para despertar nos/as estudantes esse desejo de fazer a diferença onde eles/as estão inseridos. Sauvé (2005b) ressalta que a educação ambiental também

visa a desenvolver um sentimento de pertencer e a favorecer o enraizamento. O lugar em que se vive é o primeiro cadinho do desenvolvimento de uma responsabilidade ambiental, onde aprendemos a nos tornar guardiães, utilizadores e construtores responsáveis do *Oikos*, nossa “casa de vida” compartilhada (SAUVÉ, 2005b, p. 318, grifo e aspas da autora).

Portanto, estão imbricadas nos sentidos de aprender, também as relações identitárias. Na relação com o saber estão implícitas as marcas identitárias vinculadas como um amálgama à experiência com o lugar, como relatadas nos balanços.

Nasci aqui em Governador Valadares e conheço o rio Doce desde sempre. Acompanhei todas suas fases desde então, moro em um bairro ribeirinho, bairro São Pedro e minha casa já foi alagada por enchentes diversas vezes. Já acompanhei tempos de estiagem severas também, racionamento de água tivemos que fazer inúmeras vezes (Amanda, 23 anos, estudante da ECA).

O rio Doce? Esse rio era a princesa do vale, não existia uma pessoa que conhecesse que não gostasse de ver o rio pela orla da Ilha dos Araújo. Ele era sujo? Era e muito, mas era ele que caracterizava nossa cidade (Carolina, 21 anos, estudante de Pedagogia).

A dimensão identitária é a relação que o sujeito possui com o saber em dado momento de sua história singular, aquilo que o marcou, que teve sentido a partir de sua experiência. Karine relata no seu balanço: “vindo de um meio rural, lá há uma grande diferença na valorização do meio ambiente, tanto no que representa, tanto no que é importante para vida. Entre trânsitos da vida no campo e na urbana, me deparo com o rio Doce na sua beleza de antes e no que se transformou nos dias de hoje” (21 anos, estudante de Pedagogia).

Nessa declaração da estudante, podemos perceber que, a partir de sua vivência no meio rural, ela identifica a diferença no valor que as pessoas da cidade atribuem ao meio ambiente, e assim a estudante estabelece a relação identitária com o saber.

As relações sociais dizem respeito à coletividade, aos saberes que implicam o envolvimento social - aprender para viver em comunidade. Neste estudo, buscamos capturar referências a essas relações quando os textos dos balanços e as entrevistas nos contavam sobre posicionamentos do sujeito, cidadania, cuidados ambientais, ou seja, evocações que remetiam a um maior comprometimento e engajamento com as questões ambientais. Como relatados nos balanços das estudantes Alice e Vera:

Considero importante conhecer o meio ambiente, não somente pela formação acadêmica a qual estou inserida e sim também pela cidadania de cuidar do meio onde vivo, pra se tornar melhor, mais agradável e claro pensando no futuro, pois afinal o meio ambiente existe limites e quando não respeitados grandes prejuízos acontecem para nós mesmo e sem o meio ambiente não existe vida. Afinal, somos produtos do meio onde vivemos (Alice, 23 anos, estudante da ECA).

*Onde, meus amigos, vamos parar?
Famílias que dependiam desse rio para sustento, estão a mercê da miséria e da fome. Cadê os responsáveis por esse episódio? Tudo ficou impune?
Precisamos estar conscientes de que o Rio Doce, nunca mais será o mesmo.
É preciso de uma implantação de bioconsciência, por meio de um envolvimento educativo, cujo metodológico é criar projetos para reconstruir, conciliar os intensos valores das ações cotidianas em relação ao grande interesse de preservação ao meio ambiente (Vera, 47 anos, estudante de Pedagogia).*

Nesses trechos, podemos observar a dimensão social envolvendo a cidadania, com um tom de reivindicação e preocupação com o meio ambiente, com uma postura crítica; saberes ambientais que envolvem um agir coletivo para o bem comum de todas as pessoas.

Nas próximas seções, analisaremos os balanços de saber separadamente, a partir das relações epistêmicas, identitárias e sociais relatadas pelos/as estudantes.

3.2.1 Relações epistêmicas com o saber

*A respeito do meio ambiente e rio Doce **o meu saber** é de que há muito exagero no consumo de produtos, fazemos com que há um grande acúmulo de lixo em nossas cidades. [...]. **Ao falar sobre o Rio Doce, exporia que rio é muito mais do que água de beber, fonte de energia. É pertencimento, é território, é casa. Há muitas famílias criadas pelo rio (Carla, 21 anos, estudante de Pedagogia, grifos nossos).***

Charlot (2000, 2009), em seus estudos apresenta um modelo epistêmico, distinguindo três maneiras de relação epistêmica: – *objetivação-denominação; imbricação do Eu na situação; distanciação-regulação.*

O primeiro processo objetivação-denominação - “aprender é apropriar-se de um saber visto enquanto objeto, sem referência às situações ou às atividades através dos quais este objeto foi construído” (CHARLOT, 2009, p. 92). O autor destaca que a existência do objeto só acontece pela e na linguagem. Nesse processo, aprender é apropriar-se de saberes que não tinha.

O segundo, imbricação do Eu na situação - “aprender é o domínio de uma atividade ‘engajada’ no mundo” (CHARLOT, 2000, p. 69 aspas do autor), como (nadar, fazer adições, cozinhar, dirigir, aprender informática). A atividade de aprender é transpor o não-domínio ao domínio de uma determinada situação.

O terceiro processo distanciação-regulação - aprender é dominar uma relação, tanto consigo quanto com os outros: “aprender é ‘refletir’ é ‘educar-se’, distanciar-se em relação a si próprio, das pessoas, da vida, o que torna possível uma regulação das relações consigo próprio e com os outros” (CHARLOT, 2009, p. 93, aspas do autor).

O trecho do balanço de saber, da estudante Carla, que abre essa seção, mostra um pouco desse processo. Ela reflete sobre o seu saber, distancia-se dele para tomá-lo como objeto de análise e retoma ao processo identitário, situando o seu saber em relação.

Assim, esse movimento foi também capturado em outros textos dos balanços. Os/as estudantes possuem diferentes processos de relações epistêmicas com os saberes, em decorrência de suas experiências, vivenciadas em distintos momentos e locais de aprendizagens, conforme verificamos nos trechos dos balanços.

Desde que entrei na escola, com 2 anos de idade, comecei a aprender e conhecer a história do nosso rio e até hoje esse estudo continua com profissionais competentes da área aqui na nossa universidade (Francisco, 22 anos, estudante da ECA).

E hoje percebemos como o governo e as corporações têm contribuído para a distribuição do meio ambiente. Aqui mesmo em Governador Valadares, estamos vivenciando uma imensa destruição do nosso Rio Doce. Já não temos água em boas condições de consumo devido à queda da barragem em Fundão onde grandes empresas como a Vale e Samarco só pensam em lucrar e não se importa com o grande prejuízo que afetar o meio ambiente (Ivânia, 38 anos, estudante de Pedagogia).

Nesses fragmentos, podemos perceber a dimensão epistêmica imbricada nos sentidos das experiências vivenciadas pelos/as estudantes, e como a experiência com o lugar é

demarcada, conforme exemplificado no trecho do balanço a seguir: “*o que entendo por meio ambiente? Meio ambiente para mim é tudo aquilo que nos rodeia, não apenas o ambiente entendido como natureza, ecossistema, mas também o meio social que vivo, faculdade, trabalho, casa, igreja, tudo isso é meio ambiente*” (Carolina, 21 anos, estudante de Pedagogia). Carolina aponta outros lugares de sua experiência abrangendo a definição de meio ambiente, não descolando, portanto, das relações sociais.

Segundo Charlot (2009), na dimensão epistêmica, a relação com o saber se constitui também em uma relação com o aprender, com um objeto de conhecimento. De forma geral, nos balanços, todos/as os/as estudantes evocaram conhecimentos epistêmicos com relação ao rio Doce. Assim, especificaram os seus saberes ambientais, como por exemplo, conceituando a extensão do rio, caracterizando a nossa bacia hidrográfica e ainda relatando as consequências do desastre ambiental, de acordo com os fragmentos dos balanços a seguir.

O rio que possui a maior extensão no estado de Minas Gerais é o rio Doce, sendo um rio que tem aproximadamente 850 km de extensão, no qual passa em mais de 20 cidades em Minas Gerais e em 2 cidades no Espírito Santo, sendo que o seu desaguamento acontece na cidade de Linhares, no estado do Espírito Santo (Virgínea, 22 anos, estudante da ECA).

Aprendi que ele [rio Doce] não é apenas um rio, mas compreende uma bacia hidrográfica que se estende por várias cidades, começando em Minas Gerais e com foz no Espírito Santo. Muitas pessoas sobreviviam de pesca, extração de areia e transporte pluvial com barcos e balsas, mas com o desastre na cidade de Mariana, que nem é banhada pelo rio, ocorreu que muitas pessoas perderam seu meio de subsistência (Conceição, 45 anos, estudante de Pedagogia).

No que se refere à realidade do nosso meio ambiente e sobre o rio Doce é que ambos estão pedindo socorro.

Em 2015, aconteceu um desastre ambiental provocado pelo rompimento da barragem de Fundão, nesse rompimento vários municípios foram afetados, água do rio poluída, uma mortandade intensa de espécies de peixes; a sociedade passa por um momento inesperado de tristeza (Vera, 47 anos, estudante de Pedagogia).

Dessa forma, por meio dos fragmentos apresentados nos balanços de saber, percebemos que muitas relações estão imbricadas nos saberes apresentados pelos/as estudantes e que, grande parte desses saberes estão entrelaçados por meio da experiência, do sentimento de pertencimento ao lugar, conforme destaca Jorge no seu texto.

Falando sobre o meio ambiente, morando em Valadares e estudando na UNIVALE que se faz rodeada pelo rio Doce, é impossível não se destacar a péssima qualidade da água e também a quantidade de materiais sólidos que são encontrados no leito, resultando em um meio degradado e poluído (24 anos, estudante da ECA, grifo nosso).

Essa percepção de Jorge está relacionada com suas experiências vivenciadas com relação ao lugar, ao meio ambiente e com a sua visão de mundo. De acordo com Tuan (2012), meio ambiente natural e concepção de mundo estão totalmente ligados à visão do mundo, que é estabelecida conforme os elementos perceptíveis do ambiente social e físico de uma determinada cultura.

Nos relatos dos balanços, os/as estudantes demonstram também o aprendizado construído ao longo do curso de graduação e os sentidos atribuídos a eles.

O meio ambiente é um local que requer muito cuidado, atenção e respeito com a natureza. Tudo vem se banalizando demais, as pessoas estão pensando apenas no desenvolvimento e crescimento industrial e não param para observar as consequências que esse crescimento abusivo está trazendo para o nosso meio ambiente.

O rio Doce é um grande exemplo dessa falta de cuidado que o ser humano está tendo com a natureza, o rio Doce já vem um bom tempo sofrendo com a diminuição da água no rio e com as cianobactérias, e em 2015 aconteceu a tragédia da Samarco que afetou profundamente o rio como um todo, trazendo uma lama cheia de metais pesados e matando a flora e fauna do rio (Bárbara, 21 anos, estudante da ECA).

Estamos vivendo em um momento em que o desequilíbrio ecológico está sendo sentido em vários aspectos. Os impactos ambientais são desastrosos e precisam ser minimizados. Quando o meio ambiente sofre, quando um rio, como o nosso é prejudicado, tudo entra em desequilíbrio ambientalmente, economicamente, socialmente e emocionalmente. Da mesma forma, quando uma cadeia alimentar entra em desequilíbrio, quando um dos seres está fora do processo normal, todos os outros seres são prejudicados. O rio Doce vem sendo "consumido" a anos de forma inapropriada e infelizmente cada vez mais o ato da destruição ocorrido pela barragem de Mariana tem sido esquecido. Tem se acostumado pelo fato de se ter sido contaminado, tem se acostumado com o fato dele estar secando (Viviane, 29 anos, estudante de Pedagogia).

Nesses dois trechos selecionados, podemos perceber que ambos envolvem as dimensões epistêmica, identitária e social que se entrelaçam, sendo difícil realizar a separação entre elas, pois os/as estudantes são sujeitos sociológicos e antropológicos.

Por meio das experiências, podemos identificar referências à idade, conforme argumenta Tuan, ao afirmar que a idade encontra-se vinculada à experiência do sujeito com o ambiente. Assim, com o passar dos anos, acumulamos mais experiências. Daiana relatou exatamente isso no seu balanço, ao responder que existia uma infinidade de coisas que gostaria de aprender e frisou **“o que não seria surpresa, afinal tenho apenas 20 e poucos anos, com muita experiência pela frente”** (Daiana, 23 anos, estudante da ECA, grifo nosso).

Vera também demonstra, na entrevista, que possui muitas vivências ao descrever como era o rio antes, há quase quarenta anos.

Eu gostava de fazer caminhada, eu sempre faço caminhada na ilha e eu ter vindo morar aqui para Valadares com 2 anos de idade a gente acostumou ver o rio diferente, aquele rio cheio, com água mais clara e no decorrer desses 45 anos ele modificou muito, a gente nunca imaginou que teria pedras e têm muitas pedras no rio (Vera, 47 anos, estudante de Pedagogia).

A estudante Andréia também faz menção em seu texto de como o rio era limpo, mas com o passar dos anos, devido às ações humanas, o rio ficou sujo e muito seco, ocasionando, também, a perda das matas ciliares.

O rio Doce foi um rio onde suas águas eram limpas e cristalinas, porém com o crescimento da população Valadarense, há muito tempo nosso rio foi morrendo, muito lixo jogado, despejados no próprio rio, matas ciliares sendo devastadas. Vivemos em um município onde a própria população que cobra melhoria das autoridades melhora no rio, são os primeiros a poluí-los (Andréia, 42 anos, estudante de Pedagogia).

Tuan (2012), ao expor sobre topofilia e o meio ambiente, argumenta que cada pessoa responde e o interpreta de uma forma particular, e que a percepção ambiental varia, podendo ser modificada, seja na apreciação visual e estética, até mesmo no contato com o corpo propriamente. Essa relação particular está presente nos textos dos balanços e nas entrevistas, especialmente no modo demarcado pela linguagem com a qual muitos deles e delas iniciam a produção textual dos balanços de saber.

Em relação ao meio ambiente, sei que está além da ideia vinculada à natureza, parte das interações entre os homens e a mesma (Isabela, 21 anos, estudante de Pedagogia).

O meio ambiente é fundamental, sem ele não há vida, tudo se torna o NADA, ele é a base para vida no planeta (Karine, 21 anos, estudante de Pedagogia).

O meio ambiente é o local onde se encontram todos os seres vivos e os recursos necessários para a sobrevivência dos mesmos, ou seja, é um local de grande biodiversidade (Ronaldo, 21 anos, estudante da ECA).

Assim, cada definição dada pelos/as estudantes transmite suas experiências, pois cada pessoa possui uma maneira singular de interpretá-las que

difere profundamente em intensidade, sutileza e modo de expressão. A resposta ao meio ambiente pode ser basicamente estética: em seguida, pode variar do efêmero prazer que se tem de uma vista, até a sensação de beleza, igualmente fugaz, mas muito mais intensa, que é subitamente revelada. A resposta pode ser tátil: o deleite ao sentir o ar, água, terra. Mais permanentes e mais difíceis de expressar são sentimentos que temos para com um lugar, por ser o lar, o *locus* de reminiscências e o meio de se ganhar a vida (TUAN, 2012, p. 136, grifo do autor).

No conjunto dos balanços analisados, podemos verificar que, em geral, todos apresentam a dimensão epistêmica, pois os/as estudantes relatam conhecimentos científicos. Assim podemos ver no texto da estudante Larice que afirma:

o Rio Doce é conhecido devido a sua expansão e por ser fonte de abastecimento de água para diversas populações no decorrer do seu percurso. No passar dos anos a degradação e contaminação do mesmo vem acarretando danos à fauna e flora, devido ser destino final de efluentes entre outros agravantes (Larice, 22 anos, estudante da ECA).

Adotamos também como critério de análise para a pesquisa, diferenças etárias e de gênero, como anteriormente explicado. Com relação às diferenças etárias, identificamos que as estudantes do curso de Pedagogia evocaram mais experiências com relação ao rio Doce e ao meio ambiente. Possivelmente isso ocorre devido à idade, o que diferencia dos/as estudantes do curso de Engenharia Civil e Ambiental, que esperam com o tempo, com *as experiências pela frente*, aprender mais.

Charlot (2009), em sua pesquisa *A Relação Com o Saber nos Meios Populares*, salientou as diferenças de gênero nos posicionamentos dos sujeitos que participaram dos estudos relatados neste livro. O autor indica que as jovens citaram mais aprendizagens que envolviam relações epistêmicas, mas segundo o autor “é preciso contudo especificar que estas relações não são suficientes para assegurar o bom aproveitamento escolar [...], tudo depende do que estas jovens farão com estas relações na sua história singular e na sua confrontação mais ou menos eficaz com as atividades escolares” (CHARLOT, 2009, p. 105).

Souza (2015, p. 51) também utilizou o gênero como categoria analítica para investigar a relação com o saber de estudantes em tempo integral. Ela considera “que as diferenças de gênero demarcam diferenças na relação com o saber, estabelecidas pelos/pelas adolescentes”. Nesse estudo, a autora identificou diferenças no envolvimento com as atividades escolares, como por exemplo, as meninas que buscam evitar a repetição da história de pouca escolaridade das mães. Mas, ao publicar os resultados nos quais analisa relações que envolvem aprendizagens de cunho epistêmico, ela destaca que os resultados apontam que “não há diferenças significativas quanto ao gênero com relação às aprendizagens (SOUZA, 2016, p. 779)”.

É importante ressaltar que, ao fazer a análise quanto às diferenças de gênero entre os/as estudantes do curso de Engenharia Civil e Ambiental, não foram identificadas diferenças significativas com relação aos saberes ambientais evocados. Dessa forma, em nossa proposição, a universidade contribui pelo fato de que, quanto maior for o nível de escolaridade das mulheres isso colaborará para a equiparação das desigualdades de gênero. Entretanto, a diferença de gênero persiste no curso de Pedagogia, em decorrência da relação histórica com a profissão (do magistério), pois o lugar da Pedagogia reforça a vinculação da profissão mulher. A presença exclusiva das mulheres na turma pesquisada e a tradição da

UNIVALE com a formação ao longo dos anos de mais mulheres nesse curso, confirmam essas vinculações. O cuidado, como próprio da mulher (SOUZA e FONSECA, 2010), é uma questão de gênero, e é evocado nos balanços e entrevistas das estudantes que colocam o meio ambiente e o rio como “lugar de cuidado e preservação”.

Até esse momento analisamos o conjunto dos balanços, mas buscamos verificar também as marcas singulares dos sujeitos, por meio das entrevistas, sendo possível perceber que, conforme afirma Tuan (2012), a relação com o lugar tem a ver com as experiências e para Charlot (2001), faz-se necessário considerar a singularidade dos sujeitos. Foi essa singularidade que buscamos captar.

Dois estudantes do curso de Engenharia Civil e Ambiental, Manoel e Joyce e uma estudante do curso de Pedagogia, Rosângela, moram em Valadares há pouco tempo, entre 4 e 8 anos. Ele e elas possuem pouca relação com o lugar e com o rio, isso devido ao/à estudante residir há pouco tempo na cidade. Na entrevista, Manoel relatou “*que o desastre ambiental não mudou a sua rotina*”, assim como Joyce afirma: “*sinceramente não mudou*”. Vale ressaltar que Manoel e Joyce, residem em bairros próximos ao rio.

Isso nos faz perceber que os/as estudantes ainda não possuem um elo afetivo com o lugar e com o rio pois, conforme Tuan (1983), os sentimentos de pertencimento são desenvolvidos por pessoas que conhecem bem os lugares, ou seja, lugares que têm significados íntimos, vivenciados ao longo dos anos.

Outra característica da singularidade que os/as estudantes relataram nas entrevistas foi que também aprenderam com suas famílias, evocando as memórias familiares na sua relação com o rio. Se nos textos do balanço a família é pouco citada como um agente da aprendizagem, nas entrevistas ela é fonte de afetos para com o rio.

Sendo assim, os/as estudantes relataram nas entrevistas, que aprenderam com a família sobre o rio, a história, suas características, aprenderam também a respeitar e cuidar do ambiente e das nascentes. Uma única divergência nessas aprendizagens foi a do estudante Manoel que narrou que, como o pai “*aprendeu apenas a degradar o ambiente*”, pois segundo ele, o pai possui uma fazenda, mas não cuidava das nascentes e não preservava as matas ciliares. Mas, depois do seu ingresso no curso, tem tentado conscientizá-lo para reverter essa situação, ou seja, os saberes universitários comparecem fazendo sentido para a vida do estudante. Por isso, a relação com o saber não é descolada das dimensões epistêmicas, identitárias e sociais.

Com relação à água do rio Doce, tratada e distribuída pelo SAAE, os/as estudantes do curso de Engenharia Civil e Ambiental contaram que a água é potável, já que o estágio foi

realizado no SAAE e eles acompanharam os processos. As análises⁴³ são feitas fora da cidade, por solicitação do Ministério Público, como descreve Manoel. Entretanto, ele narra sobre o desconhecimento da população a respeito desses resultados.

É importante a população saber da qualidade e da situação atual do Rio, mas poucos acreditam que a água está potável, mesmo tendo os laudos das análises solicitados pelo Ministério Público. No estágio eu até presenciei o agente passando em todas as Estações de Tratamento de Água-ETA'S recolhendo as amostras de água, as análises mais simples são feitas aqui em Valadares, agora as mais pesadas que não têm condições de ser aqui manda para Piracicaba/SP toda semana (Manoel, 24 anos, estudante da ECA).

Já as estudantes do curso de Pedagogia, por não vivenciarem essa experiência através do estágio, não confiam na água distribuída pelo SAAE e relatam que, por meio da mídia, obtém as informações de que a água não está potável e ficam com receio de consumi-la. A estudante Gisele esclarece na entrevista:

[...] a gente cria o medo por causa da mídia, eles [SAAE] vem e fala que tá ok, aí a mídia vem fala que não água está infectada e fica aquele jogo de empurra-empurra, aí a gente fica com medo e para não pecar cem por cento a gente consome, porque a gente toma banho, não tem como comprar água mineral para tomar banho, a gente até tentou furar um poço artesiano lá em casa, mas na análise da água ela foi condenada, não dá para consumir uma coisa que não está boa para o consumo, o poço na minha casa a gente nem usa, ele está lá furou, a gente gastou dinheiro à toa, a gente tem um medo, se for falar de contaminação o solo está todo contaminado (Gisele, 40 anos, estudante da Pedagogia).

Assim, percebemos que nessa divergência sobre a confiança na água, deve-se considerar as aprendizagens e a especificidade do curso, ou seja, o que os/as estudantes do curso de engenharia vivenciaram nos estágios proporcionou-lhes conhecimento e credibilidade com relação à potabilidade da água, conforme os resultados das análises emitidas pelo SAAE.

Com relação às diferenças entre os cursos nas relações epistêmicas, identificamos que, no curso de Engenharia Civil e Ambiental, a maior evocação foi sobre os saberes de natureza epistêmica, que implicam conhecimentos específicos sobre o rio, a água e ambientais.

⁴³Os resultados das análises referentes à potabilidade da água tratada fornecida pelo SAAE têm atendido à Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011 do Ministério da Saúde, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Dados disponíveis em:

<<http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/PORTARIA%20No-%202.914,%20DE%2012%20DE%20DEZEMBRO%20DE%202011.pdf>> Acesso em 23 Jan 18.

<http://www.saaegv.com.br/abrir_arquivo.aspx/Relatorio_MensalDEZ2017?cdLocal=2&arquivo={CEC07AEE-CBDD-E5AD-C502-CCCDDC6DCA25}.pdf> Acesso em 23 Jan 18.

<http://www.saaegv.com.br/abrir_arquivo.aspx/Relatorio_MensalDEZ2017?cdLocal=2&arquivo={BA07DBAE-BBEB-BBEB-13B8-CB571D0AABB5}.pdf> Acesso em 23 Jan 18.

Atribuimos essa diferença à distinção entre os cursos, já que a Engenharia Civil e Ambiental é contemplada na Resolução 11, de 11 de março de 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia, a especificidade da parte ambiental. No perfil do egresso é esperado que o profissional engenheiro considere os aspectos políticos, econômicos, *sociais, ambientais e culturais*, para a resolução de problemas. O referido documento ainda aborda uma competência e habilidade específicas para a parte ambiental que consiste em “*avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental*” (BRASIL, 2012, p. 1).

Outra característica específica que o curso possui é a dupla formação que ele oferece, pois o estudante, ao final do curso, terá habilitação para a Engenharia Ambiental, pois são destinadas mais de 800 horas para essa especificidade. Portanto, o curso evoca mais os saberes ambientais aqui tratados como epistêmicos, devido às particularidades mencionadas acima.

Já no curso de Pedagogia, verificamos muitas evocações das estudantes relacionadas ao “cuidado com o meio ambiente”, “rio Doce”, “planeta” “preocupação de ser exemplo” e a “importância de desenvolver uma consciência crítica”, conforme podemos conferir nos textos das estudantes que consideram:

a importância de todo esse conhecimento sobre o tema é que, ao conhecer o assunto você pode se tornar um cidadão crítico referente ao tema que é de suma importância para existência humana (Adriana, 23 anos, estudante de Pedagogia).

O aprendizado é muito importante, hoje me considero uma pessoa consciente que é preciso mudar nosso comportamento diário, como jogar lixo no lixo, fazer coleta seletiva em casa, como pais devemos dar exemplos aos filhos com essas atitudes (Rosângela, 37 anos, estudante de Pedagogia).

No conjunto de balanços, como já mencionamos, a maior evocação foi das relações epistêmicas. Atribuimos também essa maior referência às evocações, devido aos estudantes já terem se *filiado* à universidade e assim terem desenvolvido o *ofício de estudante*.

Alain Coulon (2008), no livro *A condição de estudante: a entrada na vida universitária*, enfatiza que, o/a estudante ao ingressar na universidade precisa deixar a cultura de estudante do ensino médio, para encaixar-se como estudante universitário/a, pois o universo acadêmico possui diversos códigos e desafios que ele terá que se ambientar, e por

meio desses desenvolverá *o ofício de estudante*⁴⁴, e caso o/a estudante não se habitue, poderá levar o/a ingressante a um provável fracasso.

Se o fracasso e o abandono são numerosos ao longo do primeiro ano é precisamente porque a adequação entre as exigências acadêmicas, em termos de conteúdos intelectuais, métodos de exposição do saber e dos conhecimentos [...] ainda não aconteceu. O aluno deve adaptar-se aos códigos do ensino superior, aprender a utilizar suas instituições e a assimilar suas rotinas (COULON, 2008, p. 32).

O autor explica ainda que os/as estudantes precisam afiliar-se ao mundo universitário, que consiste em “naturalizar e incorporar práticas e modos de funcionamento correntes na universidade que antes não faziam parte dos hábitos dos novos estudantes” (COULON, 2008, p.261) e neste extenso processo para obter a afiliação, os/as estudantes passam ainda pelo tempo do estranhamento e o tempo da aprendizagem.

O tempo do estranhamento consiste no tempo vivido pelos/as estudantes no início da experiência acadêmica, a fase de ambientação aos novos requisitos e exigências do mundo universitário, dentre eles, a cobrança pelo domínio da linguagem culta e, portanto, dificuldades na escrita, leitura e interpretação de textos, entre outros. Segundo o autor, isso é muito preocupante, pois a “prática de leitura” é considerada por esse autor como “um dos instrumentos privilegiados, senão o mais importante, do *ofício* de estudante” (COULON, 2008, p. 113, grifo do autor).

Outra dificuldade dos estudantes é a concentração nas aulas. Coulon (2008, p. 114) explica: “concentrar-se não é uma disposição natural que possuímos ou não. Isto é objeto de uma aprendizagem técnica que faz parte das diversas aprendizagens requeridas para o exercício do ofício de estudante. A concentração é uma atividade reflexiva [...]”. Porém, se pensarmos na grande maioria do público universitário, como o da UNIVALE, constituído por estudantes trabalhadores/as, pais e mães de família, que *encaram* uma dupla jornada de trabalho e ainda conciliam os estudos no final do dia, sem mencionar os/as estudantes que vêm de outras cidades, que viajam horas para ter acesso ao ensino superior, realmente fica mais complicado a concentração, quando se pesa na mesma balança o fator cansaço e o acúmulo de noites mal dormidas.

O tempo da aprendizagem compreende do período de acomodação à nova realidade encarada pelos/as estudantes frente aos desafios e problemas que lhes são impostos. É uma fase de ambiguidades que o autor denomina de “tempo da aprendizagem para deixar bem marcado sua verdadeira natureza, que consiste em aprender os rudimentos do ofício: de

⁴⁴ “[...] consiste em aprender os inúmeros códigos que balizam a vida intelectual e proceder de maneira que os professores, que são também os seus avaliadores, reconheçam que eles aprenderam um domínio suficiente para exercê-lo” (COULON, 2008, p. 41).

debutante, o estudante se torna aprendiz” (COULON, 2008, p. 147). Assim, em decorrência da adaptação a este período, o/a estudante vai se tornando, aos poucos, familiarizado com as rotinas da universidade, vai se adaptando às exigências específicas e ao trabalho intelectual, o que o torna, a cada dia, mais pertencente a esse universo acadêmico.

Então, após passar pelo tempo do estranhamento e o tempo da aprendizagem, o/a estudante chega ao tempo da afiliação, quando ele/a torna-se familiarizado ao ambiente universitário; já não o considera mais estranho e hostil. Nesse tempo da afiliação, o/a estudante torna-se membro, consegue operar com variadas regras que organizam a vida social e intelectual sobre as tarefas acadêmicas (COULON, 2008). Nas palavras do autor,

esta afiliação caracteriza um membro, alguém que partilha a linguagem comum do grupo com o qual ele quer viver, pois as perspectivas dos indivíduos são recíprocas e eles partilham a mesma interpretação mediana, razoável dos acontecimentos que os rodeia. Um estudante tornou-se competente quando sabe identificar os códigos implícitos do trabalho intelectual, quando escuta o que não foi dito, quando vê o que não está explícito, quando transforma em rotina o que antes lhe era estranho e exterior (COULON, 2008, p. 262).

Assim, para o autor, a afiliação constrói novos hábitos na vida do/a estudante que possibilitam que identifiquemos que, ao passar pelos três tempos, ele/a desenvolve uma aprendizagem baseada na autonomia, consegue vencer todas as etapas e desafios que este ofício de estudante lhe propõe, para obter sucesso na carreira acadêmica. Coulon (2008, p. 32) pontua que “ter sucesso significa que fomos reconhecidos como socialmente competentes, que os saberes que adquirimos foram legitimados”. O autor afirma, ainda, que na universidade são estabelecidas novas relações de saber.

Os balanços e as entrevistas mostram a afiliação do estudante a esse universo pela competência escrita do texto, pela narrativa oral das entrevistas feitas de modo reflexivo, pelas experiências de ensino, de extensão, de estágio, do acesso e participação em seminários, em estudos individuais e ao PIBID.

Charlot enfatiza que, aprender na escola/universidade é realizar tarefas orientadas, é ainda “adaptar-se ao universo de regras percebidas como estranhas e arbitrarias na falta de se estabelecerem relações destas com a especificidade dos conteúdos e das atividades escolares” (CHARLOT, 2001, p.150). Verificamos, por meio das análises dos balanços, que os/as estudantes possuem “muitos sentidos” em aprender os conteúdos das disciplinas.

Ressaltamos ainda que, em todos os balanços foram evocados os conhecimentos epistêmicos. Nesta pesquisa, portanto, os resultados apresentam diferenças do estudo realizado pelas pesquisadoras Bicalho e Souza (2014) nesta mesma universidade, na qual, conforme as autoras, das 826 aprendizagens evocadas pelos estudantes, apenas 14,5% tinham

relação com as aprendizagens intelectuais/escolares. As autoras destacam que “aprendizagens que seriam esperadas em relação ao ensino superior, como as intelectuais/escolares e as profissionais, aparecem com frequência menor” (BICALHO e SOUZA, 2014, p. 625). Pode-se aventar como possibilidades para explicar essa diferença o foco específico no rio Doce e na água, questões muito presentes na memória dos/as estudantes com relação ao desastre ambiental.

Com relação aos saberes ambientais relacionados ao rio Doce, enfatizamos que a universidade é o lugar de apropriação de um tipo de saber, o saber epistêmico; portanto, os textos produzidos pelos/as estudantes desta pesquisa evocam muito os saberes acadêmicos, precisando os conhecimentos universitários relacionados ao ambiente e ao rio, utilizando termos técnicos, citando disciplinas e conteúdos estudados, além de nomes de professores. Esses textos evocam, também, a inserção no mundo universitário, como apontado por Coulon (2008).

3.2.2 Configurações e sentidos: a universidade como lócus de saberes ambientais

Nas análises dos balanços, verificamos, como já mencionado, que as experiências dos/as estudantes são marcadas com um forte componente escolar (Universidade), uma vez que os/as estudantes citam muito a escola, como narra a estudante Virgínia: “*os conhecimentos sobre o rio Doce foram adquiridos desde o ensino fundamental até nas aulas das matérias da área ambiental ministradas na faculdade*” (Virgínia, 22 anos, estudante da ECA).

Nas análises dos textos, destacamos o lugar da aprendizagem colocado pelos/as estudantes. Charlot (2008) problematiza a especificidade da atividade escolar, dos vários lugares onde se aprende, do lugar da escola/universidade. Pode-se depreender da leitura do autor que ele é um defensor da escola, que na escola/universidade é ensinado o saber escolar/acadêmico: “ensinam-se coisas que não podem ser ensinadas em outros lugares” (CHARLOT, 2008, p. 179) e isso foi evidenciado nos balanços de saber, quando os/as estudantes falaram dos saberes, onde o rio Doce nasce, sua extensão, onde deságua, quais cidades ele abastece, o que eles/as sabem sobre as plantas e os animais, sobre o meio

ambiente, citam disciplinas e nome de professores. Destacam que aprenderam ao longo de sua trajetória escolar/acadêmica.

Para minha profissão será muito importante todos esses conhecimentos que adquiri da área ambiental no decorrer desses 5 anos, claro que é preciso buscar mais conhecimento, mas tudo foi de grande valia para me inserir no mercado de trabalho (Bárbara, 21 anos, estudante da ECA).

A informação que já foram adquiridas até aqui em sua maioria aprendi na escola ao longo de 14 aos frequentando salas de aula. Foi possível obter conhecimento também através de livros, pesquisa, trabalhos, estágios, trabalhos voluntários, cursos e entre outros.

Tudo que aprendi foi sem dúvida com grandes mestres ou até mesmo com a convivência com as pessoas no dia-a-dia (Daiana, 23 anos, estudante da ECA).

A primeira concepção de meio ambiente que eu possuía (natureza) foi me ensinado na educação básica, o que hoje sei e compreendo por esse assunto se deve a minha entrada no meio acadêmico (faculdade) percebi aqui dentro da instituição com base nas aulas ministradas em todas as disciplinas outras concepções sobre o meio ambiente (Carolina, 21 anos, estudante de Pedagogia).

Mediante o exposto, podemos verificar a importância dos saberes ambientais que circulam na universidade. Conforme Leff (2007), o saber ambiental indica a questão da variedade cultural no conhecimento da realidade, os diversificados tipos de conhecimentos e saberes sob distintas ordens culturais e identidades étnicas, pois “o saber ambiental não só gera um conhecimento científico mais objetivo e abrangente, mas também produz novas significações sociais, novas formas de subjetividade e de posicionamento ante ao mundo” (LEFF, 2007, p. 169).

Leff (2007) também aborda que a complexidade ambiental surge do diálogo entre saberes e conhecimentos, “da produção de novos entes e ordens híbridas que provêm da projeção metafísica do mundo e da intervenção tecnológica da vida” (LEFF, 2007, p. 175).

Como proposto pelo autor, o diálogo entre saberes e conhecimentos podem ser sistematizados pela universidade, partindo também das experiências dos sujeitos, conforme podemos perceber nesse fragmento do balanço da estudante Emília.

O tema meio ambiente é um assunto que esteve presente durante toda minha vida escolar e principalmente na faculdade, onde estou cursando Engenharia Ambiental. A presença constante do tema se deve ao fato da importância do meio ambiente para que tenhamos a qualidade de vida que desejamos, tudo está ligado ao meio ambiente (Emília, 22 anos, estudante da ECA).

Para Leff (2007), o saber ambiental forma novas identidades na qual se constituem os atores sociais que mobilizam a passagem para uma racionalidade ambiental. Esse saber acontece em uma relação entre teoria e práxis, pois,

o conhecer não se encerra em sua relação com o mundo, e sim abre-se à produção de novos sentidos civilizatórios. Isso implica a necessidade de desconstruir a racionalidade que fundou e constitui o mundo, no limite da razão modernizadora que a conduziu a uma *crise ambiental*, para gerar um novo saber no qual se reinscreve o ser no pensar e se reconfiguram as identidades mediante um diálogo de saberes, na dimensão aberta pela complexidade ambiental para o re-conhecimento e a re-apropriação do mundo (LEFF, 2007, p. 188, grifos do autor).

Nesse sentido, podemos perceber a relevância de se abordar os saberes ambientais na universidade e de ser ressignificado pelos/as estudantes por meio de suas experiências, como podemos perceber no relato da estudante Bethânia, que destaca que seus conhecimentos foram “aprofundados” com o ingresso na universidade.

Os conhecimentos adquiridos foram através da caminhada escolar, veio com maior profundidade na trajetória acadêmica, bons ensinamentos com o professor Robson, que transmite seus conhecimentos com muita clareza, ensinamentos que muito bem distribuídos em minha formação (Bethânia, 30 anos, estudante de Pedagogia).

A Universidade é mesmo considerada pelos/as estudantes como o lugar do saber, como proposto por Charlot (2011). Nas tabelas 01 e 02, constando as evocações dos locais de aprendizagens relatados pelos/as estudantes universitários/as, agrupamos as evocações que relatam as aprendizagens com relação à trajetória escolar, à universidade, às mídias e outros locais.

Tabela 1 - Onde aprendem - Engenharia Civil e Ambiental

Onde aprendem – Engenharia Civil e Ambiental		
Trajетória Escolar – Universidade	Mídias	Outros Locais
Palestras: 03	Internet: 03	Emprego: 01
Aulas da faculdade: 06	Jornais: 05	
Escola: 08	Noticiários: 08	
Livros: 03	Revistas: 02	
Pesquisas e Buscas bibliográficas: 07	Mídia: 02	
Estágio: 03	Redes sociais: 01	
Local de estágio (SAAE): 01	Notícias na TV: 03	
Trabalhos voluntários e cursos (Extensão): 01		
Curso de Eng. Civil e Ambiental: 12		
Matérias voltadas para o Meio Ambiente no curso de Eng. Civil e Ambiental: 02		
Faculdade: 06		
Reunião do Comitê da Bacia do Doce: 01		
Cartilha: 01		
Estudos, artigos e estudos sobre a lama: 01		

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 2 - Onde aprendem - Pedagogia

Onde aprendem – Pedagogia		
Trajectoria Escolar – Universidade	Mídias	Outros Locais
Na escola: 08	TV: 02	
Faculdade: 08	Internet: 01	
Aulas ministradas em todas as disciplinas: 01	Nos noticiários: 02	
Curso de Pedagogia com a disciplina de meio ambiente: 01	Rádios: 01	-
PIBID: 01		
Aulas assistidas e discutidas sobre educação ambiental na graduação: 01		

Fonte: Dados da pesquisa

As tabelas demonstram que ambos os cursos possuem a marca da universidade como espaço de aprendizagens ambientais específicas. Nas análises dos balanços, os/as estudantes citam o nome dos cursos como local onde aprendem, citam muito a vida escolar, ou seja, os locais onde desenvolvem atividades acadêmicas, como participação em palestras, cursos, estágios, reunião do Comitê da Bacia do Rio Doce, aulas, disciplinas, estudos particulares, PIBID, disciplina Meio Ambiente. Reforça-se, nos textos e entrevistas, a importância da universidade no tripé ensino, pesquisa e extensão. Assim, a universidade contribui para a qualificação do saber ambiental, conforme relatam as estudantes.

No curso de Engenharia Civil e Ambiental da UNIVALE, tivemos várias matérias voltadas para o meio ambiente como recuperação de áreas degradadas, legislação ambiental, dentre outros, no qual foi adquirido todo o conhecimento sobre meio ambiente e também sobre o rio Doce (Débora, 22 anos, estudante da ECA, grifo nosso).

*Adquiri tudo que sei na escola, na internet, em reportagens, livros e revistas e **muito conhecimento específico na faculdade** (Vanessa, 22 anos, estudante da ECA, grifo nosso).*

*Os mecanismos de comunicação são muitos, pelos quais obtive essas informações [rio Doce e meio ambiente], tem a TV, internet, e **claro durante o meu curso de Pedagogia com as disciplinas de meio ambiente** (Rosângela, 37 anos, estudante da Pedagogia, grifo nosso).*

*Muitas coisas sobre o meio ambiente aprendi na escola e **na universidade** com o professor chamado Robson (Roberta, 24 anos, estudante da Pedagogia, grifo nosso).*

*O meu conhecimento foi adquirido ao longo da **minha formação acadêmica, com o professor Robson, que leciona Educação Ambiental**. Aprendi com ele e gostaria de aprender mais, seus ensinamentos são de grande valia para a população (Carla, 21 anos, estudante de Pedagogia, grifo nosso).*

Da mesma forma, podemos perceber que as pessoas com as quais aprendem estão relacionadas mais com o ambiente acadêmico, conforme podemos verificar por meio das tabelas 03 e 04.

Tabela 3 - Com quem aprendem - Engenharia Civil e Ambiental

Com quem aprendem - Engenharia Civil e Ambiental		
Trajatória Escolar - Universidade	Família Amigos/Colegas	Não especificou
Com grandes mestres: 02 Professores: 07 Profissionais que atuam diretamente no mercado ambiental: 04 Funcionários do SAAE: 01 Universitários: 01 Instituições renomadas: 01	Família: 04 Amigos/Colegas: 04	Pessoas no dia a dia: 02 Pessoas: 01

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 4 - Com quem aprendem - Pedagogia

Com quem aprendem - Pedagogia		
Trajatória Escolar - Universidade	Família Amigos/Colegas	Não especificou
Professor da disciplina Meio Ambiente: 04 Professores da educação infantil: 01 Professores: 02	Família: 01 Amigos: 01	Vejo e aprendo através da realidade em que vivemos.

Fonte: Dados da pesquisa

Os/as estudantes afirmam que aprenderam mais com as pessoas relacionadas às atividades acadêmicas, com professores da educação básica e do ensino superior, indicam o nome do professor da disciplina específica, profissionais da área ambiental, funcionários do SAAE (local do estágio).

Destacamos, em nossa análise, a educação ambiental como eixo transversal do currículo. Sobre ela Reigota (2009, p. 42) afirma que a mesma "não desconsidera a importância de nenhum conhecimento, mas rompe com a ideia de que os conhecimentos sejam disciplinares e que são válidos apenas os conhecimentos científicos".

Nesse sentido, a transversalidade é entendida como uma forma de organizar o trabalho didático, agrupando temas sociais para que esses possam estar presentes em todas as áreas

convencionais, com o objetivo de estabelecer uma relação entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados e questões da vida real e de sua transformação. Conforme Reigota (2009, p. 45), a educação ambiental “como perspectiva educativa, pode estar presente em todas as disciplinas quando analisa temas que permitem enfocar as relações entre a humanidade e o meio natural e as relações sociais, sem deixar de lado as suas especificidades”. Entretanto, sobre a transversalidade que se efetiva através de projetos interdisciplinares, ressaltamos que, nas evocações dos/as estudantes, não foram citados projetos, seminários integradores⁴⁵ ou interdisciplinares, como locais de aprendizagem.

Verificamos que o maior registro foi com relação a *onde aprenderam*, o que e *com quem aprenderam*. Os/as estudantes do curso de Engenharia Civil e Ambiental realizaram mais indicações desses agentes e locais de aprendizagem em comparação às estudantes do curso de Pedagogia. Mas, a integralização do curso de Engenharia Civil e Ambiental, carga horária e disciplinas específicas sobre o meio ambiente são maiores do que no curso de Pedagogia, o que pode justificar a maior quantidade de evocações.

Sobre a pergunta do balanço com relação ao que ainda gostariam de aprender, os/as estudantes responderam, deixando várias demandas para a universidade, conforme podemos verificar por meio das tabelas 05 e 06.

Tabela 5 - O que ainda gostariam de aprender - Engenharia Civil e Ambiental

O que ainda gostariam de aprender - Engenharia Civil e Ambiental	
Rio Doce – Meio Ambiente – Específicos da área do curso	Genérica
<p>Aprender sobre questões ambientais é sempre muito importante, afinal é o meio onde estamos inseridos. É preciso cuidar, preservar e manter de forma que as gerações futuras possam usufruir dos bens que hoje estão disponíveis.</p> <p>As perguntas da população têm sido respondidas, mas ainda assim permanecem as dúvidas se a água ainda está boa para consumo e se os gastos que todos tiveram no período não foram restituídos corretamente. Então, gostaria que algum responsável respondesse a essas perguntas. Para facilitar ainda mais a situação, gostaria de aprender sobre as técnicas usadas no tratamento dessa água contaminada e se ainda tem risco de um segundo rompimento para que</p>	<p>Gostaria de aperfeiçoar, (mais a fundo), conhecimento nunca é demais. É importante saber um pouco de tudo, mas principalmente das coisas próximas a nós.</p> <p>Levando em consideração tudo que já aprendi e ouvi, o meu desejo é saber sempre mais, independente da fonte ou relevância, pois com a minha formação acadêmica, vou conseguir filtrar e absorver todo conhecimento verídico, agregando valor ao meu conhecimento e ao</p>

⁴⁵ O currículo da UNIVALE compreende Projetos Integrados entre as disciplinas.

a população possa se preparar devidamente e não passar por todo o transtorno que teve da primeira vez. das pessoas com quem vou compartilhar essas informações.

Gostaria de buscar mais informações sobre meio ambiente na parte de reflorestamento, como é feito, qual espécie deve ser utilizada. Sobre o Rio Doce, gostaria de saber mais sobre sua situação atual e das espécies nativas do rio.

Gostaria de adquirir mais conhecimento para entender os impactos gerados pelo rompimento da barragem como forma de propor melhorias para a recuperação do rio Doce.

Quanto às informações que gostaria de aprender, desejo o aprofundamento mais técnico e científico sobre estes assuntos [rio Doce e meio ambiente], o que poderia ocorrer através de pesquisas próprias ou com a continuação da vida acadêmica em áreas relacionadas a estes assuntos.

O que me incita a procurar novos conhecimentos a fim de poder achar maneiras de proteger o rio Doce, além de vislumbrar um futuro promissor enquanto engenheiro na parte ambiental.

Na minha opinião, há muito o que pode ser aprendido, me interesse por saneamento, mais especificamente pela gestão de resíduos sólidos e tratamento de esgoto. Quanto ao tratamento de água, penso que seja algo mais estudado por termos maior interesse.

Gostaria de aprender mais sobre o meio de cultivo por associação, como agroflorestas, associação florestas e pasto; também gostaria de aprender a recuperar nascentes.

Gostaria de estar aprendendo mais sobre o licenciamento ambiental, sobre o EIA⁴⁶ e o RIMA⁴⁷, aprender mais sobre os órgãos ambientais. Tudo isso teve uma base na faculdade e pude ver na prática em estágios que fiz ao longo da vida acadêmica

Fonte: Dados da pesquisa

⁴⁶Estudo de Impacto Ambiental - EIA

⁴⁷Relatório de Impacto Ambiental - RIMA

Tabela 6 - O que ainda gostariam de aprender - Pedagogia

O que ainda gostariam de aprender - Pedagogia
Trajetória Escolar - Universidade
Saber mais sobre o meio ambiente e o que foi feito para melhorar a água do rio Doce.
Aprender mais sobre o rio Doce é muito interessante, pois nunca sabemos de tudo e estamos sempre abertos a novos conhecimentos.
Gostaria de aprender mais sobre o assunto (meio ambiente), contribuir mais e fazer a diferença cada vez mais, para que possamos mudar esse quadro.
Acho que ainda preciso aprender muito sobre esse tema que é tão importante para nossa vida na sociedade.
Gostaria de aprender mais (Educação Ambiental - disciplina Robson). Seus ensinamentos são de grande valia para a população.

Fonte: Dados da pesquisa

Destacamos que, algumas dessas demandas evocadas pelos/as estudantes reportam aos sentimentos de topofobia e topofilia, pois, gostariam de aprender mais para entender os impactos causados pelo desastre ambiental, bem como caminhos para proteger o rio.

Gostaria de adquirir mais conhecimento para entender os impactos gerados pelo rompimento da barragem como forma de propor melhorias para recuperação do Rio Doce (Ronaldo, 21 anos, estudante da ECA, grifos nossos).

Saber mais sobre o meio ambiente e o que foi feito para melhorar a água do rio Doce (Roberta, 24 anos, estudante da Pedagogia, grifo nosso).

O que me incita a procurar novos conhecimentos a fim de poder achar maneiras de proteger o rio Doce, além de vislumbrar um futuro promissor enquanto engenheiro na parte ambiental (Márcio, 22 anos, estudante da ECA, grifo nosso).

As demandas apresentadas pelos/as estudantes não são descoladas dos sentidos da vida universitária, ou seja, não são demandas *de aprender por aprender alguma coisa*, pois os textos dos balanços precedem de sentidos. Os/as estudantes relataram que querem aprender porque faz parte da profissão, desejam aprender para cuidar do ambiente, para restaurar a vida. São muitos os sentidos presentes nos textos dos balanços; assim eles possuem demandas de saber, que são da especificidade do saber acadêmico, conforme destacados nos balanços.

Gostaria de buscar mais informações sobre o meio ambiente na parte de reflorestamento, como é feito, qual espécie deve ser utilizada. Sobre o rio Doce gostaria de saber mais sobre a situação atual das espécies nativas do rio. Gostaria de aprender sobre o meio ambiente com professores e/ou especialistas da área. No caso do rio Doce poderia ser da mesma forma. É de extrema

importância, não só para mim que sou universitário, ter conhecimento na parte do meio ambiente, mas todo o cidadão de e ter em mente a importância que ele tem para a sociedade (João, 22 anos, estudante da ECA, grifo nosso).

Gostaria de aprender mais sobre o maior de cultivo por associação como agroflorestais, associação floresta e posto, também gostaria de aprender recuperar nascentes (Alice, 23 anos, estudante da ECA, grifo nosso).

Aprender mais sobre o rio Doce é muito interessante, pois nunca sabemos de tudo e estamos sempre abertos a novos conhecimentos (Gisele, 40 anos, estudante da Pedagogia, grifo nosso).

Assim, nesses sentidos do aprender estão envolvidos o desejo de contribuir para melhorar o meio ambiente, o rio Doce, desejo de mudanças de posturas, pois o desenvolvimento de ações efetivas por meio da educação ambiental, contribui para que diferentes pessoas repensem o mundo e possam se envolver com atitudes em defesa do meio ambiente. Sauvé (2016) explica que,

em nível pessoal, a educação ambiental visa construir uma “identidade” ambiental para dar significado ao nosso ser no mundo, para desenvolver um pertencimento ao meio de vida e a promover uma cultura do engajamento. Na escala das comunidades, seguindo aquelas de redes mais amplas de solidariedade, ela visa induzir dinâmicas sociais que favorecem a abordagem colaborativa e crítica das realidades socioecológicas e estimula as mudanças autônomas e criativas dos problemas que se apresentam e dos projetos que emergem. Para a educação ambiental é de ordem fundamental: a relação com o meio ambiente advinda de um projeto pessoal e social de construção de si mesmo e ao mesmo tempo de reconstrução do mundo pela significação e pelo agir (SAUVÉ, 2016, p. 292, aspas da autora).

Cabe enfatizar, como proposto por Reigota (2009, p. 18), que a educação ambiental “por si só não resolverá os complexos problemas ambientais planetários. No entanto, ela pode influir decisivamente para isso, quando forma cidadãos e cidadãs conscientes de seus direitos e deveres”. O sentido da educação é a humanização, isto é, permitir que todas as pessoas possam se tornar participantes e desfrutadores dos progressos da civilização, comprometidos na busca por soluções destes problemas que a própria civilização provocou.

É importante destacar “que a universidade é formadora da cidadania e que uma cidadania democrática implica no exercício dos direitos de todos na sociedade. Um dos direitos dos estudantes é exatamente o de apropriar-se do conhecimento e transformá-lo, para colocá-lo a serviço do bem comum” (RIOS, 2010, p. 8). A universidade é uma instituição educativa,

cuja finalidade é o permanente exercício da crítica, que se sustenta na pesquisa, no ensino e na extensão. Ou seja, na produção do conhecimento por meio da problematização dos conhecimentos historicamente produzidos, de seus resultados na construção da sociedade humana e das demandas e desafios que ela apresenta (PIMENTA, 2008, p. 161).

A autora ainda destaca o viés político que a educação possui, ao proporcionar a construção da cidadania pelos/as universitários/as e assim “superando o treinamento para a submissão, para a subserviência e para diferentes formas de dominação” (PIMENTA, 2008, p. 164).

A universidade sempre foi um lugar relevante para aprender, pois nela se constrói e propagam conhecimentos, um espaço destinado aos saberes, a aprendizagens, a reflexões, a construção dos sentidos e de cidadania. Segundo Charlot (2011, p. 11), a “universidade não é apenas uma instituição que abre as portas de profissões desejáveis, mas também, e antes de tudo, o lugar do saber”. Para Charlot, na escola/universidade

ensinam-se coisas que não podem ser ensinadas em outros lugares, sejam essas coisas conteúdos, modos de raciocínio, sejam essas formas de se relacionar com os outros ou consigo mesmo. Portanto, a preocupação de ligar escola e comunidade não deve levar a confundir tudo e a esquecer as especificidades de cada uma, especialmente as da escola. Se esta ensina o que se pode aprender fora dela, passa a ser, então uma instituição inútil (CHARLOT, 2008, p. 179).

Severino (2007) aborda que o ensino superior possui três objetivos: o primeiro, profissionalizar nas diferentes áreas existentes; o segundo, iniciar o exercício científico; o terceiro é a formação da consciência político-social dos estudantes. Para o autor, com o alcance desses objetivos, a universidade colabora para o aperfeiçoamento da vida humana em sociedade. Segundo Severino (2007, p. 23), “a Universidade, em seu sentido mais profundo, deve ser entendida como uma entidade que, funcionária do conhecimento, destina-se a prestar serviço à sociedade no contexto na qual ela se encontra situada”.

Ainda de acordo com Severino (2007, p. 23), “a educação pode ser mesmo conceituada como processo, mediante o qual o conhecimento se produz, se reproduz, se conserva, se sistematiza, se organiza, se transmite e se universaliza, disseminando seus resultados no seio da sociedade”. A educação universitária é parte desses processos, então dessa forma, compreende-se o papel fundamental que a educação e a universidade exercem na formação dos sujeitos.

Portanto, a UNIVALE faz diferença no contexto do Vale do Rio Doce, região onde ela está inserida, pois busca contribuir também para as resoluções dos problemas regionais, partindo da realidade dos sujeitos envolvidos que estabelecem várias relações territoriais.

Por meio das relações que se estabelecem com o lugar, como já mencionamos, a universidade contribui significativamente para a qualificação dos saberes ambientais, implicados no “eu epistêmico”.

3.2.3 Relações identitárias com o saber

As primeiras ideias e conhecimento sobre a história do rio Doce me foi passado por parentes, que falavam sobre acontecimentos que marcaram a sociedade na época. Também fui informado de como o rio era mais limpo e possuía menos turbidez (Márcio, 22 anos, estudante da ECA, grifo nosso).

Nesta seção, abordaremos as relações identitárias evocadas pelos/as estudantes, pois conforme Charlot (2000, p. 72, grifos do autor), toda relação com o saber “comporta também uma dimensão *de identidade*”. O autor, ao abordar essa relação, esclarece que,

o que está em jogo nesse espaço-tempo não é meramente epistêmico e didático. Estão em jogo também relações com os outros e relações consigo próprio: quem sou eu, para os outros e para mim mesmo, eu, que sou capaz de aprender isso, ou que não o consigo? Analisar esse ponto é trabalhar a relação com o saber enquanto relação *identitária* (CHARLOT, 2000, p. 68, grifo do autor).

Verificamos esse processo da relação identitária, abordado por Charlot, no trecho do balanço de saber do estudante Márcio, que abriu esta seção. O estudante demonstrou essa relação, ao descrever que aprendeu com seus parentes sobre o rio Doce, ou seja, aprendeu com outras pessoas em determinado *espaço-tempo* e que esse saber fez sentido para sua vida, por estabelecer uma relação identitária com o saber.

Nesse sentido, a relação identitária consiste em aprender alguma coisa em determinado momento da história pessoal de cada sujeito, mas também está relacionada com o outro. Assim “a relação com o mundo depende da relação com o outro e da relação consigo. Está claro que as questões aqui imbricadas são ao mesmo tempo epistêmicas e de identidade” (CHARLOT, 2000, p. 73). Dessa forma, podemos verificar, no registro do balanço da estudante de pedagogia, que afirma: “*acredito que todos os conteúdos aplicados são importantes, tanto para o crescimento profissional quanto o pessoal (Iracema, 28 anos, grifo nosso).*”

A dimensão identitária também é marcada pela experiência (TUAN, 1983):

Nascido em Governador Valadares, desde muito cedo aprendemos sobre nosso principal rio e o meio ambiente em que estamos inseridos, desde histórias de mais velhos sobre como era o rio e a região no geral (Pedro, 22 anos, estudante da ECA, grifo nosso).

Depois da minha vinda para Governador Valadares fui me interessando com a rotina da cidade e um dos principais assuntos é o rio Doce. São diversas fontes que fazem aumentar o conhecimento sobre a realidade em que vivemos,

principalmente as trocas de informações com amigos e familiares. Através das informações obtidas, aguçou a busca de mais conhecimento na área ambiental, onde a universidade Vale do Rio Doce pode suprir apresentando conhecimento técnicos sobre o assunto (Fred, 21 anos, estudante da ECA).

Bom, nasci em Gov. Valadares, e sempre ouvi as histórias de pescadores, pessoas que estavam ali todos os finais de semana. Falavam sobre a importância do rio para nossa cidade, e para o nosso cotidiano. Com tantas histórias contadas, ao passar do tempo, fui tendo mais conhecimento com os estudos hoje (Gisele, 40 anos, estudante de Pedagogia).

Na experiência dos/as estudantes é possível apreender a relação identitária com o saber; eles/as aprendem no decorrer de suas vidas, em determinado momento de sua história, marcados/as pela relação com o outro.

Nas leituras dos balanços, percebemos que a relação identitária é entrelaçada com a relação de insegurança e tristeza frente ao desastre ambiental que afetou o rio, pois esse desastre impactou a vida dos moradores das cidades banhadas por ele e as pessoas foram marcadas por um mix de sentimentos de tristeza, revolta, medo, insegurança, pânico, dentre outros.

Hoje vivemos um dos momentos mais triste, pois há mais ou menos dois anos atrás, acontecia o maior desastre ambiental em nossa região. Nosso rio foi morto e com ele todas as espécies de peixes. Animais da nossa flora, foram morrendo, devido à água contaminada. Hoje temos um rio quase seco e, o pouco de água que há nele não serve sequer para limpar a casa (Andréia, 28 anos, estudante de Pedagogia).

[O] rio que banhava a cidade virou um mar de lama e nós, valadarenses sentimos na pele os efeitos. Claro que não foi como em Mariana, mas a preocupação e o pânico foram gerais (Carolina, 21 anos, estudante de Pedagogia).

Recentemente ocorreu um desastre ambiental afetando grande parte do rio Doce. Foram despejados rejeitos de minério providos da empresa Samarco. Este incidente comprometeu o abastecimento de água de grandes cidades, alterou as características químicas da água, tornando-a incapaz de sustentar a vida de diversos tipos de animais. Ainda não se sabe a gravidade/intensidade da interferência causada por este incidente. Frequentemente há acompanhamento de monitoramento, já que em algumas cidades como em Governador Valadares esta água é utilizada para diversos fins, como consumo humano. Alterou-se grande parte do ciclo hidrológico da região, além da perda de empregos e moradias de pessoas que moravam nos arredores do rio (Larice, 22 anos, estudante da ECA).

[...] onde desde então ele [rio] sofreu uma grande degradação e que não se sabe ao certo se ele está apto para captar água para abastecimento da população e para seu uso no geral. Não se sabe em quem confiar, uns dizem que está tudo bem, que se pode consumir a água, outros dizem o contrário. Mas, de fato não dá

pra confiar em quem realmente tem razão, a credibilidade está comprometida (Alice, 23 anos, estudante da ECA).

Conforme Tuan (2012), as experiências agradáveis e felizes com relação ao ambiente são as experiências topofílicas. Mas, se for uma experiência ruim e desagradável, é considerada então uma experiência topofóbica. Dessa maneira, os termos topofilia e topofobia, para o autor, estão relacionados às experiências, aos valores e atitudes dos sujeitos que as vivenciam, ou seja, as relações que as pessoas possuem com o ambiente podem ter um elo afetivo ou não.

Nas experiências relatadas pelos/as estudantes é possível perceber o registro das experiências topofílicas, de pertencimento ao lugar, de valorização e apreciação do ambiente e do rio Doce. Mesmo considerando a sujeira em que o rio já se encontrava antes do desastre, eles/as demonstram um sentimento de aprazimento, como demonstra a estudante Carolina: “o rio Doce? Esse rio era a princesa do vale, não existia uma pessoa que conhecesse que não gostasse de ver o rio pela orla da Ilha dos Araújo. Ele era sujo? Era e muito, mas era ele que caracterizava nossa cidade” (Carolina, 21 anos, estudante de Pedagogia).

Encontramos também experiências topofóbicas em decorrência do desastre ambiental que atingiu o rio, incertezas quanto à questão da água tratada fornecida pelo SAAE, se realmente está potável ou não, como afirma Hélio: “as perguntas da população têm sido respondidas, **mas ainda assim permanece a dúvida se a água ainda está boa para consumo ou se os gastos que todos tiveram no período não foi restituído** corretamente” (Hélio, 23 anos, estudante da ECA, grifo nosso). Há ainda a dúvida em consumir peixes retirados do rio: “depois desse desastre que aconteceu com o nosso Rio e o Meio Ambiente, nos dá tristeza, pois meus parentes que pescavam no rio, hoje não têm histórias para contar, **só falam que não tem coragem de consumir nada que venha de lá**” (Gisele, 40 anos, estudante de Pedagogia, grifo nosso).

É importante destacar que, nas entrevistas duas estudantes do curso de Pedagogia também relataram a questão topofóbica do rio, o que Tuan (2005) denomina de “paisagens do medo”, que são ambientes e paisagens que causam medo e insegurança. O autor afirma que o medo é subjetivo, mas que também pode surgir de “um meio ambiente ameaçador” (TUAN, 2005). É exatamente nesse cenário que todos/as nós vivemos em Governador Valadares e que temos vivenciado com relação ao rio Doce. Gisele relembra os índios da etnia *Krenak*⁴⁸, ao contar que participou de uma palestra promovida pela faculdade.

⁴⁸Conforme Portes (2011, p. 1), a etnia surgiu “a partir da cisão de dois grupos de botocudos: *Nakrehé e Gutkrak*, de onde se originam os atuais *borum krenak* (BAETA, 1998), grupo ameríndio do tronco lingüístico macro-gê

[...] pessoal lá dá Krenak veio, mas eu acho que o nome dele é Douglas, que veio falando dos índices da quantidade de índios mais antigos. O Pajé da tribo deles lá doentes, deprimidos por causa do Rio, porque tudo deles era dentro do rio, então hoje até eles têm essa resistência do rio Doce, mas muita gente tem o preconceito (Gisele, 40 anos, estudante de Pedagogia).

Vera também descreve a mesma situação relatada por Gisele, que os índios estão sofrendo por causa do desastre que atingiu o rio.

Eu tenho tios que moram perto dos índios e os meus tios falam que os índios estão sofrendo muito porque eles se alimentam do rio e eles sofrem muito com essa catástrofe. E por que não está tendo peixe, teve até um índio lá que ele está adoentado, porque ele gosta de comer peixe e de quê que ele vai se alimentar? (Vera, 47 anos, estudante de Pedagogia).

Os índios *Krenak* possuem uma ligação, um elo muito próximo com o rio. “*Watu* – “rio grande” – é como chamam o rio Doce” (PORTES, 2011, p. 17, grifo e aspas da autora). Segundo a autora, para os índios, o rio representa fonte de vida, meio de purificação e energização. Portanto, com a contaminação da água do rio pelo rompimento da barragem, os índios têm sofrido muitos impactos em sua cultura.

Além das preocupações com a situação dos índios, nas falas das alunas podemos identificar a marca de aprendizagem, proporcionada por diferentes educadores ambientais. Na exposição de Vera, temos o tio e no de Gisele, os índios, na palestra realizada na universidade. Essas falas nos remetem à importância da instituição de ensino superior se abrir para outros saberes. É o que Boaventura de Sousa Santos denomina *Ecologia de Saberes*.

Em uma entrevista⁴⁹, Boaventura define a ecologia de saberes como “um conceito que visa promover o diálogo entre vários saberes que podem ser considerados úteis para o avanço social das lutas pelos que nelas intervêm” (CARNEIRO; KREFTA; FOLGADO, 2014, p. 332). Ou seja, o diálogo com os saberes tradicionais, os saberes populares e assim valorizando as diferentes culturas e suas marcas.

Vivemos hoje num mundo de reconhecida diversidade cultural mobilizada por movimentos sociais que, longe de serem analfabetos, são extremamente cultos a respeito dos conhecimentos que provêm das suas culturas e das suas lutas. A dialética não é mais entre saber e ignorância, mas antes entre saberes distintos onde todos aprendem ensinando e, portanto, onde todos são educadores. A ecologia dos saberes e a tradução intercultural são os instrumentos que eu proponho. (CARNEIRO, KREFTA; FOLGADO, 2014, p. 335).

que se localiza numa reserva de 4.039 ha, no Vale do Rio Doce, região leste do estado de Minas Gerais, entre as cidades de Resplendor e Conselheiro Pena contando, em 2010, com uma população de 319 membros (censo IBGE/2010)” (grifos da autora).

⁴⁹Entrevista realizada em Fortaleza/CE, no dia 24 de outubro de 2013, durante o Encontro Internacional de Ecologia de Saberes: Construindo o Dossiê Sobre os Impactos dos Agrotóxicos na América Latina.

Nesse contexto, os índios também se constituem educadores ambientais pelo cuidado e valorização com o meio ambiente. Nas falas das estudantes, percebemos que a família, os tios, quando agem em defesa do meio ambiente, também se tornam educadores ambientais.

Ainda discorrendo sobre as relações identitárias, outra estudante entrevistada narrou sua experiência e de uma senhora idosa que encontrou perto do rio, depois da chegada da lama, às margens da UNIVALE.

Nós começamos a sentir um cheiro, eu me lembro. A gente teria aula à tarde, alguma coisa do PIBID. Fomos eu e duas amigas minhas descer para ver o rio, tinha uma senhorinha chorando, falando que morava aqui perto, a gente chegou perto e perguntamos se estava precisando de alguma ajuda. Ela era idosa e disse que não precisava de ajuda, e chorava porque ela cresceu aqui, e dizia: “olha os peixes todos morrendo e se nunca mais voltar” e assim e na realidade os noticiários falavam aí vai demorar dias, anos, aí vai demorar e se nunca recuperar já eu pensando vai acabar a natureza desse lugar essas coisas e estava muito peixe morrendo na frente da gente, foi horrível (Rosângela, 37 anos, estudante de Pedagogia).

A estudante Carolina também contou sobre a sua experiência com a falta d'água e como foi triste ver o rio pela primeira vez após a chegada da lama. Carolina relata que tinha encontro do PIBID naquele dia, mas que a pauta da reunião foi o rio Doce, e o supervisor do PIBID levou as estudantes para verem o rio na orla da UNIVALE.

Quando a gente chegou perto aquele cheiro horroroso, muito fedido e o rio, você não via o rio, era uma correnteza só de peixes, tudo em cima, tipo assim, meu coração ficou bem triste porque era uma coisa nossa, que a gente não soube preservar, a gente viu o rio morrendo, aquilo ali acabou comigo, eu trabalhava numa escolinha particular que ficava de frente pro rio a quadra dela ficava de frente para o rio, era muito triste ver as crianças ir lá e falar o que aconteceu com o nosso rio, tia Carol e agora não tem peixinho mais tinha criança que chorava, tia Carol acabou o rio, o moço não vai mais conseguir mais pescar e agora? Aquele cheiro ruim, toda escola foi mobilizada... a UNIVALE parou com um período de uma semana, porque não tinha água, a gente tinha que ir até um posto para buscar água, enfrentar uma fila e ficar duas ou três horas para pegar quatro galãozinho de água e reutilizar a água, tomar banho dentro de uma bacia para jogar a água dentro da privada, tudo que fazia com a água era muito chocante e eu nem queria e nem meu pai só que minha mãe falou que era para a gente ir porque a água estava cara vinte reais um galão de água, e quando a gente ia para lá tinha briga, senhora brigando com senhora que tava na fila errada não tava na fila preferencial, era gente roubando água, assim gente tá roubando água... (Carolina, 21 anos, estudante de Pedagogia).

Nesse emocionante relato de Carolina, podemos perceber o elo afetivo pelo lugar, pelo rio, tanto dela quanto das crianças que aparecem na sua narrativa. Eu perguntei a idade das crianças e ela informou que era uma turma de 2 anos. Diante desse contexto, percebemos que o rio para essas crianças já faz parte do cenário de suas experiências diárias (um rio Doce,

depois do desastre da Samarco), pois a escola fica em frente ao rio e as crianças podem apreciá-lo pela quadra. O elo afetivo com o lugar se estabelece por meio das experiências que são vivenciadas desde cedo pelos sujeitos (TUAN, 1983).

Gisele também demonstra o elo afetivo pelo lugar, pelo rio, devido às suas experiências. Durante a entrevista, perguntei se ela tinha o costume de ver o rio, ao que ela responde:

*sim, depois que eu tive meus meninos, porque antes eu não tinha tempo para nada e quando você tem filhos você faz o tempo e meus meninos estudam na ilha, todos os dias eu tenho que passar com eles na beira do rio para atravessar a ponte, porque a escola fica perto do rio, então ali os meninos já fazem muito trabalho. Domingo à tarde a gente tinha esse hábito de pegar os meninos, passear um pouquinho na Ilha para eles verem como era a ilha. Os meninos até brincam... mamãe quero morar lá na ilha! Eu acho que a curiosidade deles de morar lá é saber como é morar em volta do Rio, **pois é mais gostoso de estar ali, fazer uma caminhada lá é totalmente diferente, estar ali é diferente, o clima é diferente!!!** (Gisele, 40 anos, estudante de Pedagogia, grifo nosso).*

Então, podemos perceber como as experiências com o lugar são determinantes para o desenvolvimento da topofilia, do elo afetivo – o lugar sendo experimentado e ressignificado por meio das lembranças e sentimentos de pertença. Francisco também descreve suas experiências na entrevista e conta como, desde criança, foi incentivado pela família e pela escola a preservar o meio ambiente e o rio.

Desde novo, assim na escola Pedacinho de Gente, desde bem novinho mesmo, os professores lá e a direção da escola, sempre incentivaram a nossa amizade com o rio e o meio ambiente. A gente sempre participou de campanha na rua lá, quando criança mesmo, saindo com faixa, distribuindo panfleto para preservar o rio e o meio ambiente e a minha família é pecuarista, mexe com criação de gado e sempre preserva as nascentes de nossas fazendas dos rios e lagos (Francisco, 22 anos, estudante de ECA).

Portanto, mediante esses relatos, podemos perceber que os sentimentos de pertença, de elo afetivo são determinantes nas relações com o ambiente, mesmo após o rompimento da barragem, conforme relato do Francisco:

[...] sempre gostamos de caminhar na ilha, achamos o ambiente agradável e bonito. Até mesmo depois do rompimento da barragem, nossa relação continua a mesma, a gente gosta de ir lá, não tem preconceito nenhum pelo que aconteceu e bola pra frente (Francisco, 22 anos, estudante de ECA).

Nas entrevistas, foram identificados muitos registros identitários das estudantes do curso de Pedagogia, como também nos balanços de saber. Charlot (2000) aborda que a dimensão identitária não está deslocada da epistêmica, pois a relação com o saber envolve várias figuras do aprender, quer sejam pessoas ou locais. Assim, os/as estudantes relatam nos

conjuntos de balanços, que aprenderam em determinado momento de suas trajetórias pessoais, mas, que foram marcados também pela universidade e pelos professores.

A maior parte destas informações foram adquiridas no ambiente escolar, desde as séries iniciais até o ensino superior, repassadas pelos professores ou até mesmo em pesquisas (Karen, 21 anos, estudante da ECA).

Essas aprendizagens [sobre o rio Doce e meio ambiente] foram adquiridas no decorrer da minha vida acadêmica e como bolsista do “PIBID” Programa Institucional de Iniciação de Bolsa à Docência, na subárea de Educação Ambiental (Adriana, 23 anos, estudante de Pedagogia).

Durante a vida, ouvimos histórias sobre o rio Doce, sobre como ele era e por quais incidentes o rio causou na cidade. Tais conceitos foram melhor explicados e esclarecidos com o ingresso na faculdade de Engenharia Civil e Ambiental (Márcio, 22 anos, estudante da ECA).

Dessa forma, a universidade faz diferença para os/as estudantes, pois ela agrega e qualifica os saberes. Por meio das experiências proporcionadas pela universidade, os/as estudantes constroem seus saberes em um determinado momento da história pessoal. Assim, a dimensão identitária não é separada da dimensão epistêmica.

A universidade é convocada a inserir os estudantes nos processos de construção do conhecimento científico, mediante a prática científica e as discussões teóricas, mas não pode se esquecer dos sentidos que cada sujeito atribui a esses conhecimentos que se fazem por meio da mobilização.

Mobilizar é pôr recursos em movimento. Mobilizar-se é reunir suas forças, para fazer uso de si próprio como recurso. [...] A criança mobiliza-se, em uma atividade, quando investe nela, quando faz uso de si mesma como de um recurso, quando é posta em movimento por móveis que remetem a um desejo, um sentido, um valor. A atividade possui, então, uma dinâmica interna. Não se deve esquecer, entretanto, que essa dinâmica supõe uma troca com o mundo, onde a criança encontra metas desejáveis, meios de ação e outros recursos que não ela mesma (CHARLOT, 2000, p. 55).

De acordo com o autor, para que o/a estudante aprenda/apropriar do saber é necessário que ele/a possua, tanto o desejo pelo saber quanto o desejo pelo aprender. O desejo pelo saber de um conteúdo específico do saber (português, geografia) e o desejo de aprender é o *desejo que eu aprenda*. Deste modo, “é preciso que haja uma mobilização do próprio sujeito em atividades determinadas, sobre conteúdos determinados” (CHARLOT, 2005, p. 55).

Assim, Charlot (2005) enfatiza que a questão do saber é fundamental na escola/universidade e, portanto,

não se deve esquecer que a escola/[universidade] é um lugar onde há professores que estão tentando ensinar coisas para os alunos e onde há alunos que estão tentando adquirir saberes. Aí está a definição fundamental da escola. Estou falando do saber em um sentido geral, que inclui imaginação, exercício físico, estético e sonhos

também. Mas a escola/[universidade] é um lugar de saber e isso é muito importante (CHARLOT, 2005, p. 65).

Nesse sentido, não pode haver aprendizagem sem atividade intelectual dos/as estudantes. Essa aprendizagem também decorre da transmissão da herança cultural e intelectual acumulada por vários séculos pelos seres humanos (CHARLOT, 2013). Nesse contexto, como proposto pelo autor, “estudar a relação com o saber é estudar o sujeito enquanto confrontado com a necessidade de aprender e a presença de ‘saber’ no mundo” (CHARLOT, 2000, p. 34, aspas do autor).

No conjunto de balanços, a marca identitária que prevalece sobre o desastre ambiental é o importante papel que todas as pessoas possuem na recuperação do rio Doce e do meio ambiente.

O rompimento da barragem foi considerado o maior desastre ambiental da história brasileira e agora, nós (população), o governo, os órgãos competentes e as empresas responsáveis pelo desastre, temos um papel importante na recuperação do tão importante rio Doce e no meio ambiente em que vivemos (Francisco, 22 anos, estudante de ECA).

Assim, tanto é importante conscientizar as pessoas para não degradarem o ambiente e o rio como também “prevenir” com ações que evitem que danos maiores aconteçam ao ambiente.

Para que o meio ambiente não seja prejudicado, temos que primeiramente conscientizar a população. Pois o que faz com que ocorra a poluição é a má conservação das pessoas. Um exemplo disso é a "lama da Samarco". Apenas o maior desastre ambiental do Brasil, ocorreu tudo por falta de cuidado das pessoas que projetaram e executaram a obra da barragem, tendo assim uma consequência devastadora que ocorreu nas cidades que são banhadas pelo rio Doce (Gabriel, 22 anos, estudante de ECA).

Preservar a natureza é um tema que deve ser muito discutido e levado às escolas e universidades, educando a sociedade desde nova a cuidar do que é essencial para vivermos: o meio ambiente (Emilene, 23 anos, estudante de ECA).

A preservação é um assunto que deveria estar mais presente no nosso dia a dia, para que possa virar costume e ser colocado em prática mais facilmente (Fred, 21 anos, estudante de ECA).

Diante disto [desastre da Samarco], sabemos que temos que fazer nosso papel na preservação do meio ambiente para que possamos viver melhor (Jeniffer, 22 anos, estudante de Pedagogia).

Portanto, essas ações de conscientização e prevenção citadas pelos/as estudantes, demandam também relações sociais com o saber que abordaremos na próxima seção.

3.2.4 Relações sociais com o saber

É de extrema importância não só para mim que sou universitário ter conhecimento na parte do meio ambiente, mas todo cidadão deve ter em mente a importância que ele tem para a sociedade (João, 22 anos, estudante da ECA)

Charlot (2000), ao abordar a relação social com o saber, enfatiza que vivemos em um mundo desigual que é constituído pelas relações sociais, pois ocupamos diferentes posições no mundo, já que temos nossa “história, marcada por encontros, eventos, rupturas, esperanças [...]” (CHARLOT, 2000, p. 73), e ainda, de acordo com o autor,

não há relação com o saber senão a de um sujeito. Não há sujeito senão em um mundo e em uma relação com o outro. Mas não há mundo e outro senão já presentes, sob formas que preexistem. A relação com o saber não deixa de ser uma relação social, embora sendo de um sujeito (CHARLOT, 2000, p. 73).

Dessa forma, para o autor, a identidade do sujeito e o ser social são dimensões “indivisíveis”. Charlot também destaca que, para que a relação com o saber “seja social, não quer dizer que deva ser posta em correspondência com uma mera *posição* social. É verdade que essa posição é importante, mas a sociedade não é apenas um conjunto de posições, ela é também *história*” (CHARLOT, 2000, p. 74, grifos do autor).

Assim, o autor destaca ainda dois pontos essenciais: o primeiro é que, no estudo da relação com o saber, a relação social não pode ser realizada separadamente das análises das dimensões epistêmica e identitária, e sim por meio delas; o segundo ponto é que toda a análise precisa considerar também as “histórias sociais e não, apenas, posições ou trajetórias, entendidas como deslocamentos entre posições” (CHARLOT, 2000, p. 74). O autor ainda argumenta que a questão principal “é a do aprender enquanto modo de apropriação do mundo e, não, apenas, como modo de acesso a tal ou qual posição nesse mundo” (CHARLOT, 2000, p. 74).

No final da análise da dimensão identitária, destacamos que o social não pode ser separado da dimensão identitária, uma vez que são relações que precedem o envolvimento de mais pessoas, relações pensadas para o coletivo e todas as pessoas estão inseridas no mundo.

Por isso, abrimos a seção com um fragmento do texto do João, no qual o estudante realça a necessidade de todo cidadão ter acesso aos saberes ambientais, devido “à importância que ele [meio ambiente] tem para a sociedade”. Portanto, os saberes ambientais proporcionam o engajamento das pessoas para o cuidado e proteção do meio ambiente.

Dessa forma, nas relações sociais destacamos a importância de todos os sujeitos estarem implicados, agindo para o bem comum da sociedade e do planeta.

O mais importante é que devemos preservar o nosso rio e o meio ambiente enquanto temos, porque necessitamos dos dois para sobreviver (Andreia, 42 anos, estudante de Pedagogia).

No dia que aconteceu o desastre e por desastre eu quero dizer crime, eu estava na universidade com meu grupo de PIBID sobre E.A. Meu supervisor levou para ver o rio, vendo aquela cena meu coração chorou. [...]

Espero que um dia as crianças possam saber como o rio era e o que aconteceu com ele. Meu desejo é que também elas e nós aprendamos a cuidar melhor de todos os ambientes que circulamos (Carolina, 21 anos, estudante de Pedagogia).

Os impactos negativos atingiram a esfera social, ambiental e econômica. Quanto à esfera social, o prejuízo ficou por conta de quem perdeu lares, suas raízes, rotinas, fontes de renda para seu subsídio (Vinícius, 24 anos, estudante da ECA).

Assim, essa dimensão social está interligada com “a relação com o saber”, entrelaçada com o coletivo, onde o sujeito se mobiliza para atender um objetivo comum à coletividade. Em uma das entrevistas, o estudante Francisco narrou uma mobilização social realizada em conjunto com o Grupo de Jovens. Eles distribuíram água para a população carente nos dias em que o abastecimento da cidade havia sido interrompido; ação desenvolvida pensando no coletivo, com o objetivo de contribuir para melhorar um pouco a escassez de água que toda a população estava sofrendo, principalmente nos bairros mais carentes de recursos financeiros.

Eu participo de um grupo de jovens que chama “GV JÁ - Juventude em Ação”, aí a gente desde começo do rompimento da barragem a gente fez campanha de arrecadação de dinheiro pra comprar água, comprando água mineral distribuindo nos bairro de pessoas mais carentes. Lá usamos caminhão e as caminhonetes para levar água. No Parque de Exposição tem um poço artesiano muito bom; a gente pegava a caixa de água, colocava na caminhonete, enchia e distribuía nos bairros, eu, minha mãe e minha irmã também ajudamos e o pessoal da “GV JÁ” sempre gostou de ajudar o próximo nessas campanhas (Francisco, 22 anos, estudante de ECA).

A estudante Helen também destacou em seu texto essa relação social, ao mencionar a “solidariedade dos brasileiros com as populações afetadas por esse desastre” (Helen, 26 anos, estudante de ECA), visto que muitas campanhas foram realizadas para ajudar as populações das cidades atingidas pelo rompimento da barragem.

Na entrevista, Alice relatou que mora em uma chácara próxima à Valadares e que na época da interrupção de água várias pessoas iam buscar água em sua casa devido ao poço artesiano. A estudante relembra que foram momentos muito tristes como podemos ver em sua fala:

A água do rio ficou muito feia. Todo mundo ficou assustado, um monte de gente ajudando, muita gente ia à minha casa para buscar água. Já foi parente tomar banho lá porque teve uma época que não tinha água nem para tomar e o galão estava custando muito caro, R\$ 20 reais um galão de água. Então foi bem triste! No auge do desastre não tinha água nem para o pessoal tomar direito, depois que veio a ajuda de outros lugares, mas foi bem assim assustador, muita gente que tem uma condição melhor se vira e compra água e o dinheiro que ia para outra coisa vai comprar água e agora quem não tem condição? Gente que vive com salário mínimo? Aí a gente ficava pensando muito nisso, mas graças a Deus passou! (Alice, 23 anos, estudante de ECA).

Dessa forma, para os/as estudantes aprenderem, envolve também esta consciência e responsabilidade com o coletivo, a preocupação com o bem comum, ou melhor, um ambiente comum a todas as pessoas. Roberta destaca em seu texto que “*quanto mais aprendemos sobre o meio ambiente, aprendemos ser menos ambiciosos, medíocres e assim valorizamos o que Deus e a natureza nos proporcionaram de graça*” (Roberta, 24 anos, estudante de Pedagogia). Roberta, constrói a frase no plural, indicando que a responsabilidade é de todas as pessoas.

No conjunto dos balanços, podemos observar que os/as estudantes consideram importante essa dimensão social e têm a preocupação de que todos os sujeitos precisam estar envolvidos, buscando melhorar suas ações para minimizar os impactos ao meio ambiente e ao rio.

Estamos vivendo em um momento em que o desequilíbrio ecológico está sendo sentido em vários aspectos. Os impactos ambientais são desastrosos e precisam ser minimizados. Quando o meio ambiente sofre, quando um rio como o nosso prejudicado, tudo entra em desequilíbrio, ambientalmente, economicamente, socialmente e emocionalmente.

Cada vez mais se faz necessário ações de consumo consciente, ações eficazes, ações enérgicas para que haja uma reviravolta na situação, e isso precisa começar por nós, pela nossa casa. (Viviane, 29 anos, estudante de Pedagogia).

Nesse contexto do desastre ambiental e suas consequências nos diferentes âmbitos da sociedade, refletindo na dimensão social do saber, evocamos as contribuições de Leff (2007). O autor realça que os processos produtivos de uma região estão ligados ao valor que as comunidades atribuem à significação social e cultural da região.

As práticas de uso dos recursos dependem do sistema de valores das comunidades, da significação cultural de seus recursos, da lógica social e ecológica de suas práticas produtivas e de sua capacidade para assimilar a estes conhecimentos científicos e técnicos modernos. Assim, o vínculo sociedade-natureza deve ser entendido como uma relação dinâmica, que depende da articulação histórica dos processos tecnológicos e culturais que especificam as relações sociais de produção de uma formação socioeconômica, bem como a forma particular de desenvolvimento

integrado ou de degradação destrutiva de suas forças produtivas (LEFF, 2007, p. 80).

Nesse sentido, compreendemos a importância de desenvolver os saberes ambientais na universidade para que, cada vez mais os sujeitos possam entender a urgência de adoção de decisões pautadas na sustentabilidade ecológica, assegurando a equidade social e a diversidade cultural. O enfoque é, pois, de uma formação social estabelecida “através da articulação entre diversos processos ecológicos, culturais e históricos, o que obriga a pensar nas complexas relações entre cultura e inconsciente, entre ecologia, economia e cultura [...]” (LEFF, 2007, p. 82).

Leff enfatiza que a problemática é ambiental, e propõe

[...] às ciências – quanto à produção de conhecimentos – e às universidades – quanto à formação de recursos humanos – transcende a criação de um espaço acadêmico formado pela integração das disciplinas tradicionais ou da geração de um campo homogêneo e totalizador das ‘ciências ambientais’, de valor universal. A incorporação do saber ambiental nas práticas científicas e docentes vai além de um requerimento de atualização dos currículos universitários a partir da internalização de uma ‘dimensão’ ambiental generalizável aos diferentes paradigmas do conhecimento (LEFF, 2007, p. 163, aspas do autor).

Assim, de acordo com Leff (2007), o saber ambiental não surge de uma reorganização sistemática dos conhecimentos atuais, ele se dá por meio da modificação de um conjunto de paradigmas do conhecimento e concepções ideológicas, mediante uma problemática social que os interroga e os transpõe. Dessa forma, a universidade pode proporcionar aos/as estudantes os saberes ambientais, como eles apresentam e demandam, pautados na relação com o outro, com a comunidade, para que assim, possam ser usados na resolução dos problemas que afligem a sociedade.

A universidade é uma instituição promotora e formadora de diferentes tipos de profissionais que, “[...] ao exercerem sua profissão, terão um efeito direto ou indireto sobre a qualidade de vida e do ambiente natural em que estão inseridos, em seu entorno local, regional e global” (GUERRA E FIGUEIREDO, 2014, p. 122). Posto isso, a universidade é convocada a assumir seu papel e responsabilidade na formação de egressos comprometidos com o bem comum da humanidade.

De acordo com Guerra e Figueiredo (2014, p.123), é preciso refletir “sobre o papel da universidade como um potencial agente dinamizador de mudanças quanto à hegemonia do modelo capitalista da sociedade de consumo”. Isso faz com que a universidade passe a ter um importante papel, ser questionadora dos atuais paradigmas existentes, buscando sempre alternativas para viabilização de ações que contribuam para a proteção do meio ambiente, como proposto no *slogan* utilizado pelos ambientalistas: *pensamento global e ação local, ação global e pensamento local*.

No curso de Pedagogia, as estudantes evocam menos saberes epistêmicos do que os/as estudantes do curso de Engenharia Civil e Ambiental. Entretanto, as estudantes do curso de Pedagogia fizeram mais referências aos saberes que se relacionam ao ambiente, na perspectiva das relações com o outro. Dessa forma, identificamos que existe uma correlação entre a marca do cuidado ambiental ampliada nas relações sociais com o saber ambiental.

Portanto, os saberes epistêmicos, embora sejam em determinados momentos descontextualizados, como afirma Charlot (2000; 2009) pelo seu caráter científico, não podem prescindir de uma articulação com o compromisso social – ou seja, o sentido do conhecimento também se traduz na busca pela cidadania, como é defendido no debate da educação ambiental crítica.

De acordo com a Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006 (BRASIL, 2006), que Instituiu Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura, esse curso destina-se à formação de professores para exercer funções de magistério na Educação Infantil, nos anos iniciais do Ensino Fundamental no Ensino Médio, na modalidade Normal, nos cursos de Educação Profissional, na área de serviços e apoio escolar e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos. O artigo 6º versa sobre a estrutura do curso de Pedagogia, que contempla no item I, letra j, que os estudos das relações entre educação e trabalho, diversidade cultural, *cidadania, sustentabilidade*, entre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea, devem comparecer no curso.

Dessa forma, a estudante, Rosângela, pontua em seu balanço que, após cursar a graduação em Pedagogia, considera-se uma pessoa consciente e ainda conclui que “*nós precisamos*” salvar o planeta.

Os mecanismos de comunicação são muitos, que pelos quais obtive essas informações, tem a TV, internet, e claro durante o meu curso de pedagogia com as disciplinas de meio ambiente. O aprendizado é muito importante. Hoje me considero uma pessoa consciente, que é preciso mudar nosso comportamento diário, como jogar lixo no lixo, fazer coleta seletiva em casa. Como pais devemos dar exemplos aos filhos com essas atitudes.

Enfim, o meio ambiente é o nosso meio de sobreviver. Salve o nosso planeta, salve nossas vidas (Rosângela, 37 anos, estudante de Pedagogia, grifos nossos).

Mediante as colocações da estudante, podemos observar que os saberes adquiridos ressignificaram suas relações com o mundo, consigo e com as outras pessoas. Portanto, as relações epistêmicas, identitárias e sociais estão totalmente imbricadas, como afirma Charlot (2000).

Para encerrar o presente capítulo, cumpre destacar a importância da universidade como um lugar destinado às aprendizagens e como essa apropriação pelos sujeitos pode modificar seu entorno. Charlot (2009) esclarece que,

aprender significa entrar nas formas e nos dispositivos relacionais e assim ser capaz de dominar os seus comportamentos e formas de subjectividade, nas suas relações com os outros e consigo próprio. Esta figura da aprendizagem é parente da precedente. Nos dois casos, aprender é passar do não domínio ao domínio – e não apropriar-se de um saber-objecto, isto é passar da não posse à posse. Nos dois casos, trata-se de aprender a habitar o mundo – enquanto espaço de operações e enquanto espaço de relações (CHARLOT, 2009, p. 96).

Para Pimenta (2008, p. 164), o ensino na universidade “constitui um processo de busca, de construção científica e de crítica ao conhecimento produzido, ou seja, ao seu papel na sociedade”.

A universidade deve empreender esforços para cumprir as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, ao ponto de se apresentar como “espaços educadores sustentáveis, integrando proposta curricular, gestão democrática, edificações, tornando-as referências de sustentabilidade socioambiental” (BRASIL, 2012, p. 5).

Portanto, consideramos relevante analisar a relação com o saber dos/as estudantes universitários/as, pois ao ingressar no curso superior esses sujeitos são inseridos em um novo espaço do saber. A universidade possui uma diversidade de cursos e cada curso possui uma área específica do saber. Assim, o/a estudante passa a construir uma nova identidade, estabelecendo novas relações com os outros, consigo mesmo, com o mundo, com o ambiente e, conseqüentemente, vai ressignificando suas experiências.

4 CONCLUSÃO

Este trabalho buscou compreender as experiências que estudantes da UNIVALE possuem sobre o rio Doce e os saberes nelas contidos, por meio de um diálogo interdisciplinar entre os campos da educação e dos estudos territoriais.

Charlot (2001) enfatiza que aprender é uma relação de sentidos e que a relação com o saber é um conjunto de significados, pois, ao pesquisar a relação com o saber, estudamos lugares, conteúdos, normas, figuras do aprender, entre outros, e nessa concepção o mundo, o eu, o outro, o ambiente são inseparáveis.

Ao aprendermos somos marcados pelas nossas experiências e a partir das nossas vivências ao longo do tempo, o espaço pode ser ressignificado podendo se transformar em lugar (TUAN, 2012). É por meio das experiências que se pode estabelecer relações afetivas ou não com o ambiente.

Nessa perspectiva, a educação ambiental contribui para o exercício de (re)pensar a vivência no planeta terra, de ressignificar os modos de ser, as formas de consumo, desperdícios, exploração dos recursos naturais, etc. Dessa forma, é possível desenvolver uma consciência planetária e o sentimento de pertença, de fazer parte integrante do meio ambiente. Segundo Sauvé (2016, p. 297), “a educa o ambiental acompanha e apoia a emergência e a implementa o de um projeto de melhoria de sua própria rela o com o mundo, ajudando a construir significados em fun o das características de cada contexto em que se insere”.

A partir das discussões que os aportes teóricos subsidiaram, buscamos interpretar e analisar os dados empíricos deste estudo. Por meio dos balanços de saber e das entrevistas capturamos inúmeros saberes e experiências relatados pelos/as estudantes, pois os balanços de saber apresentam as aprendizagens desses/as estudantes.

Os resultados desta pesquisa permitiram compreender que as rela es estabelecidas com o rio Doce, descritas nos saberes e nas experiências relatados pelos/as estudantes, são rela es inscritas na tríade proposta por Charlot (2000): epistêmicas, identitárias e sociais. As rela es estabelecidas estão imbricadas na dimensão epistêmica, que   a rela o com o aprender, com um objeto de conhecimento; na dimensão identitária, que   aprender alguma coisa em um momento da vida pessoal; e na dimensão social, que   aprender para conviver com as pessoas nos diversos espaços sociais existentes.

Por meio das questões levantadas nos balanços e nas entrevistas, foi possível compreender que as rela es que os/as estudantes estabeleciam com o rio Doce, descritas nos

saberes e nas experiências, antes do desastre, são relações topofílicas, pois eles/as demonstraram elo afetivo, amor pelo lugar. Os/as estudantes recordaram momentos alegres da infância, lembranças de como o rio era mais limpo e com maior volume de água. Alguns estudantes também relataram os problemas que o rio enfrentava, mesmo antes do desastre, como a poluição em decorrência de lixo e do esgoto sem tratamento que são depositados diretamente no rio, o assoreamento e a perda das matas ciliares.

Alguns estudantes destacaram o prazer que sentem ao caminhar pela orla do rio, desfrutar de momentos agradáveis em família perto do rio e apreciá-lo. Essas evocações captadas no balanço, de maneira mais singular nas entrevistas, partiram dos sujeitos que possuem proximidade e experiências com rio. Mas também há de se considerar o que aconteceu com três estudantes, mesmo dois deles morando em bairros próximos ao rio. Eles/as não demonstraram sentimento de pertença com o lugar, em virtude de não possuírem experiências afetivas com o rio, pois moram em Governador Valadares há poucos anos, o que não consideramos indiferença, mas sim, falta de elo/ligação com o lugar.

Identificamos que houve mudanças nas relações topofílicas com relação ao rio depois do desastre, pois surgiu um sentimento de medo e insegurança com relação à água, devido aos rejeitos de minérios despejados em sua calha. Poucos estudantes afirmaram que “confiam” na água que é tratada e distribuída pelo SAAE. Conforme se pode constatar, depois do desastre passou a existir a relação topofóbica para a maioria dos estudantes.

Nas experiências relatadas, são muitos os repertórios dos saberes ambientais evocados pelos/as estudantes nos balanços e nas entrevistas. Eles/as apontaram que sabem muitas coisas sobre a água, o meio ambiente, o rio. Eles/as sabem da extensão, onde deságua, quais cidades percorre a bacia hidrográfica, sua história. As consequências implicadas no rio depois do desastre da Samarco conceituaram o meio ambiente, perpassando várias relações de pertencimento.

Com relação ao lócus de produção desses saberes, os/as estudantes reportaram mais ao ambiente escolar, compreendendo a educação básica, a universidade, com o tripé ensino, pesquisa e extensão, e ainda outros espaços ligados à universidade como os estágios, palestras, PIBID. Apontaram ainda que aprenderam com a mídia, TV, redes sociais, revistas, e poucos relataram que aprenderam com a família. No conjunto de entrevistas, a família comparece com mais frequência como agente de aprendizagem.

Pode-se concluir que os/as estudantes encontram-se mais envolvidos com as questões ambientais depois do desastre, já que eles/as demonstram estar mais sensibilizados e engajados em prol do rio Doce. Nos textos e nas entrevistas, os/as estudantes externaram a

importância da preservação ambiental e a necessidade de ações efetivas com envolvimento de todas as pessoas.

Em virtude do sentimento de insegurança com relação à qualidade da água, os/as estudantes desejam aprender mais do que a universidade ensina, querem saber se realmente a água é potável, se existem riscos de desenvolver doenças no futuro. Consideram todos esses saberes necessários para lidar com a atual situação do rio. Dessa forma, a universidade é convocada a dar respostas mais efetivas para toda a população, pois um dos seus pilares é a disseminação da produção do conhecimento.

Portanto, a universidade tem sido um lugar do saber, conforme as evocações dos/as estudantes descritas nos saberes e experiências. Ainda assim, ficam demandas de saber que a universidade não proporcionou e são questões importantes, pois, a disseminação desses saberes poderia amenizar [ou não] a relação topofóbica com relação ao rio Doce.

Retomo, assim, a Martin Luther King, citado na epígrafe deste trabalho, para dizer que as situações podem mudar e deixar de ser estáveis de uma hora para a outra. Tudo pode mudar e assim somos “obrigados/as” a nos recriar para seguir. Nesse sentido, não somos mais as mesmas pessoas, assim como eu “não sou o que era antes”, não após a construção da experiência desta dissertação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA JÚNIOR, Antônio Ribeiro de. *et al.* Interação interdisciplinar: a experiência da Pós-Graduação em Ecologia Aplicada da USP. In: PHILIPPI JR., Arlindo; SILVA NETO, Antônio J. (Orgs.). **Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação**. Barueri, SP: Manole, 2011. p. 298- 324.

ALVARENGA, Augusta Thereza de. *et al.* Histórico, fundamentos filosóficos e teórico-metodológicos da interdisciplinaridade. In: PHILIPPI JR., Arlindo; SILVA NETO, Antônio J. (Orgs.). **Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação**. Barueri, SP: Manole, 2011. p. 3- 68.

ANA. Agência Nacional de Águas. Ministério do Meio Ambiente. **Encarte Especial sobre a Bacia do Rio Doce**. Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos – SPR, Brasília – DF, 2016.

BICALHO, Maria Gabriela Parenti. **Relação com o saber universitário e o processo de construção do eu epistêmico por estudantes de pedagogia**. Relatório técnico (Pós-doutorado Junior) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2009.

BICALHO, Maria Gabriela Parenti. Relação com o saber e processos de construção do eu epistêmico por estudantes de pedagogia de universidades privadas. In: CHARLOT, Bernard. (Org.). **Juventude popular e universidade: acesso e permanência**. São Cristóvão: Editora UFS, 2011. p. 135-159.

BICALHO, Maria Gabriela Parenti; SOUZA, Maria Celeste Reis Fernandes. Relação com o saber de estudantes universitários: aprendizagens e processos. **Educ. Pesqui.**, São Paulo , v. 40, n. 3, p. 617-635, set. 2014 . Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1517-97022014000300003 &lng=pt&nrm=iso>>. Acesso em 22 abr. 2017.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1997. 126p.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Sem data. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao13.pdf>>. Acesso em 18 Nov 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 11, de 11 de Março de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de Maio de 2006.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Pedagogia.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 02, de 15 de Junho de 2012. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.**

CAMPOS, Renata Bernardes Faria; SANTOS, Thiago Martins; SOUZA, Maria Celeste Reis Fernandes de; ENES, Eliene Nery Santana. Risco, desastre e educação ambiental: a terceira margem do rio Doce. **Revista PerCursos**, Florianópolis, v. 18, n.36, p. 66 -94, jan./abr. 2017.

CARNEIRO, Fernando Ferreira; KREFTA, Noemi Margarida; FOLGADO, Cleber Adriano Rodrigues. Praxis da Ecologia de Saberes: entrevista de Boaventura de Sousa Santos. **Tempus, actas de saúde colet**, Brasília, 8(2), 331-338, jun, 2014. Disponível em: <<http://www.tempusactas.unb.br/index.php/tempus/article/view/1530/1289>>. Acesso em 17 Jan 18.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Em direção ao mundo da vida:** Interdisciplinaridade e educação ambiental. Brasília: IPÊ-Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. A invenção do sujeito ecológico: identidade e subjetividade na formação de educadores ambientais. In: SATO, Michéle; CARVALHO, Isabel C. M. (Org.). **Educação ambiental:** pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005, p. 51-61.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura; MUHLE, Rita Paradedda. Educação ambiental: o problema das classificações e o cansaço de árvores. In: Oliveira, Marcia Maria Dosciatti de (Org.). **Cidadania, meio ambiente e sustentabilidade.** Caxias do Sul, RS: Educs, 2017. p. 169-182

CAVALCANTI, José Dilson Beserra. **A noção de relação ao saber:** história e epistemologia, panorama do contexto francófono e mapeamento de sua utilização na literatura científica brasileira. Tese de doutorado – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Educação, Recife, 2015.

CHARLOT, Bernard. Relação com o saber e com a escola entre estudantes de periferia. In: **Cadernos de Pesquisa.** São Paulo: nº 97, p. 47-63, maio de 1996. Disponível em:

<<http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/cp/article/view/803/814>> Acesso em 22 Mar 2017.

CHARLOT, Bernard. **Da Relação com o Saber**: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

CHARLOT, Bernard. **Os jovens e o saber**: perspectivas mundiais. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

CHARLOT, Bernard. **Relação com o saber, Formação dos Professores e Globalização**. Questões para a educação hoje. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CHARLOT, Bernard. Prefácio. In: COULON, Alain. **A condição de estudante**: a entrada na vida universitária. Salvador: EDUFBA, 2008a. p. 9-13.

CHARLOT, Bernard. Fundamentos e usos do conceito de relação com o saber. In: DIEB, Messias (Org.). **Relações e saberes na escola**: os sentidos do aprender e do ensinar. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008b. – (Coleção Leitura, Escrita e Oralidade, p. 173-181

CHARLOT, Bernard. **A Relação com o saber nos meios populares**. Uma investigação nos liceus profissionais de subúrbio. Porto: Livpsic, 2009. Tradução Catarina Matos.

CHARLOT, Bernard. (Org.). **Juventude popular e universidade**: acesso e permanência. São Cristóvão: Editora UFS, 2011.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber às práticas educativas**. São Paulo: Cortez, 2013.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOCE (CBH-DOCE). **CBH-Doce**. Disponível em: <www.cbhdoce.org.br>. Acesso em: 26 jan. 2017.

CORREA, R. L.; ROSENDAHL, Z. (orgs). **Introdução à Geografia Cultural**. 3 ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. P. 19-27, 63-146

COSTA, F. R. da; ROCHA, M. M. Geografia: conceitos e paradigmas – Apontamentos preliminares. **GEOMAE**, Campo Mourão, v. 1, n.2, 2010, p. 25-56.

COULON, Alain. **A condição de estudante: a entrada na vida universitária**. Salvador: EDUFBA, 2008.

CRUZ, Maria Helena Santana. Revendo diferenças de gênero/classe: trajetórias de alunos de escolas públicas no ensino superior na UFS. In: CHARLOT, Bernard. (Org.). **Juventude popular e universidade: acesso e permanência**. São Cristóvão: Editora UFS, 2011. p. 105-133.

DUARTE, Laura Maria Goulart. *et al.* Construção de campo interdisciplinar e trajetória do Centro de Desenvolvimento Sustentável da UnB. In: PHILIPPI JR., Arlindo; SILVA NETO, Antônio J. (Orgs.). **Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação**. Barueri, SP: Manole, 2011. p. 510- 527.

ESPINDOLA, Haruf Salmen. *et al.* Desastre da Samarco no Brasil: desafios para a conservação da biodiversidade. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**. v.5, n.3, jul.-dez. 2016. p. 72-100. Disponível em: <<http://revistas.unievangelica.edu.br/index.php/fronteiras/>> Acesso em 20 Fev 2017.

FERREIRA FILHO, José Bispo. **Sentidos de um território: o processo de produção e reprodução simbólica do bairro São Tarcísio**. Dissertação Mestrado – Universidade Vale do Rio Doce, Governador Valadares, 2011.

FERNANDES, Ana Paula Campos. **Vertentes territoriais do Rio Doce: o rompimento da barragem de Fundão e a cobertura jornalística do Diário do Rio Doce**. Dissertação Mestrado – Universidade Vale do Rio Doce, Governador Valadares, 2017.

GADOTTI, Moacir. **Educar para a sustentabilidade: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2008. (Série Unifreire; 2). Cap. 3.

GUERRA, A.; FIGUEIREDO, M. **Educar em Revista**. Curitiba, Brasil, Edição Especial, n.3/2014, p. 109-126.

HAESBAERT, R. Território e multiterritorialidade: um debate. **GEOgrafia**. Ano IX. N. 17, 2007. p. 19-46

HAESBAERT, R. Hibridismo, Mobilidade e Multiterritorialidade numa Perspectiva Geográfico-Cultural Integradora. In: SERPA, A., org. **Espaços culturais: vivências, imaginações e representações** [online]. Salvador: EDUFBA, 2008. 393-419.

HAESBAERT, R.; LIMONAD, E. O território em tempos de globalização. **Etc, espaço, tempo e crítica**. N. 2, v. 1, 2007. p. 39-52

KUHN, Thomas S., **A Estrutura das Revoluções Científicas**. São Paulo: Perspectiva, 5ª ed. 1998.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Educação ambiental no Brasil: o que mudou nos vinte anos entre a Rio 92 e a Rio+20. **Com Ciência Revista Eletrônica de Jornalismo Científico**, LabJor SBPC, 2012.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2007.

MARANDOLA JR, Eduardo. Prefácio. In: TUAN, Y. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do Meio Ambiente**. Londrina: Eduel, 2012. p. 7-11.

MENDOZAI, Miguel Ángel Gómez; PIEDRANHITA, María Victoria Alzate. La enseñanza y su relación con el saber en los estudiantes universitarios colombianosI. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 40, n. 3, 599-615, jul./set. 2014. Disponível em <<http://www.educacaoepesquisa.fe.usp.br/wp-content/uploads/2013/09/Livro-v.-40-n.3-.pdf>>. Acesso em 14 Jan 2018.

MODENA, Celina Maria; HELLER, Léo. Desastre da Samarco: aproximações iniciais. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 68, n. 3, set. 2016. Disponível em <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252016000300009&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 04 fev. 2017.

MORAES, A. C. R. Geografia, interdisciplinaridade e metodologia. **GEOUSP – Espaço e Tempo** (Online), São Paulo, v. 18, n. 1, 2014. p. 9-39

PÁDUA, Letícia Carolina Teixeira. **A Geografia de Yi-Fu Tuan: essências e Permanências**. 2013. 208 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

PIMENTA, Selma Garrido. **Docência no ensino superior**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2008. (Coleção Docência em Formação) p. 144-174.

PORTES, Edileila Maria Leite. **DESENHOS DE UM TERRITÓRIO: Arte e Territorialidade na Sociedade Athorã/Krenak no Vale do Rio Doce – MG**. Dissertação Mestrado – Universidade Vale do Rio Doce, Governador Valadares, 2011.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993.
REGO, Teresa Cristina; BRUNO, Lucia Emilia Nuevo Barreto. Desafios da educação na contemporaneidade: reflexões de um pesquisador - Entrevista com Bernard Charlot. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n. especial, p. 147-161, 2010.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Editora Brasiliense, 2ª ed. 2009.

REIS, R.; BANDEIRA, S. P. M.; LIMA, A. A. dos S. Pesquisas sobre a relação com o saber e com os saberes no Brasil (2000-2013): aspectos preliminares. **Revista Ensino Interdisciplinar**. UERN, Mossoró, v.2, n. 06, 2016. Disponível em: <<http://periodicos.uern.br/index.php/RECEI/article/viewFile/2051/1124>> Acesso em 19 Mar 2017.

RIBEIRO, Wagner Costa. *et al.* Dilemas da gestão e produção do conhecimento interdisciplinar: uma contribuição do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da USP. In: PHILIPPI JR., Arlindo; SILVA NETO, Antônio J. (Orgs.). **Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação**. Barueri, SP: Manole, 2011. p. 672- 693.

RIOS, Terezinha Azerêdo. Prefácio. In: ANASTASIOU, Léa das Graças C. (orgs.). **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. Joinville, SC: UNIVALLE, 2010. p. 7-8.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço**: Técnica e Tempo, Razão e Emoção. 4. ed. 2. reimpr. - São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 2006.

SAQUET, M. A. **Abordagens e concepções de território**. 3 ed., São Paulo: Outras Expressões, 2013a.

SAQUET, M. A. Reflexões sobre o conceito de território e suas relações com os estudos de cultura e identidade. In: HEIDRICH, A.; COSTA, B. P. da; PIRES, C. L. Z. (orgs.). **Maneiras de ler Geografia e Cultura**. Porto Alegre: Imprensa Livre: Compasso Lugar Cultura, 2013b. P. 37-51

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (Orgs.). **Educação Ambiental** - pesquisas e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005a. p. 17-45.

SAUVÉ, Lucie. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005b. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a12v31n2.pdf>>. Acesso em: 16 ago 2017.

SAUVÉ, Lucie. Viver juntos em nossa terra: desafios contemporâneos da educação ambiental. **Revista Contrapontos**, Itajaí, v. 16, n. 2, p.288-299, 8 jul. 2016. Editora Univali. <<http://dx.doi.org/10.14210/contrapontos.v16n2.p299>>. Disponível em: <<http://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rc/article/view/8697/pdf>>. Acesso em: 16 ago 2017.

SELLOS, Dilemara de Pinho Damasceno. **Uso e consumo de água em assentamento rural: antes e após o rompimento da barragem de Fundão**. Dissertação Mestrado – Universidade Vale do Rio Doce, Governador Valadares, 2017.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed., São Paulo: Cortez, 2007.

SOUZA, Helena Beatriz Mascarenhas de. Professores, alunos, escola, saber – relações atravessadas pela contradição: entrevista com Bernard Charlot. **Cadernos de Educação | FaE/PPGE/UFPel | Pelotas** [39]: 15 - 35, maio/agosto 2011. Disponível em: <<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/view/1526>>. Acesso em 19 Mar 2017.

SOUZA, Maria Celeste Reis Fernandes de. **Relação com o saber e educação integral: um estudo sobre estudantes dos anos finais do ensino fundamental no contexto da escola em tempo integral**. Relatório de Pesquisa -Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2015.

SOUZA, Maria Celeste Reis Fernandes de. Estudantes em tempo integral no campo: aprendizagens, processos e sentidos. **Cadernos de Pesquisa**. v.46, n.161, p.756-782, jul./set. 2016.

SOUZA, Maria Celeste Reis Fernandes de; FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. **Relações de gênero, Educação Matemática e discurso: enunciados sobre mulheres, homens e matemática**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

TUAN, Y. **Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: Difel, 1983.

TUAN, Y. **Paisagens do medo**. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

TUAN, Y. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do Meio Ambiente**. Londrina: Eduel, 2012.

VASCONCELOS, Jacqueline Martins de Carvalho. **ESPELHOS D'ÁGUA:** representações sociais de crianças de Governador Valadares sobre o Rio Doce. Dissertação Mestrado – Universidade Vale do Rio Doce, Governador Valadares, 2017.

UNIVERSIDADE VALE DO RIO DOCE. **PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional 2014/2018.** Governador Valadares, MG, 2015.

APÊNDICE(S)

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE ENTREVISTA

Meu nome é Wildma Mesquita Silva, sou pesquisadora do Programa de Mestrado em Gestão Integrada do Território da Universidade Vale do Rio Doce. Como requisito parcial à obtenção do título de mestre, estou desenvolvendo em minha dissertação a pesquisa sob o título: “**RELAÇÃO COM O SABER E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA PESQUISA COM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS**”, cujo objetivo é compreender as experiências de estudantes universitários sobre o rio Doce e os saberes nelas contidos.

Portanto, gostaria de conversar um pouco com você sobre o rio Doce, sobre o ambiente, sobre a sua família. Para iniciarmos gostaria de saber:

Onde você nasceu (cidade)?

Qual bairro você mora atualmente?

Conte-me um pouco sobre as suas experiências vivenciadas com relação à água e ao rio Doce.

Gostaria que você me contasse foi a sua experiência e de sua família com relação à falta d'água decorrente do desastre ambiental.

O que você sabe sobre a água, sobre o rio Doce?

Na Universidade o que você aprendeu sobre esses assuntos?

Você acha que ainda falta aprender alguma coisa sobre a água, sobre o rio Doce na Universidade?

E nos outros lugares, o que aprendeu? Com quem aprendeu?

Como você pode contribuir para melhorar o meio ambiente, e ajudar na recuperação do rio Doce, também como futuro profissional na sua área de atuação?

Se tiver filhos como é que gostaria que fosse o futuro dele nas questões ambientais, o que ele deveria aprender?

Você gostaria de acrescentar alguma coisa sobre a água, o rio Doce e o ambiente e que eu não perguntei durante a nossa conversa?

