

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE

Manuella Mattos dos Santos

**SABERES TRADICIONAIS DA COMUNIDADE QUILOMBOLA DE CASCA:
PROPOSTAS DE UMA EDUCAÇÃO PARA AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NO
ENSINO DE CIÊNCIAS**

Porto Alegre

2022

Manuella Mattos dos Santos

**SABERES TRADICIONAIS DA COMUNIDADE QUILOMBOLA DE CASCA:
PROPOSTAS DE UMA EDUCAÇÃO PARA AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NO
ENSINO DE CIÊNCIAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde do Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de mestre(a) em Educação em Ciências.

Orientador(a): Prof. Dr. Roniere dos Santos Fenner

Porto Alegre

2022

CIP - Catalogação na Publicação

Santos, Manuella
SABERES TRADICIONAIS DA COMUNIDADE QUILOMBOLA DE
CASCA: PROPOSTAS DE UMA EDUCAÇÃO PARA AS RELAÇÕES
ÉTNICO-RACIAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS / Manuella
Santos. -- 2022.
102 f.
Orientador: Roniere Fenner.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da
Saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação em
Ciências: Química da Vida e Saúde, Porto Alegre,
BR-RS, 2022.

1. saberes tradicionais. 2. ensino de ciências da
natureza. 3. educação étnico-racial. 4. Quilombo de
Casca. 5. educação decolonial. I. Fenner, Roniere,
orient. II. Título.

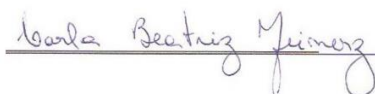
Manuella Mattos dos Santos

**SABERES TRADICIONAIS DA COMUNIDADE QUILOMBOLA DE CASCA:
PROPOSTAS DE UMA EDUCAÇÃO PARA AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NO
ENSINO DE CIÊNCIAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde do Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Educação em Ciências.

Aprovado em: 13 de junho de 2022.

BANCA EXAMINADORA



Prof^ª. Dr^ª. Carla Beatriz Meinerz, UFRGS
Doutora pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Prof^ª. Dr^ª. Luciana Dornelles Venquiaruto, UFRGS
Doutora pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)



Prof^ª. Dr^ª. Marilisa Bialvo Hoffmann, UFSC
Doutora pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Prof. Dr. Roniere dos Santos Fenner (Orientador)
Doutor pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente a todos os participantes da pesquisa, abrindo suas casas e compartilhando suas memórias afetivas de modo acolhedor. Aprende-se imensamente durante o período da pesquisa, o que fez catalisar e comprometer a seguir espalhando sua cultura e permitindo que, cada vez mais, nos espaços de educação, os professores e estudantes possam ter acesso a esta grande riqueza de conhecimento preservada nesta região.

Agradeço especialmente a Sirlei, sem ela não teria sido viável a realização desta pesquisa. Conheci uma pessoa para além do profissional, como futura colega da licenciatura, muito inspiradora, com uma história de vida merecedora de destaque. Agradeço também toda a família da Sirlei, seu companheiro, seu filho e sua filha, que sempre me acolheram e auxiliaram em tudo que fosse possível.

Agradeço ao meu orientador, Professor Doutor Roniere dos Santos Fenner, que sempre esteve disposto a contribuir e enriquecer a pesquisa, e ao Programa de Educação em Educação em Ciências, todos seus funcionários que sempre se mostraram dispostos a solucionar todos os problemas surgidos. Agradeço também aos colegas, que viabilizaram muitas trocas e encontros, sem os quais não teria tido o mesmo aprofundamento teórico necessário.

A CAPES pelo financiamento e apoio à pesquisa, possibilitando que os conhecimentos produzidos na Universidade possam ser divulgados e a cultura negra reconhecida e valorizada; a todos que disponibilizaram um tempo de suas vidas para realizar a leitura desta dissertação, em especial aos profissionais da educação, que possam encontrar possíveis novas perspectivas para o Ensino de Ciências em suas práticas docentes.

“O branco de hoje não é mais o responsável pela escravidão, mas ele tem a responsabilidade de equilibrar a sociedade em que vive. Ninguém escapa do passado”.

Grada Kilomba (2017)

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo investigar quais saberes tradicionais da Comunidade Quilombola de Casca, localizada município de Mostardas/RS, podem ser valorizados no Ensino de Ciências em diferentes contextos escolares da educação básica. O recorte da pesquisa parte da perspectiva da educação étnico-racial como obrigatoriedade no ensino regular, incluindo o Ensino de Ciências da Natureza, segundo a Lei 10.639/03. A produção de dados ocorreu por meio de entrevistas abertas de cinco moradores da comunidade. Quem conduz a trajetória das narrativas é o próprio sujeito participante. De acordo com a teoria decolonial discutida no texto é necessário que os povos historicamente oprimidos sejam os contadores das suas próprias histórias. Por este motivo, a análise dos dados reflete sobre as abordagens multi e interculturais dos saberes tradicionais no Ensino de Ciências da Natureza a partir da própria perspectiva quilombola. Foram consideradas três categorias de análise de acordo com os dados produzidos, sendo elas agrupadas de acordo com os conteúdos narrados. A primeira categoria foi chamada de “aprender com as origens”, a segunda “aprender com a diversidade” e, por fim, a terceira “aprender com o território”. Foi observado nas narrativas diferentes tipos de conhecimentos na área das ciências naturais, sendo estes conhecimentos relacionados com espécies de plantas e animais nativos, técnicas de plantio, compreensão sobre as dinâmicas dos ecossistemas, entre outros.

Palavras-chave: saberes tradicionais; ensino de ciências da natureza; educação étnico-racial; Quilombo de Casca; educação decolonial.

ABSTRACT

In this research we aimed to investigate which traditional knowledge of the Quilombola Community of Casca, located in Mostardas/RS, can be used in Science Teaching in different school contexts of basic education. The research frame is based on the perspective of ethnic-racial education as mandatory in regular education, including Natural Sciences teaching, according to Brazilian Law 10.639/03. Data collection took place through oral narratives of five residents of the Quilombola Community of Casca. The one who leads the trajectory of the narratives is the participant. According to the decolonial theory discussed in the text, it is necessary for historically oppressed peoples to be the tellers of their own stories. For this reason, data analysis reflects on multi and intercultural approaches of traditional knowledge in the Teaching of Natural Sciences from the quilombola perspective itself. We considered three categories of analysis according to the collected data, and they were grouped in agreement to the narrated contents. The first category was called “to learn from origins”, the second “to learn from diversity” and, finally, the third “to learn from the territory”. We observed in the narratives that different types of knowledge appear in the natural sciences area and this knowledge is related to native plant and animal species, planting techniques, understanding of ecosystems dynamics, among others.

Keywords: traditional knowledge; natural sciences teaching; ethnic-racial education; Quilombo de Casca; decolonial education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Representação das etapas metodológicas	34
Figura 2: Categorias de análise.....	41
Figura 3: Território Do Quilombo de Casca	77
Figura 4: Território da Comunidade Quilombola de Casca	78
Figura 5: Semente crioula de feijão-sopinha cultivada pelos moradores	79
Figura 6: Semente crioula de milho cultivada pelos moradores	80
Figura 7: Cultivo de variedades de feijão	81

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1.....	38
QUADRO 2.....	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CNE - Conselho Nacional de Educação

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

ERER - Educação para as Relações Étnico-Raciais

FCP – Fundação Cultural Palmares

HQ – História em Quadrinhos

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

PANC – Planta Alimentícia Não Convencional

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TEN – Teatro Experimental do Negro

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS	13
2. REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 EDUCAÇÃO E AS CIÊNCIAS DA NATUREZA.....	14
2.2 EDUCAÇÃO ÉTNICO-RACIAL.....	17
2.3 MARCOS TEÓRICOS E LEGAIS DAS QUESTÕES ÉTNICO-RACIAIS.....	20
2.4 OS SABERES TRADICIONAIS.....	23
2.4.1 COMUNIDADES TRADICIONAIS: OS QUILOMBOS	25
2.4.2 O TERRITÓRIO.....	26
2.4.3 A MEMÓRIA BIOCULTURAL.....	28
2.5 MULTICULTURALISMO E A INTERCULTURALIDADE: DIFERENÇAS E PROXIMIDADES.....	29
3. MARCOS METODOLÓGICOS E A PESQUISA	33
3.1 COMUNIDADE QUILOMBOLA DE CASCA: SUA HISTÓRIA	37
4. RESULTADOS DAS ANÁLISES	42
4.1 CATEGORIA 1: APRENDER COM AS ORIGENS.....	47
4.2 CATEGORIA 2: APRENDER COM A DIVERSIDADE.....	50
4.3 CATEGORIA 3: APRENDER COM O TERRITÓRIO.....	54
4.4 PLANO DE AULA 1: O FEIJÃO NO MEU CABELO.....	60
4.5 PLANO DE AULA 2: CAFÉ DE FEDEGOSO.....	62
4.6 PLANO DE AULA 3: CONHECENDO OS ECOSISTEMAS DE MOSTARDAS	64
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	66
6. REFERÊNCIAS.....	70
APÊNDICE A: REGISTRO DAS VISITAS DE CAMPO I.....	77
APÊNDICE B: REGISTRO DAS VISITAS DE CAMPO II.....	78
APÊNDICE C: REGISTRO DAS VISITAS DE CAMPO III.....	79
APÊNDICE D: REGISTRO DAS VISITAS DE CAMPO IV	80
APÊNDICE E: REGISTRO DAS VISITAS DE CAMPO V	81
APÊNDICE F: TCLE	82
APÊNDICE G – RESUMO APRESENTADO NO COLÓQUIO DE EXPERIÊNCIAS E PESQUISAS EM ENSINO DE CIÊNCIAS (CEPEC 2020).....	85
APÊNDICE H – ARTIGO APRESENTADO NO CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CONEDU 2020)	88
APÊNDICE I – APRESENTAÇÃO NO ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC 2021).....	96

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho de dissertação teve a intenção de investigar os saberes tradicionais do quilombo de Casca, localizado no município de Mostardas/Rio Grande do Sul, com o intuito de explorar quais destes saberes podem contribuir para o Ensino de Ciências. A problemática desta pesquisa surge com questionamentos enquanto professora de ciências, que se depara com a realidade de diversos jovens negros que não se sentem aceitos na sociedade e que normalmente não conhecem uma história outra que não a do Brasil descoberto e colonizado pelos europeus. Com isso surgem pensamentos como: Qual o conhecimento está sendo validado nas escolas? Que outros olhares podem ser trazidos para o contexto escolar? Está sendo realmente trabalhada a temática étnico-racial dentro das instituições escolares?

Em 2016 concluo o curso de graduação em Ciências Biológicas (licenciatura) na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), sem ter tido muito conhecimento sobre Ensino Étnico-Racial. Início assim a jornada como professora, e as práticas diárias começam a despertar a necessidade de aprofundar e discutir sobre determinados assuntos, entre eles as questões étnico-raciais. Este afastamento com o debate das desigualdades raciais se aproxima como um desconforto social, e a partir disso busquei na pesquisa da pós-graduação uma possibilidade de aproximação de divulgação desta temática.

Por ter trabalhado em pequenas comunidades rurais, tendo a oportunidade de ter contato direto com a agricultura familiar, e por intermédio de alguns colegas que já conheciam as comunidades quilombolas de Mostardas, onde os mesmos comentavam sobre a singularidade, resistência e sabedoria dessas comunidades, fez que essa curiosidade aguçasse ainda mais o interesse pela temática.

Sperotto (2016), em sua pesquisa de investigação, mostra que tanto em escolas privadas quanto públicas no município de Porto Alegre existe uma tendência a limitar os estudos e debates étnico-raciais em ciências aos termos da evolução humana e de cor de pele. Observou-se que professores, quando abordam a diversidade étnica, não trazem elementos da cultura negra, mas sim elementos relacionados as diferenças da cor da pele e fatores genéticos. Além disso, observou-se que alguns profissionais trazem conceitos e ideias equivocadas a respeito da genética e evolução. A pesquisa referida reflete para a ausência dos aspectos histórico-sociais da cultura negra no Ensino de Ciências. O que me levou a refletir sobre a relevância de discutir a aproximação cultural dos saberes tradicionais étnico-raciais. Ao investigar os saberes tradicionais de comunidades quilombolas espera-se contemplar

novas perspectivas na área das Ciências da Natureza, tendo em vista suas vivências marcadas por territórios naturais.

A Educação propõe um projeto de cidadania, de uma sociedade que seja vista e compreendida por inteiro, em seu amplo conjunto de símbolos e manifestações culturais. Logo, a problema de pesquisa define-se em refletir como os saberes tradicionais quilombolas podem se entrelaçar com o Ensino de Ciências, de forma a produzir saberes escolares que valorizam a cultura negra. Esta escolha propõe olhar o Ensino de Ciências com esta capacidade de valorizar o repertório cultural. Um olhar que tem a intencionalidade de desconstruir a hegemonia do conhecimento e enxerga na pluralidade das culturas a construção da educação brasileira. O Brasil, apesar de ser um país de grande diversidade cultural, ainda não apresenta a sua integralidade nas práticas pedagógicas escolares.

Ressalto aqui, a consciência enquanto pesquisadora branca, nesta pesquisa, considerando ressaltar que nunca foi à pretensão de ocupar o lugar da fala de um estudante/pesquisador negro, porém tenho consciência que ocupo um espaço na universidade, que é resultado do meu privilégio enquanto a estas diferenças sociais infelizmente ainda existentes. Posteriormente, no texto trago algumas reflexões de autores como Santos (2016), onde é abordado sobre a falsa democracia racial e partindo deste princípio onde a pesquisadora se reconhece dentro desta falsa democracia.

Espera-se que essa pesquisa, assim como muitas outras disponíveis nas bases de dados científicos, sirva para refletir sobre as práticas pedagógicas no Brasil. De igual forma, considero importante que as discussões sobre relações étnico-raciais reflitam a necessidade de incentivar a formação de professores negros para atuar na Educação Básica. Durante a dissertação, buscou-se utilizar nos referenciais teóricos publicações de pesquisadores (as) negros (as) por compreender a importância da representatividade na construção do conhecimento dentro da temática étnico-racial.

Os atuais números de estudantes, professores (as) e pesquisadores (as) negro (as) na Graduação e Pós-graduação indicam o dever em estimular Políticas Públicas para a criação e manutenção das cotas para estudantes negros nas universidades. Espera-se que através destas políticas possamos minimizar algumas das grandes desigualdades raciais no Brasil. Por fim, grande parte da motivação ao realizar esta pesquisa reflete na compreensão de que é preciso expandir o olhar dos profissionais docentes e possibilitar o acesso aos conhecimentos das comunidades quilombolas e que estas, por outro lado, tivessem seus saberes valorizados em outros territórios.

1.1 OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

O presente trabalho tem como objetivo geral investigar quais saberes tradicionais da Comunidade Quilombola da Casca podem ser valorizados no Ensino de Ciências em qualquer contexto escolar da Educação Básica. Assim, emergiram os objetivos específicos para ajudar responder a problemática em questão:

- i) Discutir como se apresenta a temática étnico-racial no currículo de Ciências da Natureza na BNCC;
- ii) Compreender o panorama geral de publicações sobre a temática do ERER no ensino de Ciências na Natureza;
- iii) Por fim, propor três planos de aula com objetivos e habilidades específicas, às quais contam com sugestões para aplicar em sala de aula.

Este último objetivo específico foi uma adaptação do objetivo original, que envolveria a aplicação destes planos de aula na EMEF Nossa Senhora Aparecida, pelo professor regente da disciplina de Ciências, com diferentes turmas do Ensino Fundamental dos Anos Finais. Esta adaptação se fez necessária em decorrência dos agravamentos da pandemia do coronavírus (COVID-19)¹ e o risco de contaminação, considerando que a escola atende estudantes oriundos das comunidades quilombolas e permaneceu fechada por longo período.

O trabalho está organizado em capítulos sendo que o capítulo 1 é esta introdução, com apresentação e contextualização da pesquisa.

O capítulo 2, intitulado referencial teórico, aprofunda os elementos fundantes da temática, como educação étnico-racial, ensino de ciências, e as teorias do multiculturalismo e a interculturalidade, educação decolonial e a memória biocultural.

Já o capítulo 3, Marcos metodológicos da pesquisa, discorre sobre o caminho percorrido para a realização desta pesquisa descrevendo os procedimentos e técnicas utilizados neste percurso.

O capítulo 4, resultados e discussões, conta com a análise dos dados produzidos; e, por fim, capítulo 5, as considerações finais.

¹ O coronavírus (COVID-19) é uma doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2. Surgiu inicialmente na Ásia, no ano de 2019, e rapidamente se espalhou pelos demais continentes, tornando-se uma pandemia. Devido ao grande número de mortos e infectados, no ano de 2020 foi recomendado o estado de quarentena no Brasil a fim de evitar o aumento do número de contaminações.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 EDUCAÇÃO E AS CIÊNCIAS DA NATUREZA

A educação é considerada um termo amplo, que abrange distintos significados a depender do contexto no qual está inserida. Para Brandão (2002) a educação não necessariamente se restringe ao processo educativo formal que ocorre dentro dos espaços escolares, podendo ser entendida como as interações que ocorrem entre os indivíduos de uma comunidade ou grupo social, nas quais existem trocas de saberes e construções de conhecimentos e sentidos. Considera-se, então, não somente o ensino das práticas escolares, mas sim todo processo da construção de conhecimento entre indivíduos, que venham a ocorrer nos diversos espaços sociais.

A educação enquanto processo de produção do saber, tem a responsabilidade de estimular que seus sujeitos adquiram a capacidade de atuar na sociedade de forma crítica e ativa. Isso inclui compreender a natureza diversa das mais variadas formas de expressão cultural. Por vezes, ocorre justamente o oposto, ou seja, a escola se torna apenas mais uma forma de reproduzir a hegemonia cultural, negando as demais culturas e legitimando os valores das classes dominantes. Nestes casos, a educação e a escola atuam como mantenedoras das formas de opressão e das relações de poder na sociedade, sem questionar ou pensar sobre outros modos de viver e aprender com a diferença (ZURBA, 2003).

Dentre os elementos constituintes da prática educativa, temos o currículo escolar que pode ser entendido como um importante agente regulador do ensino. O currículo, muito além do documento, pode ser encarado como prática social que nos constrói como sujeitos idiossincráticos. Não se resume ao simples processo de transmissão de conhecimento, mas sim como processo ativo, que observa e interage com seus sujeitos participantes. Pode-se dizer que o currículo representa as singularidades humanas, a forma como estas pessoas se relacionam e como a sociedade atua na sua formação. O currículo é o que nos constitui e nos posiciona como indivíduos “no interior das diversas divisões sociais” (SILVA, 2005, p. 190).

O currículo não começa e nem termina no papel, porém currículo é produção em ação, é processo contínuo e passível de mudanças ao longo do percurso formativo pedagógico. É chamado de currículo ativo toda a porção curricular que está para além dos documentos orientadores. São as materializações que ocorrem nos espaços escolares. Neste sentido, currículo pode ser compreendido como as experiências escolares, as interações na comunidade escolar e tudo aquilo que influencia no processo pedagógico dos estudantes como sujeitos sociais (MENEGOLLA & SANT’ANNA, 2003).

Neste sentido, ancorada em Silva (2005) e Moreira e Silva (2018), passo a entender currículo como um conjunto de ações para a efetivação da formação cidadã, de modo de construir sujeitos sociais. Desta forma, o currículo assume um viés político, que implica em algo indissociável das relações de poder da sociedade. Pensar o currículo então, se torna ação necessária para questionar o pensamento hegemônico e buscar construir novos olhares para os processos sociais. O currículo se constitui como uma ferramenta de ação pedagógica, de uma educação cidadã e transformadora.

A educação poderá ser capaz de transformar realidades quando as escolas forem capazes de dar suporte na formação de estudantes que olham ao seu entorno e buscam fazer parte da sociedade, assumindo seus papéis na participação política, social e cultural. O compromisso com a sociedade exige a não neutralidade das práticas escolares, assumindo assim uma inversão nas prioridades do ensino. Se antes era priorizado um ensino universal, agora se busca estimular propostas contextualizadas e de acordo com a realidade, para que os estudantes encontrem sentido naquilo que estudam (FENNER; DEL PINO, 2015).

Com as atuais questões sociais se faz necessário que as mudanças curriculares acompanhem essa sociedade do desenvolvimento, sem deixar de fazer presenças aos elementos que permitem a expressão da singularidade de cada indivíduo. Ao mesmo tempo, os grupos sociais.

Dentro dessa perspectiva de educação e currículo escolar, aparece o ensino de ciências, pautada por discussões fazendo alusões sobre as formas de como ensinar em nossas salas de aula. A disciplina de Ciências Naturais tem seu marco inicial no Brasil na década de 1930, esta área era compreendida pela união da Biologia, Química e Física. Até a década de 70 a disciplina de Ciências era obrigatória somente nas duas séries finais do antigo ginásio. Com a Lei n.5.692, em 1971, foi declarada a obrigatoriedade do Ensino de Ciências no Ensino Fundamental, em sua integralidade (FENNER; DEL PINO, 2015).

Nesta época o ensino estava focado no método científico, o que gerou nas próximas décadas questionamentos em relação a este modelo de prática. A partir de 1980, época de redemocratização do país, a preocupação com o caráter social e ambiental começa a ganhar destaque. As propostas pedagógicas começam a valorizar os saberes dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem, ainda que fossem considerados inferiores em relação ao saber científico (OSTERMANN; REZENDE, 2020). Percebe-se que de lá para cá são tentativas de aproximar aquilo que está definido como Ensino de Ciências e o que é da

realidade social, na verdade há tentativas de aproximar, e explicar através da ciência os processos inerentes ao cotidiano e a realidade. Enfatiza-se também o processo investigativo, no qual os sujeitos estudantes “propõem perguntas sobre determinado objeto de estudo, criam hipóteses e buscam por resultados, através do método científico” (KINDEL, 2012, p.39).

Para Kindel (2012) relembrar o papel da escola, significa garantir que as novas gerações conheçam os processos históricos da humanidade, que envolvem os valores e ideias produzidas nas relações ao longo da vida em sociedade. A educação carrega em si a possibilidade de inserir esta cultura em nossas vidas de modo reflexivo para que possamos participar das práticas culturais de modo construtivo. A escola tem esta função de refletir sobre todos os conhecimentos que nos cercam (amigos, família, instituições religiosas, etc) de modo que a criança possa compreender a diversidade do mundo. Também é responsabilidade da escola fazer com que o aluno se perceba no mundo diverso, como parte da sociedade, mas também reconheça sua própria identidade diante da pluralidade.

Existem diferentes esferas de responsabilidade escolar, sendo elas diferenciadas em: sensibilização, intervenção, compreensão e responsabilização. Dentre as possibilidades do Ensino de Ciências está a sua capacidade em trazer elementos da realidade do aluno para o seu próprio processo educativo. Reside na sensibilização do estudante quanto a sua aprendizagem, estimulando-o a interagir com o mundo e perceber a sua responsabilidade perante ele. É também papel das ciências incentivar que o aluno se sinta capaz de intervir de forma ativa e crítica na sociedade, reconhecendo suas necessidades e limites do outro (KINDEL, 2012).

O ensino de ciências em uma perspectiva ecológica provoca um olhar sistêmico do estudante em compreender-se como parte de grandes e complexas redes de interação. Com isso, o ensino de ciências tem como papel fundamental não se desvincular do seu entendimento como ser humano, vivo e em processo de construção e socialização. A diversidade da espécie humana deve ser parte constituinte do currículo de ciências. Contudo, a compreensão da constituição humana não acaba na esfera genética e fisiológica. Existem os aspectos históricos, sociais e culturais, que estão intrinsecamente conectados com aquilo que se considera elemento biológico. Daí a relevância em discutir a educação para as relações étnico-raciais em todos os componentes curriculares escolares (VERRANGIA; SILVA, 2010).

2.2 EDUCAÇÃO ÉTNICO-RACIAL

A Educação para as Relações Étnico-Raciais no Brasil pode ser definida como todo o conjunto de práticas, conceitos, e referenciais implícitos e explícitos que pretendem formar uma cultura de convivência respeitosa, solidária e humana entre públicos de diferentes origens, pertencimentos étnico-raciais presentes no país e que se encontram nos espaços coletivos de aprendizagem (escolas, faculdades, centros formativos). Impulsiona-se esta política a partir das demandas nacionais e internacionais para o combate ao racismo, xenofobia e todos os preconceitos e intolerâncias que geram violência na sociedade e atingem também os espaços de educação escolar. Estas demandas têm sido levantadas historicamente pelas vítimas destes ataques, negros, mulheres, indígenas, homossexuais, entre outros. Um dos destaques das pautas reivindicatórias para os movimentos de libertação, emancipação e reconhecimento é o Movimento Negro ²(BRASIL, 2006).

As discussões sobre educação étnico-racial no país se fortalecem a partir da década de 80. No ano de 1986, na cidade de São Paulo, o seminário “O Negro e a Educação” estimulou a construção de artigos que posteriormente foram publicados nos Cadernos de Pesquisa da Fundação Carlos Chagas. A partir desse momento histórico, começou então, a ser discutida a noção de identidade e as desigualdades raciais. Já nesta época, estudos apontavam sobre as práticas racistas recorrentes dentro dos espaços escolares, fator que também estimulou iniciativas de ações educativas e projetos para combater estas violências sofridas pelas pessoas negras (GOMES, 2007).

No início dos anos dois mil, houve um grande aumento nas produções decorrentes das necessidades de os grupos de pesquisa debaterem sobre o assunto e trazer essas reivindicações como necessária nas Políticas Públicas (COELHO; SOARES, 2015). A partir das demandas internas do sistema educacional e da sociedade civil organizada e promulgada a Lei 10.639/03, um importante marco legal promoveu ações de combate ao racismo nas escolas através do reconhecimento da cultura africana e afro-brasileira (GOMES, 2010).

É importante salientar que o termo étnico-racial foi resignificado ao longo dos debates sobre as políticas contra as desigualdades raciais no Brasil. O conceito de etnia

² O Movimento Negro tem seus primeiros registros após a abolição da escravatura com jornais voltados para a população negra, denunciando casos de discriminação racial. Em 1931 é criada a Frente Negra Brasileira. Com isso começam a surgir diferentes entidades relacionadas ao Movimento Negro, como o Teatro Experimental do Negro (TEN), em 1940, concebido como importante resgate dos valores negro-africanos (PEREIRA, 2005). O TEN, laboratório de experimentação artístico cultural, que propunha desmascarar a democracia racial e o seu real monopólio de privilégios da elite branca (NASCIMENTO, 2019). O Movimento Negro tinha como principal objetivo denunciar o racismo, unir e organizar a comunidade negra. (ALBERTI; PEREIRA, 2007).

corresponde a um grupo que possui determinados traços de proximidade e solidariedade, composto de pessoas que consideram possuir origens e interesses comuns.

Sendo assim, um “grupo étnico não é mero agrupamento de pessoas ou de um setor da população, mas uma agregação cônica de pessoas unidas ou proximamente relacionadas por experiências compartilhadas” (CASHMORE, 2000, p. 196). Ou ainda, “a etnia refere-se a um grupo social cuja identidade se define pela comunidade de língua, cultura, tradições, monumentos históricos e territórios” (BOBBIO, 1992, p. 449). É comum que o conceito de etnia esteja associado a determinados grupos que pertencem e exercitam um mesmo conjunto de práticas sociais. Ao longo da história foi utilizado para se referir aos povos considerados diferentes do padrão dominante na sociedade: judeus, índios, negros, entre outros. Enquanto que raça é um termo de origem biológica, utilizado para diferenciar indivíduos de uma mesma espécie que passam a desenvolver características genéticas e fisiológicas diferenciadas em seus processos evolutivos. Torna-se de tal modo, equivocada a utilização do conceito quando aplicado para a realidade humana, que em sua diversidade de indivíduos não possui caracteres suficientes para considerar a existência de raças. Ainda assim, a partir do pensamento sociológico, considera-se fundamental o conceito de raça para compreender as sociedades racistas e as desigualdades raciais no Brasil, na forma como operam e se institucionalizaram. Portanto, o termo raça é utilizado pelos teóricos de modo a ressignificar o conceito biológico.

Ao analisarmos indivíduos e suas características percebe-se que em pouco eles se diferenciam entre si, onde os padrões físicos seguem a lógica dos sequenciamentos genéticos e, de forma geral, possuímos características funcionais que nos permitem concretizar às mesmas tarefas, de tal forma que também às características físicas não representam diferenças na constituição genética. Estudos que analisaram a proporção genética de algumas populações humanas observaram 8% de genes de origem africana em populações brancas que moram na cidade de Porto Alegre³, assim como encontraram 50% de genes caucásios (brancos) em uma população negra da cidade do Rio de Janeiro⁴. O fato é que todos os seres humanos pertencem a uma mesma espécie. A ideia de raça que foi empregada para a nossa espécie não tem relação somente com fatores genéticos e fisiológicos. Além dos componentes biológicos, ela se constitui através das manifestações sociais e culturais (SANTOS, 2016).

³ Capital do Estado do Rio Grande do Sul.

⁴ Capital do Estado do Rio de Janeiro.

Considerando o contexto histórico e político, que gerou diversas associações preconceituosas com os termos etnia e raça, atualmente a expressão étnico-racial é referenciada para as questões concernentes à população negra brasileira, sobretudo, na educação. O que a junção dos termos propõe, sobretudo, é reformular a ideia de que os povos estão condicionados a estas diferenças fisionômicas e culturais, ressignificando a forma como a sociedade classifica os grupos segundo o que se entende por etnia e raça.

Com isso fica evidente que para conhecer a realidade do negro brasileiro, as características físicas e a classificação racial não são aspectos relevantes. Faz-se necessário que a dimensão cultural, territorial, mítica, política e identitária seja reconhecida. Vale refletir as formas como a sociedade tem enxergado o povo negro e o quanto desse olhar realmente corresponde a como este grupo de fato se identifica.

Por isso a escolha do termo enfatiza a intenção em desmistificar a separação dos grupos humanos não através das suas características biológicas, e voltar o olhar para as suas dimensões simbólicas e culturais. Para compreender o outro através das relações étnico-raciais é preciso praticar o exercício de considerar os processos identitários vividos pelos sujeitos, os quais correspondem ao modo como esses se veem e se identificam. Ao falar em educação étnico-racial é essencial falar em pertencimento étnico-racial, que o processo em que o indivíduo negro passa a se sentir como parte da sociedade (GOMES, 2005).

Ao falar em diversidade é essencial questionar a origem destas diferenças, o significado do eu e do outro. A própria biologia pode explicar a questão da identidade. Existe uma parte física, do corpo, que serve de fundamento para a criação da nossa do eu e do outro. O corpo biológico surge como a fronteira do eu. No corpo começa a existir a noção de identidade, mas não termina ali. Existe uma série de fatores, como explica Hall (2007), que influenciam e muitas vezes acabam por delimitar a nossa identidade.

A ideia de identidade étnica, por exemplo, consiste em algo construído no passado, em momentos particulares no tempo. A partir dos movimentos demográficos das diásporas e demais deslocamentos, ocorre um hibridismo destas identidades. Ainda que os traços de cada etnia permaneçam presentes nesta sociedade, é importante destacar que a hibridização não ocorre em um contexto neutro, ou seja, este processo também está marcado pelas relações de poder da sociedade, o que gera uma desigualdade na expressão identitária de cada povo (HALL, 2003).

Segundo Gomes (2010) existem culturas, mais facilmente observadas em uma sociedade, e existem as diferenças que surgem ao longo dos processos históricos, construídas a partir das relações de poder de determinados grupos sociais, que buscam a dominação e exploração do outro. O debate sobre a diversidade não acaba quando eu reconheço o outro, e sim quando eu penso a minha relação com o outro. Existem padrões das classes hegemônicas que são considerados da norma vigente na sociedade. Estes grupos dominantes criam relações de poder na sociedade, na qual todos os demais grupos segundo esta mesma normativa, permanecendo na zona da marginalidade social. As desigualdades sociais são então estabelecidas, criadas por uma lógica política de dominação e que não tem por interesse este debate. Cabe as instituições de ensino fazer do espaço escolar um lugar para estas discussões, de forma crítica e emancipatória.

Nos países colonizados se faz necessário contextualizar historicamente as relações pedagógicas, remetendo as suas diversas origens sociais, em um passado anterior à colonização. No sistema escolar, há uma marginalização e inferiorização dos traços culturais indígenas e africanos, enquanto os conhecimentos e valores de matriz europeia são modelo único de cultura e humanidade, sendo assim, tais práticas contribuem para a manutenção das estruturas sociais. O mesmo ocorre nas instituições escolares, que replicam as formas de dominação, pautando o currículo e objetivos escolares a partir da lógica e valores eurocêntricos (DUSSEL, 1974).

Dessa forma, Verrangia (2010) sugere abordagens no Ensino de Ciências sobre os aspectos culturais das populações tradicionais africanas e afro-brasileiras, relacionados aos seus entendimentos acerca dos fenômenos naturais, das relações entre formas vivas e não vivas, da saúde e produção de alimentos, entre outros, na intenção de valorizá-los enquanto patrimônio cultural mundial. Superando assim a ideia do povo africano como mão de obra, dissociada da essência humana social e cultural.

2.3 MARCOS TEÓRICOS E LEGAIS DAS QUESTÕES ÉTNICO-RACIAIS

A Lei Nº 10.639 de nove de janeiro de dois mil e três, estabelece a obrigatoriedade do ensino da história e cultura afro-brasileiras e africanas nas escolas públicas e privadas do Ensino Fundamental e Médio; o Parecer do CNE/CP 03/2004 que aprovou as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais (ERER) e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileiras e Africanas; e a Resolução CNE/CP 01/2004, que

detalha os direitos e as obrigações dos entes federados ante a implementação da lei compõem um conjunto de dispositivos legais considerados como indutores de uma política educacional voltada para a afirmação da diversidade cultural e da concretização de uma educação das relações étnico-raciais nas escolas, desencadeada a partir dos anos 2000. Vale ressaltar que a lei foi criada a partir da demanda e luta do próprio movimento negro, ao evidenciar o debate acerca do mito da democracia racial. Foi constatado, assim, a necessidade de implementar Políticas Públicas na área da educação que incentivassem práticas antirracistas. Referente aos incisos da Lei 10.639/03:

“§ 1º O conteúdo programático a que se refere o caput deste artigo incluirá o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil” (BRASIL, 2003).

No ano de 2006 foi criado o documento “Orientações e ações para a educação das relações étnico raciais”, com o esforço de grupos de trabalho, compostos por estudiosos da área, principalmente da educação, que buscam trazer um histórico do tema e suas perspectivas de ação (BRASIL, 2006). Neste documento é possível encontrar um apanhado geral sobre o ERER⁵, possibilidades no ensino e suas bases legais. E nesse mesmo contexto foi aprovado, em 2009, o Plano Nacional das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Outra importante política pública na área étnico racial são as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Escolar Quilombola (2012), que constituem um importante documento que regula e define como objetivo para a educação quilombola assegurar que as escolas quilombolas e as escolas que atendem estudantes oriundos dos territórios quilombolas considerem as práticas socioculturais, políticas e econômicas das comunidades quilombolas, bem como os seus processos próprios de ensino-aprendizagem e as suas formas de produção e de conhecimento tecnológico. As diretrizes relatam um conjunto de ações de forma que os estudantes passem a valorizar a produção cultural quilombola e sua memória coletiva, através das práticas pedagógicas, com formação de profissionais e materiais didáticos adequados. É um documento de extrema relevância social, pois garante medidas legais para que estas práticas escolares de fato ocorram.

⁵ Conjunto de ações para a construção de uma sociedade justa, através da luta contra o racismo e demais formas de opressão contra a população negra.

Os PCNs reconhecem que é responsabilidade do Ensino das Ciências Naturais o desenvolvimento do estudante enquanto indivíduo e cidadão. Entende-se como parte do processo da cidadania o reconhecimento da pluralidade sociocultural do Brasil. Faz parte disso conhecer as comunidades, povos e nações que formam o nosso país, aprendendo a valorizar suas diversidades. O exercício de consolidar a democracia racial exige repensar as práticas sociais, passando a incluir práticas de combate ao racismo nas escolas e debates constantes sobre a valorização da diversidade cultural do país.

Dentre os objetivos expostos no documento está a valorização da Ciência como um conhecimento que “colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo” (BRASIL, 1997, p.21), sem, porém, trazer aspectos do multiculturalismo e as diferentes formas de saber e conhecer. Neste sentido, Silva (2002) questiona se documentos como os PCNs conseguem, de fato, colaborar com uma educação multicultural, quando na verdade trazem uma abordagem generalista e que privilegia o saber científico em relação aos demais.

A nova BNCC, a qual foi implementada e homologada no ano de 2017, é o documento normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica (BRASIL, 2017). O documento divide o componente curricular de Ciências da Natureza em três unidades temáticas: Matéria e Energia; Vida e Evolução; Terra e Universo. A segunda unidade propõe o “estudo de questões relacionadas aos seres vivos, incluindo os seres humanos, suas características e necessidades, e a vida como fenômeno natural e social, os elementos essenciais à sua manutenção e à compreensão dos processos evolutivos que geram a diversidade de formas de vida no planeta” (BRASIL, 2017, p.326). Este eixo prevê o estudo dos ecossistemas, suas características, incluindo as interações ecológicas entre seres vivos e com os fatores abióticos do ambiente, com ênfase nas interações que os seres humanos estabelecem entre si e ações antrópicas relacionadas ao meio ambiente. Abordam-se, ainda, a importância da preservação da biodiversidade e como ela se distribui nos principais ecossistemas brasileiros.

O documento da Base é regido por dez competências gerais, entre elas algumas que destacam a pluralidade cultural:

“Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do

mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania [...]” (BRASIL, 2017, p.9, grifo nosso).

A BNCC propõe o resgate dos saberes e vivências no processo educativo dos estudantes como parte da formação cidadã. A valorização da diversidade é colocada como fator importante na cultura escolar, ao estimular um ambiente de respeito e empatia:

“[...] promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e **valorização da diversidade** de indivíduos e de grupos sociais, seus **saberes, identidades, culturas** e potencialidades, **sem preconceitos** de qualquer natureza”. (BNCC, 2017, p. 9;10, grifo nosso)

Ao longo do documento, são descritas algumas sugestões de ações de combate ao preconceito. Especificamente na área de Ciências da Natureza há apenas um parágrafo que cita a diversidade da vida, a qual se inclui a diversidade humana: “Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias” (BRASIL, 2017, p. 324). Não há comentários sobre os aspectos socioambientais e os saberes tradicionais.

2.4 OS SABERES TRADICIONAIS

Saberes Tradicionais são o conjunto de saberes e práticas relacionadas com o mundo natural e que na oralidade são transmitidos dentro de uma determinada comunidade. Existem agrupamentos de signos e simbologias, de cada território, que geram saberes específicos de uma realidade. “Esses saberes são o resultado de uma co-evolução entre as sociedades e seus ambientes naturais, o que permitiu a conservação de um equilíbrio entre ambos” (DIEGUES, 2001, p.15). Os seres humanos também são responsáveis pela diversidade natural no momento em que alteram paisagens e dominam modos de interagir com espécies animais e vegetais. Isso leva a pensar sobre as diversidades culturais e os modelos culturais dominantes que a ameaçam, uma realidade da sociedade e dos currículos escolares.

São saberes oriundos de comunidades tradicionais, como os povos indígenas, quilombolas, caiçaras, ribeirinhos, extrativistas, entre outros. Definidos como “saber” e “saber-fazer”, constroem seus conhecimentos propriamente dito através das suas habilidades e interações com o meio. Os conhecimentos passam então a fazer parte do território e são mantidos vivos através do tempo, por meio da contação oral de histórias, dos ensinamentos do trabalho diário, nas músicas e ritos (DIEGUES; ARRUDA, 2001). Com o atual cenário brasileiro, como a perda de áreas habitadas e igualmente a perda de seus direitos, muitas

comunidades tradicionais correm o risco de perder parte de sua cultura, e conseqüentemente todo conhecimento construído.

Estas comunidades ao longo dos anos foram desenvolvendo técnicas específicas de manejo dos recursos naturais. Seus saberes foram construídos de maneira informal, não possuem registros ou patentes de acordo com as normas do mercado mundial e por isso se torna primordial que seus conhecimentos sejam protegidos através de legislação adequada. Santilli (2008) afirma ser fundamental reconhecer a importância dos saberes tradicionais nos avanços das tecnologias e na indústria farmacêutica. Muitos dos princípios ativos utilizados na medicina e as investigações sobre as propriedades medicinais das plantas estão ancoradas nos saberes destas comunidades.

Adere-se aos autores citados considerando a importância e o significado dado os saberes tradicionais. Desse modo, em concordância com os autores citados, passo a entender os saberes tradicionais como um conjunto complexo de redes de conhecimentos tecidas por estas comunidades que vivem em estreita relação com o meio ambiente, em um contexto histórico e social. Estes saberes são construídos nas relações sociais destes sujeitos que, por meio da comunidade, mantem as tradições vivas através da oralidade e das práticas sociais.

Considerando a diversidade cultural do Brasil, é agravante que os saberes tradicionais não sejam considerados para as contribuições na formação pedagógicas dos espaços escolares. Existe ainda uma supervalorização do saber científico. Neste sentido, Baptista (2010) defende a demarcação de saberes no ensino de ciências a fim de que os estudantes possam compreender que existem outras formas de se compreender a natureza. A demarcação dos saberes requer diálogo e reflexão crítica no processo de construção do conhecimento.

Em se tratando da temática ambiental, é importante enxergar os saberes tradicionais como possíveis aliados na construção do debate sobre meio ambiente. Saberes científicos, que seguem os padrões de uma pesquisa metodológica, não é necessariamente oposto aos saberes tradicionais. Cada um apresenta seus pontos importantes na construção do conhecimento, porém sob óticas distintas. Nesta perspectiva, os saberes tradicionais podem contribuir com as pesquisas na área ambiental. Da mesma forma quando falamos em educação ambiental, os campos de ensino necessitam cada vez mais ampliar seu olhar para as realidades locais a fim de compreender a realidade ambiental dos locais (QUINTEIRO; FONSECA, 2018).

O saber científico possui uma universalidade no campo de conhecimento, porém opera segundo lógicas conceituais e de rigor metodológico. Já o saber tradicional concretiza-se a partir de realidades locais, dos processos empíricos e das suas percepções a partir do

vivido. Isso não impede uma abordagem educativa que envolva ambos os tipos de conhecimento. O saber tradicional traz a localidade, a proximidade de realidade ao estudante, enquanto que o saber científico traz a abordagem da verificação e da compreensão universal de determinados conceitos (LEVI-STRAUSS, 1997).

Segundo a abordagem etnoecológica, as relações entre humanos e os aspectos ecológicos são compreendidas a partir dos modos de fazer e viver o meio natural. Sendo assim, o conhecimento ecológico tradicional representa todo o repertório de saberes destas comunidades sobre suas relações entre as espécies locais e com o próprio ambiente (TOLEDO, 1992). Os saberes tradicionais operam de modo a contribuir para um ensino plural, incluem a diversidade de saberes e novas maneiras de produção do conhecimento. A educação para as relações étnico-raciais exige que a lógica da visibilidade social se reinvente, que a comunidade negra possa escrever sua própria história e que acima disso, possa ser a sua narradora.

2.4.1 COMUNIDADES TRADICIONAIS: OS QUILOMBOS

No Brasil, estima-se que haja ao menos 3000 comunidades quilombolas, amplamente distribuídas pelo território nacional. No Rio Grande do Sul é o 6º estado com maior número de comunidades quilombolas do Brasil, atrás somente de estados do nordeste e norte (CPISP, 2009). São 146 comunidades identificadas, presentes em ambientes urbanos e rurais. A grande maioria (90%) delas possui certificação emitida pela Fundação Cultural Palmares (FCP), porém seguem em processo de titulação (CPISP, 2020). Território quilombola é auto definido pela própria comunidade, sendo todo aquele caracterizado como espaço de resistência sócio histórico cultural. A definição sobre o que se considera uma comunidade quilombola torna-se, portanto, complexa e única. Os critérios de auto definição são imprescindíveis para que se ocorra a delimitação do território, bem como da própria significação do espaço social. De tal forma, as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Escolar Quilombola (2012) reforçam em seu documento, Art. 3º, a sua definição de quilombo como “grupos étnico-raciais definidos por auto atribuição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão histórica” (BRASIL, 2012). Ressalta-se, ainda, a existência tanto comunidades rurais quanto urbanas, que lutam pelo direito à terra, liberdade dos costumes e crenças, e partilham de trajetórias e laços de pertencimento em comum.

A titulação do território quilombola é um processo longo, orientado pela legislação federal e também estadual, que ocorre por meio da abertura de processo na superintendência do Incra, por pedido da comunidade ou da própria instituição. Para dar início ao processo é necessário obter a certidão de registro da comunidade quilombola junto à Fundação Palmares, e então é produzido um relatório técnico de identificação e delimitação do território. Os documentos passam por diversas instâncias jurídicas e setores governamentais, até a fase final de encaminhamentos, na qual a comunidade pode conseguir o título ser registrado em cartório (ANDRADE, 2015).

Brandão (2015) entende por comunidades tradicionais os grupos que possuem características próprias, de acordo com sua etnia, religião ou práticas sociais. Estes grupos, ainda que isolados, sempre possuem alguma relação com a sociedade, onde existem tendo como referencial a cidade. Assim podemos pensar os quilombolas, comunidade que possui suas próprias formas de se expressar, mas que existem e sempre existiram a partir do processo histórico de construção social a partir da colonialidade fundamentada por Mignolo (2005). Segundo este conceito, a relação colonial ainda predomina sobre as formas dos saberes. As relações de poder estabelecidas na sociedade e todo o histórico de violência e repressão passados pelos descendentes destes grupos, se expressam na forma como atuam e vivem até hoje na sociedade. Esses povos apresentam a sua própria lógica e modo de ver e compreender o mundo. Estes grupos tradicionais possuem uma intensa relação com a terra, seu local de trabalho e produção social (DIEGUES, 2001).

2.4.2 O TERRITÓRIO

A Comunidade Quilombola de Casca localiza-se no município de Mostardas, no Estado do Rio Grande do Sul, na região sul do Brasil. Além da Comunidade de Casca, existem outros dois quilombos no município de Mostardas. O território da comunidade abrange uma área entre o litoral sul do RS e a Laguna dos Patos, demarcada em sua extensão pelo bioma pampa, com a presença de ecossistemas lacustres, mata de restinga e paisagens alteradas pela silvicultura.



Figura 1: Mapa do Rio Grande do Sul. No ponto em vermelho está localizada a Comunidade Quilombola de Casca (Fonte: Google Maps).

O Pampa representa um total de 2% da área do território brasileiro, sendo o único bioma do país distribuído em apenas um estado. É considerado uma região com pouca valorização quanto a sua diversidade, ainda que seja considerado uma área de grande prioridade para a conservação devido ao excessivo desmatamento e exploração econômica que sofre. O Pampa enfrenta impactos ambientais como a criação de gado, a silvicultura e as monoculturas de soja e arroz. As espécies da flora, em geral, não possuem um grande apelo visual e a paisagem por vezes pode parecer extensa e uniforme. Porém, o pampa possui um alto índice de biodiversidade e importância para a história do Rio Grande do Sul.

A conservação ambiental está relacionada com o quanto a população conhece e se identifica com determinado ambiente. Para Chomenko (2006), estes fatores são essenciais para que um território passe a diminuir a sua perda de biodiversidade e invista em medidas de proteção ambiental. Este conhecimento e valorização dos fatores ambientais normalmente está vinculado aos saberes locais e tradicionais da região, e que podem ser revisitados através da educação (SUERTERAGAY; SILVA, 2009).

A região do litoral sul do Rio Grande do Sul ocupa uma faixa territorial entre a Lagoa dos Patos e a zona costeira representada pelo ecossistema de restinga. É também conhecida como “litoral negro” por ser historicamente ocupada pelas comunidades quilombolas. O termo surge não somente pelo território ser marcado pela presença dos quilombos, mas também por todas as relações de compartilhamento de práticas culturais que ali são criadas. Gomes (2006) ressalta a importância da localidade geográfica para a permanência da comunidade quilombola, como a garantia da autonomia e segurança. Sendo assim, estes

indivíduos possuem sua própria maneira de interpretar e conhecer, no fazer e pertencer a este território. Trata-se, portanto, da manifestação da complexa relação entre as dinâmicas naturais e as intencionalidades humanas.

2.4.3 A MEMÓRIA BIOCULTURAL

A Memória Biocultural representa as manifestações dos saberes oriundos de suas práticas individuais e coletivas de comunidades rurais tradicionais. Essas memórias são formadas a partir de uma complexa e extensa rede de experiências, fundadas principalmente na relação que a comunidade estabelece ao longo dos anos com o meio ambiente. Esta relação entre sujeito e espaço é fundamental para se compreender o conceito da Memória Biocultural, no qual o território é ressignificado através do que foi e ainda é vivenciado por estas comunidades tradicionais. Da mesma forma, os povos que dão lugar ao território são por ele igualmente transformados, ao passo que estão constantemente suscetíveis às mudanças que ocorrem no ambiente (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2015).

Os autores ressaltam o vínculo humano com a natureza, como fonte essencial de garantia à sobrevivência. A utilização dos recursos naturais que fortalecem sua relação com o espaço. As comunidades tradicionais possuem um conhecimento ecológico, onde interagem diretamente com os recursos daquele ecossistema. Esses conhecimentos vão ter relação com a sua interação e manejo do ambiente, “cada cultura local interage com seu próprio ecossistema local e com a combinação de paisagens e as respectivas biodiversidades nelas contidas, de forma que o resultado é uma ampla e complexa gama de interações finas e específicas” (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2015, p.40).

A Memória Biocultural se refere tanto aos conhecimentos sobre a diversidade biológica quanto sobre a diversidade cultural. No que diz respeito a diversidade biológica estão incluídas as paisagens, habitats, genomas e espécies. Já a diversidade cultural distingue-se em genética, linguística e cognitiva. As comunidades tradicionais são consideradas as portadoras dessas sabedorias, e, portanto, essenciais para a manutenção da biodiversidade. Assim sendo, toda *práxis* corresponde a um corpus de conhecimento e os modos de produção destes povos, em suas especificidades são os responsáveis pelas riquezas bioculturais. Estes territórios de conhecimento são construídos pela oralidade e é por ela que se mantêm vivos.

Com as mudanças decorrentes do progresso nos meios de produção agrícola a partir da metade do século XX houve o que os autores chamam de *Amnésia Biocultural*. A ela se

referem para tratar da perda de parte da Memória Biocultural e todo seu processo em formar e mantê-la viva (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2015).

2.5 MULTICULTURALISMO E A INTERCULTURALIDADE: DIFERENÇAS E PROXIMIDADES

O multiculturalismo pode ser entendido como os processos em que diferentes culturas convivem em sociedade, de modo construtivo, ao compreender a complexidade cultural em suas coexistências, cujas identidades devem ser reconhecidas em suas diferenças (MUNANGA, 2010). Pensar o multiculturalismo no contexto educativo é pensar a educação centrada na cultura nas suas mais diversas formas de existência e no modo em que as mesmas interagem entre si, seus tensionamentos e singularidades.

O movimento multicultural inicia com as reivindicações populares, e passa então a ser incorporado nas discussões sobre cultura e sociedade. Inicialmente é tratado de forma superficial a fim de não ameaçar o território seguro dos grupos sociais privilegiados. Existe uma identificação e reconhecimento das culturas, que ainda passam a ser tratadas como “outras”, da ordem da não normalidade vigente. O que alguns autores questionam (HALL, 2007; WALSH, 2008) é o quanto esta forma de aceitar a diversidade, sem de fato reconhecê-la, ainda está presente no modo como o multiculturalismo se expressa na sociedade e conseqüentemente na educação. Sem garantias da criação de um ponto de ruptura das hierarquias do poder, o multiculturalismo pouco faria pela real equidade na construção da sociedade.

McLaren (2000) atenta para a necessidade do multiculturalismo repensar a “diferença” e não somente a diversidade, no sentido de assumir um multiculturalismo crítico, ou seja, ter a noção de que as relações entre os grupos nas sociedades são marcadas por tensões e desigualdades, que cada grupo possui conhecimentos e subjetividades únicas, não comparáveis. Enfim, estas criações de grupos se dão em contextos singulares, com uma história escrita em tempos e territórios distintos. Por isso ressalta que é na diferença que o multiculturalismo crítico se define. No encontro de culturas, não como todas iguais, mas como todas excepcionalmente únicas em sua construção. Sendo assim, o multiculturalismo crítico entende as relações de poder como construtoras da sociedade.

Quando a escola pensa em um currículo privilegiando dos saberes oriundos de uma determinada classe, ela não permite que os outros saberes possam também ali existir. A ausência dos saberes oriundos de diferentes grupos sociais indica uma tendência ao

universalismo, que aceita as diferenças, mas não as enxerga de fato como produtoras do saber, existindo os saberes que são e os que não são valorizados (APPLE, 2006). Sendo assim, o multiculturalismo crítico se aproxima, com suas ressalvas, do próximo conceito a ser discutido, o da interculturalidade. O ponto central no qual se diferencia o multiculturalismo e a interculturalidade é a intenção e a percepção da necessidade em construir diálogos emancipatórios. O que a interculturalidade propõe é um diálogo a partir das diferenças, reconhecendo que as desigualdades existem e são elas que mantêm as relações de poder na sociedade.

Walsh (2008) percebe que as teorias multiculturais cumprem o papel de manter a lógica hegemônica eurocêntrica, porém, não questiona estes modelos de dominação, já a interculturalidade atua em direção a mediação entre diferenças. O interculturalismo entende a hibridização cultural como a principal dinâmica na sociedade e daí a necessidade em possibilitar espaços para que esse diálogo entre as diferenças culturais aconteça. Como pontuado, a ideia de interculturalidade leva em consideração a desigualdade e as relações de poder que costumam as dinâmicas culturais (DELMONDEZ; PULINO, 2014). Candau (2008) seguindo a mesma lógica, descreve o conceito de interculturalidade como:

“[...] um processo dinâmico e permanente de relação, comunicação e aprendizagem entre culturas em condições de respeito, legitimidade mútua, simetria e igualdade. Um intercâmbio que se constrói entre pessoas, conhecimentos, saberes e práticas culturalmente diferentes, buscando desenvolver um novo sentido entre elas na sua diferença. Um espaço de negociação e de tradução onde as desigualdades sociais, econômicas e políticas, e as relações e os conflitos de poder da sociedade não são mantidos ocultos e sim reconhecidos e confrontados. Uma tarefa social e política que interpela o conjunto da sociedade, que parte de práticas e ações sociais concretas e conscientes e tenta criar modos de responsabilidade e solidariedade. Uma meta a alcançar” (CANDAU, 2008, p.10-11).

A proposta de uma educação cultural compreende se fazer manifestar todas as culturas e seus vários grupos pertencentes a espaços coletivos semelhantes. No espaço escolar existem esta vasta diversidade cultural, todas submetidas a zonas de fronteiras, local onde uma cultura encontra a outra. Historicamente, as escolas não deram visibilidade a este território do saber, deixando-o à margem, e em destaque tem se mantido o conhecimento científico. Quando se trata do ensino de ciências, essa fronteira da cultura se torna um abismo ainda maior, onde a educação em ciências traz um repertório metodológico da construção do conhecimento que em sua maioria entra em conflito com o repertório cultural dos estudantes e comunidade familiar. De tal forma, a aprendizagem em ciências percorre o processo de aprender também um novo campo cultural:

“Uma forma de ajudar os estudantes a movimentarem-se entre seu mundo cotidiano do senso comum e o mundo abstrato da ciência é tratar a ciência do ponto de vista que a maioria dos estudantes a concebe: a ciência como uma cultura estrangeira” (AIKENHEAD, 2009, p. 40).

Dito isso, é possível obter uma visão do currículo de ciências, assim como os demais, como a cultura hegemônica dos espaços escolares. Tal qual na sociedade, na escola algumas culturas se sobressaem nas relações de poder. A cultura escolar é caracterizada por esta homogeneização do ensino e na formação dos sujeitos. Existem documentos regulatórios para isso, sendo o currículo um deles, se por um lado essa normatização cumpre seu papel na tentativa de trazer igualdade aos seus estudantes, por outro, ela ignora as subjetividades e trajetórias enfrentadas por cada indivíduo (CANEN, 2000). Outra estratégia do sistema dominante foi manter-se, por anos, menosprezando e até mesmo deslegitimando as culturas populares como formas de produção do conhecimento.

Educação e cultura estão totalmente interligados, não existe processo educativo que não esteja conectado com o contexto cultural dos sujeitos envolvidos. A educação pode ser entendida como o espaço dos encontros culturais. Logo, a instituição escolar está permeada de culturas diferentes, de modos de fazer e conviver. Ainda que estes espaços possam aprender com essas diversidades, o que muitas vezes vivenciam-se nas escolas é uma homogeneização da cultura. Atualmente se tem buscado valorizar o multiculturalismo, enxergando-o como elemento fundante na construção das práticas escolares (CANDAU, 2008).

Hall (2003) descreve ainda diferenças entre os tipos de multiculturalismo, entre eles o multiculturalismo crítico, que enfatiza e questiona os fenômenos de opressão, desigualdade e resistência de algumas culturas em detrimento de outras. Há ainda outras correntes teóricas que consideram o multiculturalismo atual contraditório ao lidar com a diversidade de forma a manter algumas relações de poder que deveriam ser repensadas. Sendo assim, pretende-se centrar algumas reflexões nas perspectivas de Munanga (2010), que descreve o multiculturalismo como:

“Em vez de opor igualdade e diferença, é preciso combiná-las para poder construir a democracia. É nessa preocupação que se coloca a questão do multiculturalismo, definido como encontro de culturas, ou seja, a existência de conjuntos culturais fortemente constituídos, cuja identidade, especificidade e lógica interna devem ser reconhecidas, mas que não são inteiramente estrangeiras umas às outras” (MUNANGA, 2010, p.41).

A colonização dos saberes começa no mesmo momento que a colonização europeia de diversos países. Foram milhares de línguas, histórias, memórias e culturas que de certa forma ficaram submersas, frutos da dominação dos seus territórios. A colonialidade é construída a partir da noção da universalidade, os conhecimentos produzidos neste parâmetro são todos aqueles da ordem do modelo único, considerado aceito pela ciência (MIGNOLO, 2005; QUIJANO, 2010). A supremacia do colonizador começou na sua intencionalidade de negar os direitos ao colonizado, fazendo do homem europeu um ser superior e passível de tirar a humanidade dos demais povos. Este pensamento, tão fortemente arraigado na lógica hegemônica, foi capaz de se perpetuar na sociedade, estabelecendo critérios de merecimento e bem-estar social que seguem a serviço da classe dominante (BERNARDINO-COSTA; MALDONADO-TORRES; GROGFUGEL, 2019).

Bernardino-Costa, Maldonado-Torres e Grogfugel (2019) ainda destacam a decolonialidade como um amplo projeto de luta pela resistência da população negra brasileira. Enfatizam a necessidade de não se tornar apenas mais um projeto acadêmico, porém sua maior razão de existência são as lutas políticas. Ao trabalhar com a decolonialidade os autores reforçam a importância de manter o projeto, mesmo que acadêmico, vinculado às lutas do movimento negro.

A educação decolonial surge como uma proposta que questiona o pensamento colonial e as formas como ele se manifesta e ainda regula as práticas de ensino nas instituições escolares. Nos últimos anos, a proposta multicultural na educação teve suas críticas, apontando uma necessidade em trazer novas perspectivas. A educação decolonial propõe a criação e a construção de novas condições sociais, políticas e culturais e de pensamento. Decolonizar a educação é possibilitar processos pedagógicos não hegemônicos, com um projeto de ensino para além da transmissão e universalização do saber (OLIVEIRA; CANDAU, 2010).

Em *Epistemologias do Sul*, Santos (2014) confronta, através do conceito geográfico, a marginalização de outras culturas que não às colonizadoras. Para Mignolo (2005) sobre a colonização do saber, o autor debate sobre a monocultura do saber, ou seja, os conhecimentos invisibilizados, fruto do conjunto de saberes e experiências vivenciadas pelas culturas adjacentes, são suprimidos diante de um conceito de universalismo do pensamento que privilegia somente uma pequena parcela, a classe dominante, da sociedade. Com isso, é apresentada a ecologia do saber, que entra em embate com a monocultura do saber, propondo novos olhares à construção do conhecimento científico tradicional.

O preconceito colonial proveniente do eurocentrismo tem dificultado essa mudança de paradigmas também no contexto escolar. Nos países colonizados, como o Brasil, a ecologia do saber se torna ainda mais relevante, para que o povo reveja seus princípios de aprendizagem e possa se compreender enquanto cultura constituída na diversidade de saberes (SANTOS, 2007).

Nascimento (2019) propõe práticas de combate ao racismo estruturante através da unificação do Movimento Negro Brasileiro. O autor enfatiza a necessidade do negro em recuperar a sua memória. Memória esta que foi estrategicamente apagada pelas relações de poder no projeto societário brasileiro, mas que ainda assim permanecem presentes nas relações comunitárias. Desde a colonização, houve no Brasil um esforço em anular a cultura africana, separando o povo africano da sua origem, porém, essa comunidade teve como forma de resistência cultural a noção de pertencimento aos seus territórios, os quilombos. Desta forma, o autor ressalta que quilombo “não significa escravo fugido”. Quilombo quer dizer reunião fraterna e livre, solidariedade, convivência, comunhão existencial” (NASCIMENTO, 2019, p.289-290).

3. MARCOS METODOLÓGICOS E A PESQUISA

A presente pesquisa fundamenta-se na abordagem qualitativa (BOGDAN, BIKLEN, 1994). A metodologia empregada no desenvolvimento da parte empírica foi denominada de “inspiração etnográfica”, conforme orientação metodológica de Marli de André (1995). A pesquisa de inspiração etnográfica conta com elementos da etnográfica, ainda que não possua toda a complexidade da pesquisa etnográfica. É chamada de inspiração etnográfica por possuir um foco investigativo em aspectos histórico culturais, por utilizar observação participante e um forte grau de interação por parte do pesquisador.

Para dar resposta à problemática, após as visitas na comunidade quilombola da Casca, e escutando as narrativas dos sujeitos que aceitaram contribuir na pesquisa, utilizou-se a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011) para ajudar e contribuir nos resultados finais e assim, tentar finalizar em partes a pesquisa.

Seguindo a teoria de Bardin (2011), os dados coletados foram sistematizados em etapas, produzindo categorias que posteriormente foram utilizadas para criar três planos de aula baseados nos saberes tradicionais quilombolas de Casca. A separação em categorias de análise auxilia a identificar diferentes áreas do conhecimento que podem ser relacionadas

com o ensino de Ciências. As etapas abaixo descrevem os principais estágios realizados para o desenvolvimento da pesquisa:

- i) Etapa I: pesquisa exploratória;
- ii) Etapa II: saídas de campo e coleta de dados, que incluem: anotações no diário de campo, observações, gravações das entrevistas abertas e fotografias do local;
- iii) Etapa III: organização e triangulação dos dados.

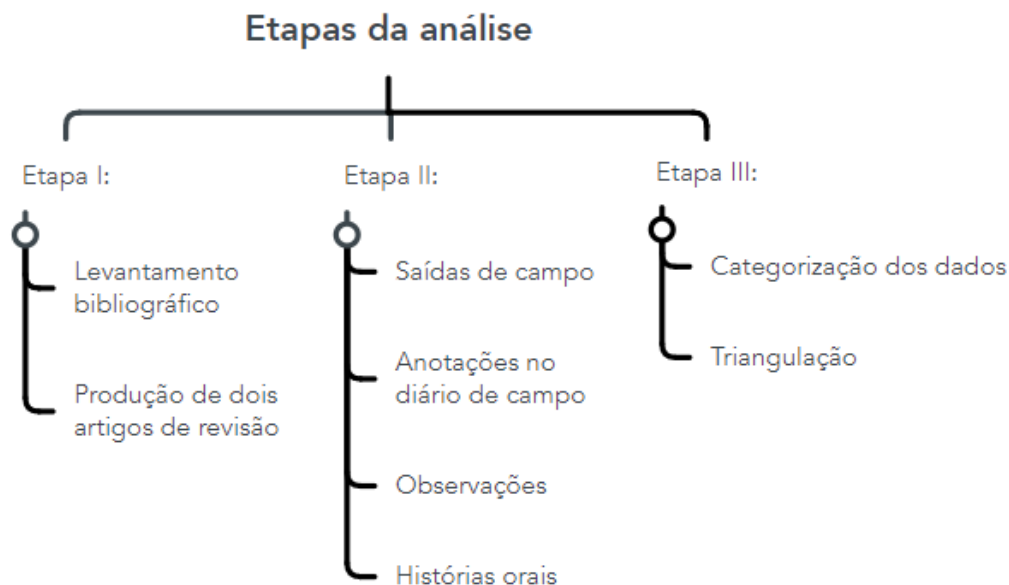


Figura 2: Representação das etapas metodológicas (Fonte: Autora, 2022).

Esta pesquisa utiliza uma abordagem com inspiração etnográfica, onde o tempo limitado do trabalho de campo tem o intuito de observar de maneira mais detalhada possível o objeto pesquisado. Para que se obtenham informações mais próximas da realidade possível foram utilizados diferentes métodos de coleta de dados, tais como: diário de campo, livres narrativas, entrevistas e observações (LUDKE; ANDRÉ, 1986). Sendo assim, as principais formas de produção de dados foram o diário de campo com anotações escritas, as entrevistas gravadas com aparelho eletrônico e as observações, registradas no diário e através de fotografias e vídeos.

Dentre as coletas de dados, a observação participante se concretiza como uma importante ferramenta para compreender o território estudado e as formas de interação dos sujeitos com o ambiente. Considerada uma estratégia de campo que envolve uma participação ativa dos sujeitos pesquisadores com a amostra populacional estudada e conta com uma observação intensiva do ambiente, que representa o local de encontro e espaço de vivências

cotidianas (MOREIRA, 2002). É necessário haver um planejamento cuidadoso do trabalho e uma preparação do pesquisador para delimitar o quê e como observar (LUDKE; ANDRÉ, 1986). O uso dos sentidos, como o olhar e escuta atento se tornam importantes para obter registros que contribuam para a análise dos dados.

A amostragem da população foi realizada de modo intencional, sendo selecionados os indivíduos que a própria comunidade considera representativa para o tipo de informação relevante na pesquisa. Por se tratar de saberes tradicionais, após conversas com alguns moradores, foram selecionados indivíduos que possuíam experiências históricas com o território e a comunidade. Esta escolha tem relação direta com o fato de estes serem também os indivíduos mais antigos da comunidade e/ou que possuem maior atividade com a estrutura organizacional do quilombo.

Por ser uma comunidade mediana em tamanho populacional, e grande parte dela composta por sujeitos mais jovens e não tão ativos nas comunidades, foi definida este tipo de amostragem. Além disso, o objeto da pesquisa é específico, e não está diretamente relacionado com o perfil da comunidade e sim com suas histórias de vida e suas relações com o ambiente. Após estarem cientes do objeto de pesquisa os próprios sujeitos representantes da comunidade auxiliaram no processo de escolha dos indivíduos entrevistados: Indicaram e apresentaram sujeitos que consideram representativos, em sua história e participação na comunidade, e que estariam dispostos a contribuir com a pesquisa.

As entrevistas são importantes em pesquisas que se pretende compreender certa realidade, já que o entrevistado tem a oportunidade de dar voz à sua percepção e a sua história. De tal forma, é essencial que a entrevista seja face a face, permitindo que a interação entre entrevistador e entrevistado construa um ambiente de diálogo e de escuta. Quando se trata de uma pesquisa de investigação cultural, é interessante que estejam centradas na memória humana e sua capacidade de rememorar o passado enquanto testemunha do vivido, como um registo de determinados modos e vida e outros aspectos da história. Podemos entender a memória como a presença do passado, como uma construção psíquica e intelectual de fragmentos representativos desse mesmo passado, nunca em sua totalidade, mas parciais em decorrência dos estímulos para a sua seleção. Não é somente a lembrança de certo indivíduo, mas de um indivíduo inserido em um contexto familiar ou social, por exemplo, de tal forma que suas lembranças são permeadas por inferências coletivas, moralizantes ou não (MATOS e SENNA, 2011).

A entrevista aberta não estruturada foi considerada a mais adequada, pois nela o entrevistador tem a liberdade de desenvolver a situação para qualquer direção, o que permite

maior mobilidade nos assuntos explorados (MARCONI; LAKATOS, 1999). Nas entrevistas, tanto estruturadas quanto semi-estruturadas, existe um ponto de partida no qual o pesquisador atua como agente definidor. Já nas entrevistas não estruturadas, quem assume o cordão condutor é o sujeito contador. É ele quem decide o que será ou não narrado, tomando como critérios de escolhas os eventos da sua própria experiência de vida, e não necessariamente guiado pela cronologia dos acontecimentos. Contudo, isso não impede que o pesquisador possa fazer pequenas intervenções, apenas não é ele quem determina o que será contado.

A escolha das entrevistas abertas se deu pela intenção de realizar uma coleta dos dados que valoriza não somente os saberes tradicionais, mas que seja reconhecido e legitimado todo o processo de construção dos saberes destas comunidades. O objetivo foi valorizar a trajetória de vida dos sujeitos, não tendo como objetivo colocar em xeque a veracidade dos acontecimentos. Aqui o principal é se aprofundar na subjetividade do indivíduo e na sua percepção de mundo, capturando suas particularidades sobre um tempo e espaço específicos (PERAZZO, 2015).

A metodologia de pesquisa de inspiração etnográfica requer empatia e capacidade de escuta do pesquisador, que imerge em uma nova realidade no intuito de conhecer da forma mais genuína possível. Por isso a necessidade de respeitar o momento da fala dos sujeitos narradores. Meihy (2005) e de Meihy e Ribeiro (2011) relembram o compromisso que a pesquisa na área social tem em dar voz aos excluídos. Se, historicamente, a ciência tradicional silenciou as demais formas de conhecimento é através da metodologia científica que o pesquisador pode reconstruir a história das comunidades subjugadas.

Na fase inicial foram realizadas visitas para conhecer a região a fim de apresentar a proposta da pesquisa aos envolvidos. No dia 28 de janeiro de 2020, por intermédio de “N1”, ocorreu a primeira visita de campo ao Quilombo de Casca. N1 é estudante do curso de Licenciatura em Educação do Campo: Ciências da Natureza, da UFRGS, campus Litoral Norte do Estado do Rio Grande do Sul. Ser introduzido na comunidade é um momento importante para o seguimento na pesquisa (MINAYO, 2001). Neste momento foi visitada a sede da associação da comunidade, espaço onde ocorrem reuniões entre os moradores e os representantes eleitos pela comunidade.

Esta primeira visita foi essencial para o contato com algumas famílias moradoras, figuras envolvidas com o movimento da associação e pessoas mais antigas na comunidade. A partir destas conversas foi possível delinear prováveis participantes da pesquisa, de acordo com o sentido de pertencimento à comunidade. Assim, primeiramente quatro moradores demonstraram interesse em contribuir com seus relatos, e posteriormente, em outras visitas

um outro morador também aceitou participar. Por se tratar de uma coleta de dados que prioriza a memória dos indivíduos, é importante que os sujeitos participantes possuam trajetória significativa dentro da comunidade. No caso, todos os narradores são pertencentes da comunidade desde seus nascimentos.

3.1 COMUNIDADE QUILOMBOLA DE CASCA: SUA HISTÓRIA

A Comunidade Quilombola de Casca, localizada no município de Mostardas, certificada e com titulação parcial segundo a Fundação Palmares desde 2010, foi o primeiro quilombo da região a conseguir a certificação das terras. De acordo com o processo de titulação finalizado em 20 de novembro de 2010, o quilombo apresenta uma área de 1.200 hectares, dispostos entre os dois lados da faixa da estrada. Existem mais 1.100 hectares que seguem em processo de regularização. Toda a área é dividida em lotes, distribuídos igualmente entre as cerca de 85 famílias que vivem atualmente no território. A região é caracterizada por monoculturas de soja nos terrenos vizinhos, cultivadas por pessoas externas à comunidade, as quais segundo os entrevistados têm por prática comum o uso de agrotóxicos. Os mesmos ainda ressaltam que a introdução do agrotóxico modificou a qualidade de vida dos habitantes da comunidade quilombola, interferindo na terra e conseqüentemente nas plantações. A comunidade de Casca possui uma associação, criada em 1999, e que atualmente possui pouca participação da comunidade, segundo moradora entrevistada.

Historicamente, os moradores consomem o que se desenvolve melhor na região. Poucos vivem da agricultura ou pecuária, somente como modo de subsistência, e é comum que cada família possua sua própria horta e criação de alguns animais, como ovelha, gado, porco e galinha. Na agricultura fazem uso recorrente de milho catete, feijão mourinho, feijão sopinha, mandioca, e em menor escala algumas frutíferas e vegetais. Além desses alimentos, costumam cultivar melancia de porco, fruto utilizado como alimento para os porcos, e também “poronguinho”, espécie espontânea de potencial alimentício.

As entrevistas foram ouvidas e gravadas. Os únicos momentos de interrupção ocorrem nas próprias pausas dos atores sujeitos da pesquisa, momento que serve também para outras interações entre pesquisador e pesquisado, interjeições de interesse e no máximo algumas perguntas que não desvie o foco da narrativa que está sendo contada. Os rumos da história vão sendo contados pelo protagonista, de forma livre, de acordo com os seus critérios. Estes

critérios apontam para memórias que consideram importantes de serem compartilhadas. Todas as histórias estão intrinsecamente conectadas com os fatores ambientais do território.

Após definir os objetivos e projeto de pesquisa, partiu-se para a primeira etapa, a fase exploratória. Onde foram realizadas pesquisas e leituras acerca dos referenciais teóricos, o que já está sendo produzido na área e lacunas. Deste momento emergiu um artigo referente análise documental da Base Nacional Comum Curricular (2017) em relação à temática étnico-racial no Ensino de Ciências, e um outro artigo sobre o estado da arte das relações étnico-raciais em trabalhos publicados na área de Ciências da Natureza. A Pesquisa proporcionou conhecer o atual estado dos trabalhos na área, bem como, se aprofundar na temática.

A segunda fase, a pesquisa de campo, foi dividida em três segmentos: Primeiro, segundo e terceiro encontros. Segue então as entrevistas, marcadas pela liberdade da própria sujeita em decidir qual memória seria compartilhada. Os relatos ocorreram sem interrupções e sem desvios no rumo da narrativa, para que o próprio contador selecionasse a ordem cronológica dos eventos contados, bem como a seleção dos momentos que consideram relevantes e significativos para serem compartilhados.

Eventualmente, foram realizadas pequenas intervenções, sem deixar de dar espaço ao participante, como por exemplo, enfatizando algo dito pelo contador da história ou perguntando algo dentro do contexto do relato. Todo o relato foi gravado com aparelho eletrônico, com prévia autorização concedida pelos narradores através do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), lido, explicado e assinado por ambas as partes (Apêndice F).

Ao total, foram realizadas entrevistas abertas com cinco moradores da comunidade. Quatro foram de pessoas consideradas “antigas”, sendo três mulheres e um homem. O quinto participante selecionado foi a pessoa que facilitou o processo de entrada no quilombo e auxiliou na apresentação do projeto de pesquisa para os moradores, sendo essencial para a viabilidade da coleta de dados. Os nomes dos participantes foram preservados e serão utilizados apenas os nomes fictícios no texto, como segue no quadro abaixo.

QUADRO 1: RELAÇÃO DO NOME FICTÍCIO DOS SUJEITOS NARRADORES E SUA IDADE

Nome fictício dos participantes	Idade
S1	40 anos

M2	86 anos
A3	80 nos
D4	47 anos
I5	79 anos

Fonte: Autora (2022).

No primeiro encontro, foi realizado o contato inicial com a comunidade, através de uma agente facilitadora, moradora do quilombo e estudante do curso de Licenciatura em Educação do Campo: Ciências da Natureza da UFRGS, campus Litoral Norte. Neste dia, S1 apresentou a comunidade, mostrando a sede da associação, como também encaminhou até a casa de uma das lideranças da comunidade, onde o mesmo contou informações pertinentes sobre a comunidade. Após, foram comentando sobre os “antigos”, figuras mais representativas da região por serem mais velhos e possuírem maior conhecimento e contato com as histórias da comunidade. Assim foi escolhido o público-alvo para os relatos orais: os sujeitos “antigos” da comunidade, em geral conhecido pela grande maioria dos moradores.

A acadêmica (S1) mostrou a estrutura da maioria das residências do local, onde foi apresentada outra possível participante da pesquisa, ao chegar, M2 naturalmente começa a relatar histórias do tempo antigo. São apresentados artefatos antigos típicos utilizados no cotidiano, como moedores de grãos, junco seco usado como fibra, ferramentas para a agricultura, entre outros. Sentadas na área externa da casa, foi apresentado alguns tipos de grãos de milho, utilizados para produzir café e ao final da conversa, caminhamos para a casa do sujeito colaborador da pesquisa A3, que iniciou suas narrativas após as devidas apresentações.

No segundo encontro, foram realizadas visitas aos mesmos sujeitos da pesquisa, A3 e M2, sendo que esse encontro nos proporcionou conhecer outro possível participante da pesquisa, D4, que se prontificou a apresentar outros territórios da região. Caminhando pelos terrenos da família em direção ao litoral, avistou-se uma paisagem de lagoas e dunas. O narrador contou histórias da sua época de criança, atividades comuns na região como a pesca e fez observações sobre as mudanças ocasionadas pelos ventos nas dunas.

No terceiro encontro seguimos novamente os relatos dos participantes. Seguindo ainda os princípios da metodologia das entrevistas, acrescentando alguns momentos de perguntas para compreender pontos específicos das narrativas passadas. Após esta coleta, seriam marcados novos encontros, agora com professores da rede municipal de ensino, atuantes nas escolas que recebem estudantes oriundos da comunidade quilombola de Casca.

Porém, devido à pandemia do COVID-19, foram sendo adiados os encontros a fim de respeitar os protocolos de distanciamento. As comunidades começaram a ser vacinadas tardiamente, gerando sucessivos novos surtos de doença, o que impediu novas visitas de campo.

No começo do ano de 2022, foram remarcadas as coletas dos dados, porém as comunidades estavam sofrendo com o aumento no número de casos de contaminados. Por este motivo, foi decidido realizar a pesquisa com os dados até então produzidos, analisando-os e desenvolvendo três planos de aula pensando em um currículo decolonial que pudesse trazer o olhar quilombola para o ensino de Ciências da Natureza.

Após realizar as gravações, foram realizadas as transcrições, respeitando todas as particularidades da língua falada, com pausas, repetições, ênfases, palavras com erros gramaticais, entre outros. Assim é mantida a originalidade dos dados. Posteriormente é realizada a textualização sobre o texto original, agora escrito nos padrões da norma culta, sem repetições, sons e erros, com a intenção de melhor representar a cultura quilombola, os trechos trazidos na seção dos resultados seguem como na primeira transcrição, sem correções gramaticais. A próxima, e última, fase conta com a análise das narrativas, que seguirão a proposta da Análise de Conteúdo Temática, proposta por Gomes (2009). Esta análise constitui-se pelos seguintes momentos:

- i) Leitura compreensiva: primeiro contato com os dados escritos, formando as impressões iniciais que irão servir de base para a análise posterior;
- ii) Separação do material: selecionar trechos das narrativas orais e criar grupos de sentidos/categorias;
- iii) Síntese interpretativa: dialogar com as categorias formadas e demais dados com a fundamentação teórica utilizada, produzindo as análises necessárias para discutir o objetivo proposto inicialmente.

Esquema de categorização

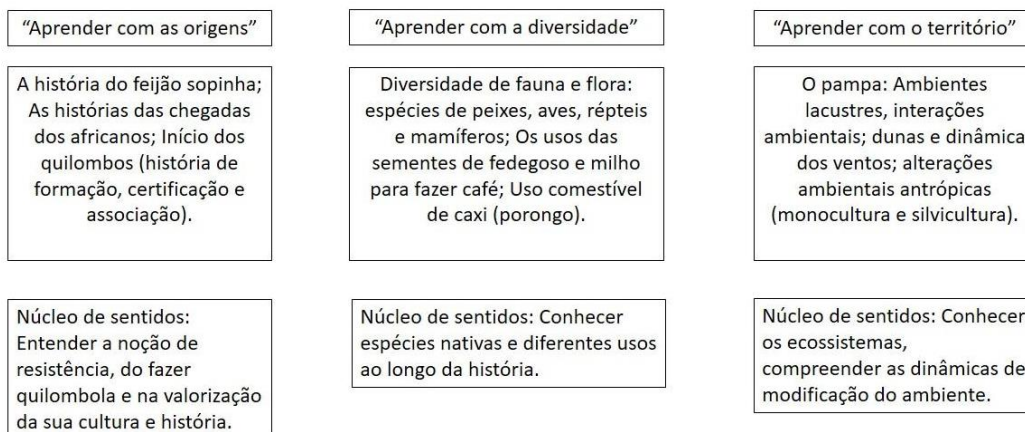


Figura 3: Categorias de análise (Fonte: autora, 2022).

As categorias criadas seguem os pressupostos da pesquisa e por isso possuem relações tanto com a comunidade quanto com os conhecimentos na área de Ciências da Natureza. A partir das análises foi possível formar três classes de saberes tradicionais, cada um correspondendo a uma distinta área do ensino de Ciências. Seguem as categorias (figura 2):

Categoria A: em “aprender com as origens”, a categoria abrange relatos gerais sobre a vivência em comunidade, a partir do fazer. Estão presentes aqui os indícios das representações de quem eles são, da sua resistência. Em relação ao Ensino de Ciências, aparece o relato de uma história sobre o feijão-sopinha, muito conhecida entre os moradores da comunidade e dos demais quilombos do município. Conta-se que o feijão-sopinha veio da África, no período da colonização, no cabelo das mulheres escravizadas.

Categoria B: em “aprender com a diversidade” estão incluídos os saberes relativos aos tipos de sementes e plantas, relativos a diferentes modos de uso e demais especificidades conhecidas pela comunidade. Nesta categoria estão os saberes sobre plantas alimentícias não convencionais, como o consumo de caxi não maduro, uma espécie de porongo da região; o uso de sementes de fedegoso para produzir café; a diferenciação dos tipos de junco para a produção de palha, usada nas ramas de cebola.

Categoria C: “aprender com o território”, último grupo engloba os saberes referentes às interações que ocorrem no ambiente, muito interligado com o elemento da observação. Foram consideradas as narrativas sobre os sistemas lacustres, a conservação de peixes,

relações ecológicas, dinâmica das dunas, mudanças ambientais de origem antrópica (monocultura e silvicultura).

A categoria B aparece central na figura por estar interligada tanto com a classe A quanto com a classe C. “Aprendendo com a diversidade” (Classe B) nas narrativas aparece conectada com a história do feijão-sopinha devido à diversidade de sementes de feijão cultivadas na comunidade e das sementes das demais espécies de hortaliças e plantas nativas. Por outro lado, esta mesma classe (B) possui um grau de conexão também com a categoria “aprendendo com o território” (classe C), onde ambas surgem nas falas sobre cultivo, modos de plantar e compreender os ciclos da terra e dos elementos abióticos do ecossistema.

A partir do que foi produzido nas categorias de análise, foram criados três planos de aula sugestivos para docentes da área e demais profissionais que tenham interesse em desenvolver propostas multiculturais. Cada plano foi desenvolvido seguindo um dos tópicos presentes em cada categoria, podendo ser alterado e utilizado na maneira que preferir. Nos planos constam os objetivos das aulas, contextualização, práticas, objetos do conhecimento e habilidades desenvolvidas segundo a BNCC e possibilidades avaliativas. Também estão indicadas faixas etárias para se desenvolver os planos de aula. O intuito principal desta etapa do trabalho é que esta pesquisa possa sair do campo teórico e visitar diferentes espaços escolares.

4. RESULTADOS DAS ANÁLISES

A análise de dados foi realizada a partir da triangulação entre os diferentes métodos de coleta de dados da pesquisa e a discussão das possibilidades de inserção destes dados ao currículo das Ciências da Natureza a partir do diálogo entre as perspectivas multiculturais e interculturais para uma educação para às relações étnico-raciais. Para isso vai ser analisado o currículo proposto pela BNCC em todas as etapas do ensino de ciências (anos iniciais, finais I e II e ensino médio).

Em pesquisa documental realizada previamente, com a análise da BNCC foi possível observar pouca discussão sobre a educação para as relações étnico-raciais no ensino de ciências da natureza (apêndice F). Como constatado, as palavras “raça”, “raciais”, “etnia”, “multicultural”, “negritude”, “antirracismo” não aparecem em nenhum fragmento da Base Nacional Comum Curricular. Os termos “intercultural” e “afro-brasileira” inexistem no currículo de Ciências da Natureza, e são encontrados, em sua maioria, na área de Linguagens

e Ciências Humanas. A palavra “negra/o(s)”, igualmente ausente no componente investigado, está presente apenas nos objetivos de conhecimento do currículo de História. Percebe-se uma tendência em deixar para as ciências humanas a tarefa de discutir as relações étnico-raciais, retirando assim das Ciências da Natureza à responsabilidade em refletir e questionar sobre o mito das raças e das distorções evocadas pela evolução no passado.

Pensando nisso, foi elaborada um quadro de relação entre os tipos de conhecimentos observados na análise dos dados e as propostas da BNCC (Quadro 2).

QUADRO 2: RELAÇÃO ENTRE OS CONHECIMENTOS QUILOMBOLAS OBSERVADOS NA PESQUISA E AS UNIDADES TEMÁTICAS DA BNCC

Conhecimentos observados	Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Habilidades
Diversidade de fauna	Vida e Evolução	Seres vivos no ambiente	(EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem.
Diversidade de flora com potencial alimentício	Vida e Evolução	Nutrição do organismo	(EF05CI08) Organizar um cardápio equilibrado com base nas características dos grupos alimentares (nutrientes e calorias) e nas necessidades individuais para a manutenção da saúde do organismo.
Ecosistemas	Vida e Evolução	Diversidade de ecossistemas Clima	(EF07CI07) Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas. (EF08CI16) Discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental a partir da identificação de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana.
Mudanças Ambientais	Vida e Evolução	Fenômenos naturais e impactos ambientais	(EF07CI08) Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.
Processos de extração de substâncias de sementes	Matéria e Energia	Transformações químicas	(EF06CI02) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados
Sistema reprodutor de animais	Vida e Evolução	Mecanismos reprodutivos	(EF08CI07) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.
Tipos de solos e suas características/ Plantio adaptado para solo	Terra e Universo	Usos do solo	(EF03CI10) Identificar os diferentes usos do solo (plantação e extração de materiais, dentre outras possibilidades), reconhecendo a importância do

arenoso			solo para a agricultura e para a vida.
---------	--	--	--

Fonte: Autora (2021).

Ao falar em EREER e Ensino de Ciências se faz necessária uma discussão mais ampla acerca das contribuições do movimento negro nos saberes da área, como exposto por Verrangia e Silva (2010). Os trabalhos publicados nesta área tendem a trazer a temática da identidade e imagem negra, o papel das ciências para a desconstrução dos mitos e preconceitos em relação à cor da pele e demais caracteres físicos.

Tão relevante quanto estes aspectos, também são os saberes construídos nos territórios negros. Cada grupo, na sua constituição histórica, possui um conjunto de vivências únicas, capazes de gerar conhecimento através da sua produção social. É interessante trazer à tona o debate sobre a pluralidade das contribuições do povo negro para a educação em ciências, e principalmente, não limitar este ensino ao tema racial na perspectiva biológica. De forma alguma isto se torna uma crítica a esta abordagem tão essencial para uma educação antirracista.

Após o tratamento dos dados, além das três categorias de análise criadas, foi elaborado um plano de aula a partir de cada grupo gerado, com o intuito de construir um diálogo entre as práticas pedagógicas e os saberes tradicionais da Comunidade de Casca. As propostas dos planos estão ao final das unidades “Aprender com as origens”, “Aprender com a diversidade” e “Aprender com o território”. Os planos foram criados apenas como formas sugestivas, com o objetivo de que possam ser adaptados para qualquer realidade, a depender das necessidades de cada contexto escolar.

Vale lembrar que não é de exclusividade quilombola a necessidade de se conhecer sobre a sua cultura, é também dever dos demais grupos sociais buscar se aproximar destes saberes. A decolonização da educação enfatiza que os grupos hegemônicos precisam abrir mão de seus espaços de privilégio e aprender, de forma crítica, a origem das relações de poder e como isso gera ainda hoje as desigualdades sociais vivenciadas pelos demais grupos (GOMES, 2019).

Aproximar a sala da aula da realidade do aluno pode facilitar e dar sentido ao aprendizado dos estudantes. Acrescenta-se junto a isso, a importância de conhecer outras realidades, principalmente quando a única que conhecemos é a nossa. O multiculturalismo crítico propõe este encontro de culturas. O Brasil, país com um número expressivo de quilombos, carrega ainda o dever histórico em contar as narrativas destas comunidades, que por muito tempo foram invisibilizadas e resumidas à escravidão. O quilombo é um local de

cultura, de expressão e produção de conhecimento, fato que contraria as noções equivocadas de que os aspectos étnico-raciais se limitam aos critérios físicos de uma pessoa, como a sua cor de pele. Inclusive soma à desconstrução dos julgamentos de inferioridade de raças instituídos ao longo da história (GOMES, 2005). Tal qual os eixos sociais, essas comunidades representam espaços do saber e podem contribuir com as práticas educativas.

É importante que o currículo escolar brasileiro priorize a sua própria cultura, de forma a “recriar a história do brasileiro, não como um europeu tropicalizado, mas como um povo de singularidades. Deixar transparente aspectos da civilização brasileira e como civilização é entendido o encontro de culturas” (SANTOS, 2016, p.22).

O que se pretende aqui é expandir o olhar para os saberes do movimento negro, que estão presentes na cultura afro-brasileira, na música, na política, e todas as esferas da sociedade. Dentre os grupos específicos, encontram-se as comunidades quilombolas, estudadas no presente trabalho e alvos da discussão. Os territórios quilombolas são espaços de saber, com especificidades como qualquer outro, e que remetem aos conhecimentos sobre o espaço habitado, espaço este que foi ressignificado no tempo. O quilombo para o quilombola é terreno fértil, de possibilidades.

Munanga (2012) reforça a importância de superar a imagem do negro, não como aquele que apenas contribuiu no processo colonizatório, e sim como parte da constituição brasileira, com grande contribuição na cultura, literatura, política, economia e demais áreas. Isso porque o brasileiro precisa se reconhecer enquanto sua origem e, para além do estereótipo do europeu tropicalizado, reconstruir a sua imagem como povo miscigenado, inscrita nas marcas das relações culturais e identitárias (SANTOS, 2016).

Não só os conhecimentos das comunidades quilombolas podem ser incluídos no currículo de Ciências. O modo com que o sujeito observa o meio ambiente, característico das comunidades rurais e tradicionais, é um importante ponto para o debate no Ensino de Ciências. Pode-se afirmar que incentivar o pensamento crítico e a investigação são um dos objetivos principais das Ciências da Natureza, e para promover estas atitudes é imprescindível o olhar observador ao mundo que o cerca, que permite conhecer o presente e compará-lo com as mudanças decorrentes ao longo dos anos. Lembrando que currículo é prática em movimento, que varia e se modifica de acordo com as necessidades do grupo (MOREIRA; CANDAU, 2007).

A criação dos planos de aula e a análise das possíveis contribuições que os saberes tradicionais quilombolas vão de encontro ao proposto por Bernardino-Costa, Maldonado-Torres e Grosfoguel (2019). O projeto da decolonialidade de ressignificar a existência destes

saberes na sociedade, trazê-los em voga ao questionar a universalidade das narrativas dominantes do mundo moderno colonial.

Para Verrangia (2013) é um desafio tratar das questões de matriz afro-brasileira no ensino de Ciências. Ainda que existam possibilidades, isso requer uma grande mudança de paradigmas no currículo tradicional das escolas brasileiras. Os conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira estão diretamente relacionados com os conhecimentos de Ciências da Natureza, onde as comunidades, como exposto anteriormente, possuem uma relação de interdependência com os fatores ambientais externos.

A tradição oral dos povos tradicionais permite conhecer a diversidade ambiental ao longo da história em que aquela comunidade vive no local, às narrativas garantem que os saberes sejam mantidos ao longo das gerações. Quando se escuta um quilombola, na verdade estamos escutando vários de seus antepassados, através da oralidade é possível conhecer espécies de plantas e animais, bem como compreender o funcionamento das dinâmicas ecossistêmicas.

As narrativas permitem que o ouvinte conheça um ambiente através da riqueza das informações descritas. Por isso, está presente na fala dos narradores os processos como o bater do junco para produção de esteiras de plantio e o café com grãos da semente de fedegoso. Todos eles, típicos do trabalho diário do campo, com seus respectivos modos de fazer. Assim como nas Ciências, também possuem um rigor metodológico, podendo vir a ser objeto de estudo deste componente curricular.

O colonialismo, ainda presente nos textos e práticas didáticas, tem determinado os modos de fazer na educação brasileira. A partir da lógica colonial se estipulam os critérios da normalidade social, estendendo-se ao contexto escolar, determinando aquilo que é considerado relevante ou não para a aprendizagem e conseqüentemente regulando os conteúdos curriculares das instituições escolares (MALDONADO-TORRES, 2007).

A escola passou anos contando uma versão da história das comunidades quilombolas, assim como toda comunidade negra, uma história marcada por vozes brancas e eurocêntricas. A educação decolonial exige que estas comunidades assumam a posição de narradoras de suas próprias histórias, negando o papel de colonizados que lhes foi imposto anteriormente pela classe hegemônica. Que sejam protagonistas do que é ensinado nas salas de aula do país no qual participaram ativa e positivamente da sua construção.

O entendimento do sujeito como indivíduo no corpo social é um dos temas centrais nas práticas escolares. No documento da BNCC as compreensões acerca da individualidade e coletividade, da noção do eu e do outro, estão pautadas como prioridades nas competências

gerais e habilidades a serem desenvolvidas pelos estudantes. O conceito de identidade está constituído a partir das diferenças, de forma que os traços subjetivos estão marcados pelos simbolismos das representações sociais. Nos constituímos em um território cultural, local de expressão subjetiva, constantemente marcados pela noção do eu e do outro (HALL, 2007). As culturas são, portanto, os espaços sociais em que os indivíduos passam a dar sentido ao mundo e construir significados (DELMONDEZ; PULINO, 2014).

Seguem nas categorias as análises sobre os diversos saberes da Comunidade de Casca e as conexões com o que se espera do ensino de Ciências da Natureza, de acordo com sua matriz curricular.

4.1 CATEGORIA 1: APRENDER COM AS ORIGENS

Nesta categoria foram considerados aqueles elementos das narrativas que relatam a história do quilombo, os processos de efetivação e titulação das terras, histórias da chegada de seus antepassados na região, filosofias e pensamentos dos antigos, como são chamadas as pessoas que viviam antes na comunidade. É possível observar no trecho abaixo um dos relatos sobre a formação inicial do território, o momento em que ele passa a ser propriedade do povo remanescente dos escravizados. Aparecem nos relatos as marcas da colonialidade (QUIJANO, 2010), como os eventos nos quais pessoas não pertencentes à comunidade tomaram parte de seus territórios durante esse processo, ainda que fossem os proprietários daquelas terras:

“[...] isso aqui era uma fazenda, da Dona Maria Quitéria, ela deixou pros escravos dela.. ela deixou a roupa que ela tinha, os ouro, ela deixou os escravo dela rico.. tudo, bicho, tudo.. e a metade aqui os iel (os ricos) vieram e tomaram conta.. naquele tempo o pessoal muito abobado : “oh fulano, me da uma terra aí pra eu morar” e o pessoal foi cedendo.. e agora nois fomo ficando tudo nesse pedaço aí.. tem o adrião aqui desse lado, ele comprou já de outros, eles plantam arroz (trecho da narrativa de I5)”.

Percebe-se que existe um grande desafio em reestruturar as formas de relação na sociedade brasileira, devido ao fato do país ter sido estruturado em práticas exploratórias da colonização. Propor uma mudança no arcabouço da desigualdade racial significa entrar em embate com diversos setores da sociedade, entre eles o da educação. O sistema educacional brasileiro tem permitido a manutenção do pensamento colonial ao valorizar os conhecimentos e culturas de alguns grupos e desvalorizar o de outros. Os currículos escolares são também responsáveis pelas concepções da autoimagem, da depreciação de alguns caracteres físicos

em relação a outros, do mesmo modo que associa determinadas comunidades a ideias de superioridade ou inferioridade. Logo, a descolonização dos currículos é difícil, porém um caminho necessário a ser percorrido para a construção da democracia a fim de possibilitar que os indivíduos subjugados tenham seus direitos de contar sua própria história.

“[...] tem esse e tem também o feijão sopinha... esse tem história, dizem que ele veio nos cabelos das mulheres negras lá da África, elas trouxeram escondido nos cabelos... vieram nos navios, na época da escravidão. E a gente cultiva até hoje esse feijão, lá no Teixeira eles têm bastante semente guardada” (trecho da narrativa de I5).

Segundo os quilombolas, os grãos vieram escondidos, devido que não foi permitido ao povo escravizado trazer nada da sua cultura. A semente é até hoje muito circulada entre as comunidades quilombolas da região e o feijão-sopinha é um dos mais consumidos pelos moradores, segundo os narradores. O feijão trazido é fruto da resistência do povo africano em mantê-lo vivo e ainda é plantado naquelas terras. Por mais que existam na comunidade diversas variedades do feijão-miúdo, assim como seus ancestrais, os moradores ainda fazem questão de cultivar a semente. Existe um valor em manter aquela variedade de feijão, pela importância histórica cultural, pelos relatos trata-se de uma semente que carrega um valor simbólico, histórico e cultural muito significativo. A memória biocultural gerada em torno da narrativa desta história demonstra a valorização quilombola em manter a diversidade genética viva.

Conforme relato da entrevistada I5, a história do feijão-sopinha é muito significativo e tem um valor simbólico, para a comunidade quilombola de Casca. O feijão-sopinha, é uma variedade entre os feijões-miúdos da espécie *vigna unguiculata*, faz parte da memória social da comunidade. Existe um esforço no processo de resgate da semente, que se constitui em conseguir plantar o seu plantio e garantir a produção para consumo. Empenho este que se explica pela representatividade que a cultura tem no processo identitário, esse grão, vindo do continente africano junto aos seus ancestrais, é um dos símbolos da sua identidade, não apenas da expressão subjetiva de cada indivíduo, mas da capacidade de cada um em se enxergar como pertencente a uma cultura, a um grupo social (HALL, 2007).

A necessidade de conhecer e manejar os recursos naturais para a subsistência leva a um entendimento sobre os mecanismos da manutenção das sementes crioulas, assim denominados os grãos manipulados e preservados pelos agricultores tradicionais. Os guardiões de sementes mantêm, assim, a diversidade genética e os modos de produção social destas famílias. Assim como a garantia da reprodução da variedade do feijão depende de

quem os cultiva, a memória social assegura a identidade coletiva da comunidade (OLANDA, 2015).

O feijão é um dos alimentos mais tradicionais na cultura alimentar brasileira, independentemente dos grupos sociais, este prato pode ser encontrado nas mais distintas comunidades no país. Aprofundar-se sobre as origens do próprio alimento, sua história e cultura, da produção até a chegada ao consumo de cada estudante é um importante processo de compreensão que auxilia na formação cidadã do indivíduo. Inclusive consta nos documentos curriculares, como a BNCC, objetos de conhecimento relacionados à alimentação e saúde, com ênfase na alimentação saudável, tabela nutricional e classificações. Há também como sugestão o debate em relação aos tipos de alimentos, podendo ser refletido aqui as cadeias produtivas e formas alternativas de produção (BRASIL, 2017).

Além destas, existe a possibilidade de enriquecer o diálogo acerca dos aspectos genéticos através da concepção de memória social e das narrativas afetivas sobre a história do feijão-sopinha. O conhecimento sobre a variedade genética desta espécie de feijão faz parte dos contextos de aprendizagem do currículo escolar e pode ser utilizado para discutir a questão das características genéticas da espécie *Vigna unguiculata* com as demais espécies comumente consumidas pelos estudantes. É possível gerar um espaço de memórias afetivas, estimulando que os estudantes tragam também seus relatos e comparem com a história da Comunidade de Casca.

A pedagogia decolonial enxerga os espaços institucionais escolares para além da transmissão do saber. A educação assume então um compromisso com as lutas sociais, políticas e epistêmicas da libertação, como uma forma de reparação social e de esperança por um futuro outro, o qual a educação seja também espaço de resistência e insurgências (WALSH, 2013). Nesta perspectiva é importante que se invertam as lógicas epistêmicas nos processos pedagógicos, que refletem o racismo epistêmico e seus impedimentos à manifestação das outras formas de saber nos espaços educativos. O Ensino de Ciências tradicionalmente se materializou a partir da visão eurocêntrica, por isso a discussão em trazer relatos e vozes aquilombadas na tentativa de expor estes modos de pensar quilombolas e fazer emergir possíveis novos caminhos na educação.

Assim como discutir sobre aquilo que pertence à realidade dos estudantes, é significativo que os mesmos tenham acesso ao que não figura a sua dimensão social. O multiculturalismo crítico propõe que as escolas tenham acesso à diversidade de saberes e culturas a partir de uma perspectiva de reflexão, para que atentem aos processos históricos que geraram abismos sociais na realidade social brasileira (HALL, 2003).

No currículo escolar a cultura europeia aparece como autora da nossa história, narrando à construção de uma nação que teve diversos outros povos como atores. Assim como a cultura europeia faz parte da história, a cultura quilombola também o é e, portanto, deve ter sua narrativa presente nos currículos escolares. Por mais diferenciadas que possam ser os costumes, todos precisamos conhecer a cultura quilombola, pelos mesmos motivos que estudamos a cultura dos povos colonizadores (MOREIRA; CANDAU, 2007).

A analogia entre as pedagogias e as sementes ancestrais conduzidas por Salazar e Walsh (2017) faz uma alusão ao processo de produção dos saberes como parte natural do cultivo de uma cultura, que se desenvolve necessariamente através do tempo e das gerações. Atenta-se para a questão da ancestralidade e para que uma cultura se mantenha viva: “*Hablar de las siembras culturales es hablar del cultivar, de hacer producir, de perpetuar las semillas culturales que los y las mayores sembraron en el espacio del territorio y que perduran hasta hoy*” (SALAZAR; WALSH, 2017, p.292).

Como já manifestado por Nascimento (2019), o conceito de quilombo não se restringe ao território físico, acima disto, é uma instituição que concretizou sua existência paralela ao sistema dominante. O território do povo livre na verdade representa a liberdade da consciência social, um sistema construído contra a corrente hegemônica. É necessário rever o conceito de quilombo como local parado no tempo. Quilombo significa um ajuntamento de pessoas, de saberes é um território de saber, construído no tempo e em constante construção.

4.2 CATEGORIA 2: APRENDER COM A DIVERSIDADE

Esta categoria reúne os saberes tradicionais acerca das diferentes espécies de fauna e flora, que estão presentes no cotidiano dos quilombolas. Dentre estes saberes está o conhecimento propriamente dito sobre as características dos animais e plantas nativas da região, bem como técnicas de cultivo, variedades de espécies comestíveis, propriedades nutritivas e seus potenciais alimentícios. Nesta categoria está incluída uma grande variedade de áreas de conhecimento, que serão aqui discutidos sobre suas interrelações com o ensino de ciências.

O milho foi um dos alimentos base da alimentação dos povos originários do Brasil. Tradicionalmente utilizado pelos povos indígenas, segue sendo um dos grãos mais consumidos nas comunidades tradicionais devido ao seu valor nutricional. O beneficiamento dos grãos na produção de farinhas é bastante comum entre estes povos. Segundo os dados produzidos, as comunidades quilombolas da região de Mostardas, entre elas o Casca,

armazenam e cultivam diversas variedades de milho crioulo. Como seguem nos trechos abaixo:

“Tem milho de semente miúda, semente grande, tem o milho catete... o pilão eu não tenho, eu tentei fazer um tempo atrás, eu tentei, tá ali cavocado por dentro.” (trecho da narrativa de M2).

Uma das entrevistadas, M2, afirma que a produção de café com semente de fedegoso era uma prática muito comum:

“[...] antigamente as comidas eram tudo diferente do que de agora ... o café, o café era feito em casa, era feito de milho, quando não era de milho, quando que a gente agarrava arroz, fazia de arroz, desse fedegoso também. Era tudo torrado, o milho era torrado, queimava o milho na panela, socava no pilão, fazia o café, ô, e era café bom, hoje em dia se fizer ninguém quer tomar (risos). O do fedegoso é muito bom, dizem que é bom até pro sangue... agora ninguém mais faz. Aqui tem de montão o fedegoso, tá vendo aquela árvore lá, é o fedegoso... tem aquela vagem o fedegoso, vai *abri, deixa seca...*” (trecho da narrativa de M2).

No trecho: “hoje em dia se fizer ninguém quer tomar”, de modo simbólico está representado aquilo que Toledo e Barrera-Bassols (2015) falam da visão positivista de um futuro que valoriza mais a ciência e menos as memórias e identidades destes povos. O debate desta dissertação está em repensar essa lógica, em que não seja preciso apagar as memórias e ainda sim podendo contextualizá-las dentro dos currículos escolares.

Fedegoso é o nome popular para árvores do gênero *Senna sp.*, comumente utilizadas na região para restauração ecológica do bioma Pampa (EMBRAPA, 2016). O uso deste grão como café justamente levanta voz sobre a questão da experimentação, palavra-chave das Ciências da Natureza. Conhecer o mundo através da experimentação, como faziam estes povos tradicionais e levar para a sala de aula a possibilidade de discutir e conhecer novas culturas, novas formas de entender o mundo é algo muito significativo.

Os povos tradicionais quilombolas ao longo da formação das suas comunidades foram mobilizando seus conhecimentos e habilidades para a garantia da vida, a exemplo do emprego de técnicas específicas para a produção de materiais utilizados no cotidiano, criação de ferramentas e até mesmo de procedimentos (BRANDÃO, 2015). Cabe reconhecer que estas diversas formas de utilização da tecnologia colaboram com o progresso das atividades econômicas e facilitam o manejo dos recursos naturais de acordo com o que está disponível no ambiente.

“O junco a gente batia, depois por essa hora (11h) o junco *tava* estendido (de fiera), secava, no sol. Quando chegava o fim do dia a pessoa ia juntar,

amontoava... e deixava abrandar, porque o junco no sol fica duro e depois amarrava, carregava para dentro da casa, pra depois vender” (trecho da narrativa de A3).

“As comidas da gente era tudo diferente, era batata, aipim, milho, feijão era tudo plantado em casa, feijão miudinho, conhece feijão miúdo né? É um miudinho, o feijão preto é o de pé que a gente fala, todos dão de pé, mas o feijão miúdo essa dá ramada e o preto esse não dá ramada grande... a comida da gente era essa... e quando não tinha feijão a gente fazia canjica... e hoje em dia, por isso que existe muitas doenças, é tudo a base de tóxico... Antes a gente fazia banha, era nós mesmo que engordava o porco... Outra coisa que a gente gostava muito de fazer é (risos).. Como é, a farinha de cachorro, torra o milho e deixa o milho ficar moreninho, com banha, depois soca ele no pilão, aí peneira ele e depois bota no pilão de novo, bota a banha, bota açúcar e soca ele de novo, é a farinha de cachorro e fica tão bão... Uma vez no Teixeiras, tinha festa para mostrar as coisas da antiguidade, e eu só sabia isso que ninguém conhece” (trecho da narrativa de M2).

A alimentação quilombola envolve uma série de conhecimentos sobre os manejos das espécies vegetais. As diferenças taxonômicas entre as espécies de feijão denotam uma habilidade em observar a estrutura da planta e reconhecer suas diferenças. A produção de farinha, utilizando pilão manual, para a confecção de pratos típicos que representam a tradição das festividades locais. Observa-se a diferenciação entre as variedades de milho, entre elas o milho catete. O milho catete é uma semente cultivada historicamente pelos povos indígenas e que passou a ser utilizada também pelos quilombolas com a chegada dos seus ancestrais no Brasil.

Em pesquisas sobre a alimentação escolar na região de Mostardas (HENDLER et al, 2021); (HENDLER; RUIZ; DE OLIVEIRA, 2021) é abordada a questão da perda da valorização das sementes locais como o feijão sopinha e o milho catete. No debate são levantadas hipóteses de que a falta de interesse no consumo destes grãos poderia estar vinculada a uma memória coletiva negativa sobre a origem destes alimentos, associados a momentos de escassez e miséria na época da colonização. Vale ressaltar que entre os indivíduos mais antigos da Comunidade de Casca existe uma valorização e esforço em manter a produtividade destas sementes. Reverter a memória social do negro como sujeito social, que produz conhecimento e não como fruto da colonização, é o ponto crucial para a interculturalidade. Dizer que o negro não começa e nem termina de existir na colonização não é negar a história de violência e brutalidade ocorrida neste período, mas sim afirmar o seu não pertencimento ao sistema de dominação hegemônico.

“Ela planta um poronguinho, coisa bem boa um ensopadinho de poronguinho... e agora não tem, não é época pra quem planta, mas tem que comer verde, porque senão ele fica duro, a massa dele, é melhor que abóbora... desde o tempo antigo que se sabe que tem que comer verde” (trecho da narrativa de M2).

O caxi, (*Lagenaria siceraria*), é uma planta da família *Cucurbitaceae*, mesmo grupo ao qual pertencem as abóboras, melancias, chuchus, entre outros vegetais. O caxi possui bastante similaridade com os porongos, também conhecidos como cabaças e utilizados em alguns países para confecção de instrumentos ou utensílios culinários. Os quilombolas não sabem ao certo a origem da espécie ali na comunidade, mas possivelmente é originária do continente africano. Assim como o porongo, o caxi é um fruto seco quando amadurece por isso os antigos falam que deve ser consumida ainda verde. No Rio Grande do Sul, os porongos são conhecidos geralmente para a confecção de cuias, utilizadas no preparo do chimarrão. A cultura do chimarrão é arraigada na região sul do país, o mesmo não se pode dizer do caxi na alimentação. Comumente encontrado nas regiões rurais do estado, é considerado uma Planta Alimentícia Não Convencional (PANC), devido ao seu baixo consumo.

O ensino das características das plantas é essencial para compreender a origem dos alimentos, suas propriedades nutricionais, bem como conhecer os mecanismos de desenvolvimento destes seres vivos e os processos evolutivos envolvidos na sua adaptação. Na BNCC é possível encontrar em diferentes anos habilidades requeridas para esta área do conhecimento. O Brasil, por sua ampla extensão geográfica, possui uma diversidade de fauna e flora, muitas dessas espécies de plantas não são conhecidas em todo o país. Por vezes os pequenos grupos regionais de uma localidade podem saber formas de utilizá-las, e por isso é interessante que se possa discutir e divulgar estas possibilidades de ensino.

No plantio de grãos como arroz, milho e feijão, é comum ser encontrado um inseto da espécie *Sitophilus granarius*, conhecido popularmente como gorgulho. O gorgulho consome os nutrientes das sementes destas plantas, sendo um exemplo de relações ecológicas entre espécies animais e vegetais comum no contexto da agricultura. Em produções que não utilizam defensivos químicos, os agricultores desenvolvem outras técnicas de cultivo para evitar a perda da produção. Eventualmente os grãos são encontrados com os insetos e isso faz parte da realidade dos sujeitos quilombolas. Existe outra percepção sobre as relações ecológicas, não uma relação de dominação, mas de aprender a dinâmica das demais

populações do ambiente e pensar estratégias que cumpram com a finalidade de obter uma produção de alimentos necessária para o próprio consumo.

“Eu tenho até milho torrado dela ali, mas o *gorguio* tomou conta, o *gorguio* é um bicho que dá no milho, é o mesmo do feijão... o feijão tem disso, tem época de plantar, se não ele bicha, às vezes já sai da roça bichado” (trecho da narrativa de M2).

Por fim, como análise geral desta categoria é válido discutir o suposto universalismo econômico defendido pelo sistema moderno, que não é capaz de reconhecer a diversidade de maneiras econômicas de produzir a vida. Ao observar os modos de viver na comunidade quilombola, atenta-se para a diversidade de saberes em relação às produções materiais e a forma de trabalho. Os afazeres diários no quilombo estão diretamente conectados com a subsistência e suas atividades econômicas denotam conhecimentos específicos. Seus esforços se constituem dentro de um arranjo local, de suas próprias necessidades e não obedecem ao sistema econômico vigente (GOMES, 2019).

Santos (2015) reflete sobre a biointeração, forma como o quilombo interage com os demais seres vivos e o território. Segundo o autor, as práticas sociais dos quilombolas estão conectadas em comunhão, através da partilha, pois todas suas ações são resultado da energia orgânica do ambiente e de tal forma devem ser reintegrados desta forma. Por isso consideram que o pertencimento de cada espécie é em seu território e lá devem permanecer. Este pensamento estabelece uma outra forma de conhecer e tratar as relações entre os seres vivos.

4.3 CATEGORIA 3: APRENDER COM O TERRITÓRIO

Esta categoria abrange os relatos sobre os ecossistemas da região. Diferentemente da categoria anterior (“aprender com a diversidade”), focada na diversidade de espécies, esta categoria envolve as relações ecossistêmicas em uma maior escala, como elas interagem com o meio ambiente, e os próprios fatores ambientais abióticos, como clima, solo, água. Além disso, estão incluídas as narrativas sobre mudanças na paisagem, sejam elas de origem natural ou antrópica, como as alterações ambientais causadas pela silvicultura e monocultura em larga escala.

Para o quilombola, o território é uma extensão do seu modo de se expressar no mundo. Todo seu trabalho, sua vivência, seus conhecimentos foram gerados a partir daquele meio. Todos os encontros para a coleta de dados foram feitos nos ambientes externos das

residências. No primeiro deles, sentadas embaixo de uma figueira, olhando a paisagem à frente, uma das narradoras contam algumas de suas lembranças:

“Antigamente, aqui na volta não tinha ninguém, era campo, isso aqui no nosso tempo era tudo campo, isso aqui não tinha nada, tu vê aí esse mato, tem essa casa ali, não, era só as chácaras, agora não, tem mato (eucalipto) por tudo que é lugar, é tudo fechado... mudou muita coisa, quem tinha gado, matava bicho gordo, porque tinha onde engordar, tinha até um banhado aqui pra trás, aqui no tempo do pessoal mais velho, eles colocavam pra engordar porco só no banhado. Não cheguei a conhecer, mas tem o aguapé de engorda porco, aguapé de marrecão, aqui nesse banhado tinha ... tiravam só para matar... já nós se *criamo* assim...” (trecho da narrativa de M2).

“Decodificar a paisagem significa reconhecer o trabalho humano nela impresso” (OLIVEIRA, 2018, p.17). Uma população, quando atua em um ecossistema, permite que seu conhecimento sobre as dinâmicas naturais que ali ocorrem faça parte daquele território. O que passa a existir é o ser humano como parte da paisagem, e não como seu construtor, ideia constituída no imaginário do sujeito social, moderno, que tende a se considerar superior quando comparado aos demais sistemas vivos.

Estes conceitos distorcidos sobre os aspectos ecológicos e evolutivos da humanidade tendem a estarem presentes nas práticas escolares. A percepção do ambiente, o olhar atento ao modo como o ecossistema atua, se modifica, quais os seus processos naturais e formas de se adaptar a eles, tudo isso é característico das comunidades que vivem nos ambientes rurais. Da mesma forma observa-se esta capacidade de observação nos moradores da Comunidade de Casca. Capacidade esta que devemos estimular nos jovens estudantes, independentemente do local que vivem.

“[...] e na época que nós se *criamo* não existia trator assim para trabalhar... Só trator pras granjas, em roça é na enxada, de boi e arado... Aqui tudo era feito em arado e enxada, era os fazendeiros que plantava arroz. Aqui, arroz nós nunca *plantamo*” (trecho da narrativa de M2).

Ainda que a comunidade quilombola tenha sido excluída deste processo desenvolvimentista da agricultura tradicional, é possível perceber a interferência deste movimento no cotidiano dos sujeitos. Esse processo, chamado de amnésia biocultural, causa uma ruptura nos processos de formação dos saberes locais ao passo que afetam a forma como os indivíduos se comunicam e interagem com o meio ambiente (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2015). A chegada das máquinas, na agricultura em larga escala, e o aumento da monocultura de soja e da silvicultura, ocasionaram mudanças no modo de viver da

comunidade. Como comentado por uma das narradoras anteriormente, antes da titulação, muitos quilombolas negociaram parte de suas terras com grandes produtores de arroz e silvicultores, não pertencentes à comunidade, o que acarretou em um aumento do uso de agrotóxicos nas proximidades do quilombo.

Os impactos ambientais afetam muitas camadas da sociedade, e nem sempre todas têm o direito de se manifestar sobre as consequências que podem recair sobre elas. O debate em Ciências da Natureza sobre as formas de exclusão, as dominações dos grandes produtores nos sistemas naturais e como isto afeta não somente o morador local, mas toda uma rede ambiental. Entre as propostas curriculares estão incluídas a capacitação dos sujeitos nos debates sobre os impactos ambientais que os atuais modelos desenvolvimentistas podem causar e suas consequências a longo prazo para a sociedade. Para formar cidadãos críticos se faz favorável que o estudante tenha acesso aos contextos econômicos locais, nacionais e mundiais.

“Aquilo ali nós *trabalhava*, nós fazia esteira de junco, e botava lá na areia pra plantar, a esteira era bom no chão pra poder plantar...a areia é solta, daí fica firme. A gente cortava o junco de foice, pegava *umas* taquara... e tem uma palha ali, a espadama, tem outro nome também, ela é diferente do junco” (trecho da narrativa de M2).

O estudo do solo requer conhecimento sobre as suas características básicas, como a sua constituição, umidade, densidade, elementos minerais presentes e as diferenças entre os tipos de solo. No Brasil, por sua ampla extensão territorial, existe uma grande diversidade de solos. Na faixa litorânea o solo mais encontrado é o arenoso. As comunidades que vivem nesta região, e praticam agricultura de subsistência, passam a aprender formas de manejar estes recursos. Na comunidade de Casca, os alimentos plantados em geral são aipim, milho, melancia-de-porco, feijão e algumas outras variedades de plantas alimentícias que se adaptam a este tipo de solo.

Quando não há possibilidade de se cultivar em solo arenoso, tradicionalmente estes sujeitos teciam esteiras de junco, uma gramínea do gênero *Juncus*, para colocar sob o solo e semear espécies frutíferas ou vegetais. Como comentado no trecho acima, existe uma outra planta similar ao Junco, conhecida por Espadana, encontrada também em regiões alagadiças do terreno campestre. Porém esta segunda normalmente não era utilizada para a produção das esteiras, devido a estrutura da folha que dificulta o manejo.

No dia 14 de março de 2020, caminhando pelos terrenos atrás da casa, um dos participantes das narrativas foi mostrando as plantas que encontrava pelo caminho e paisagens a frente:

“Bah isso daí espeta nos dedos que barbaridade (apontando para espécie de cactos), esse espinho aí é venenoso, é que nem aquele bicho né, tem o porco espinho e tem aquele... o ouriço. Uma vez eu era moleque e espetei num desses aí... quando eu era moleque vivia correndo por aí, a gente corria atrás daqueles vagalumes” (trecho da narrativa de D4).

Apontando para as dunas, o narrador comenta sobre a alteração delas causada pelo vento. Mostra também uma área onde há uma monocultura de eucaliptos e diz que lá existiam dunas. Indicando a lagoa próxima de onde caminhávamos, comentando que nunca havia visto ela tão vazia, ficou por um tempo observando e repetindo essa frase. Comentou que ali a paisagem se modifica muito e que dessa forma eles aprendem a viver de acordo com o clima:

“ É bom quando *tá* cheio, fica aqui na cerca... secou de vez, menina! Nunca vi assim o banhado, *tô* com 47 anos e nunca vi disso... aqueles areia lá de longe tão invadindo a chácara, ela muda bastante, no verão... ela anda né, caminha, lá de primeira era tudo banhado (apontando para a região de areia), aí ela (a areia) veio pra cima, agora ela já é um campestre, tem outra lagoa lá do outro lado[...]” (trecho da narrativa de D4).

Toledo e Barrera-Bassols (2015) comentam sobre estudos dos conhecimentos tradicionais sobre a natureza:

“[...] o fenômeno cognitivo aparecia separado de seus propósitos; em outras palavras, o complexo sistema formado pelo conjunto de conhecimentos e as práticas produtivas se mantinha artificialmente separado; e o corpo cognitivo era só parcialmente estudado, de modo que o pesquisador estudava apenas frações (plantas, animais, solo, etc.) ou dimensões (sistemas classificatórios, elementos utilitários, entre outros) da totalidade do sistema de conhecimento” (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2015, p.91).

Ainda que seja um processo natural, classificar e estudar apenas frações dos saberes, a intencionalidade desta análise também está em trazer um panorama geral dos saberes tradicionais da Comunidade de Casca, os ensinamentos que não só o conhecimento, mas de igual forma o olhar e a perspectiva que esta comunidade possui sobre o território ao qual pertence. A interculturalidade instiga que novas formas de se fazer e viver sejam revisitadas e entendidas como produtoras de saber (WALSH, 2008).

A teoria decolonial traz colaborações no diálogo entre o ensino de ecologia e a interculturalidade, como por exemplo, a própria noção de conservação por parte das comunidades tradicionais. As comunidades tradicionais, por terem seu meio de subsistência intrinsecamente relacionado com o ambiente, costumam desenvolver diferentes técnicas para o uso e manejo dos recursos naturais locais:

“Ôh, tinha jacaré, tinha peixe, tartaruga...isso aqui antigamente dava gosto... tem bastante passarinho ainda, ratão, capivara, tem tudo isso no banhado...ali no meio tem água oh, ali deve ter jacaré, ali tá o caíque, ali tem peixe, o pessoal pega por diversão, traíra, jundiá, caará, pra vender a gente não pega pra vender, só pro gasto mesmo, *nós* aqui é só pra preservar mesmo[...] (trecho da narrativa de D4).

No trecho acima, é possível identificar uma concepção sobre conservação, concomitantemente ao conhecimento da fauna local, advindo das observações necessárias para manter a atividade da pesca naquela região. Nota-se que além das espécies de peixe, o narrador conhece também outras espécies que interagem neste mesmo ecossistema e que possuem relevância para a dinâmica das relações ecológicas.

“Deve ter 7km de areia, ali vai até o mar... a partir agora do dia 21 já começa a chuva, aí chove mais... eu gosto mais do verão... mas a natureza é a que Deus dá...” (trecho da narrativa de D4).

O narrador comenta que a chuva está relacionada com a época do verão. Nos relatos dos narradores aparecem em diferentes momentos as desigualdades sofridas em relação ao uso das terras, nas dificuldades encontradas no cultivo para a subsistência, enquanto fazendeiros conseguem manter suas monoculturas, com equipamentos adequados:

“Naquela época a agente trabalhava no banhado, minha filha, com água em meia cintura, *pra* bater junco. E cortava e depois saía, vinha almoçava e depois entrava de novo. A luta era feia, mas dizem que tudo termina né minha filha... depois a gente foi para as *lavoura* de arroz e na época que nós se *criemo* não existia trator assim pra trabalhar. Só trator paras granjas, em roça é na enxada, de boi e arado. Aqui tudo era feito em arado e enxada.. Eram os fazendeiros que plantava... aqui, arroz nois nunca *plantemo*.. Terra a gente sempre teve, mas nunca teve força pra plantar arroz. E agora, depois de um ano, veio um trator *pra* plantar, mas plantar de que jeito? ”(trecho da narrativa de M2).

A memória biocultural é percebida como importante elemento constituinte dos quilombos. Suas trajetórias e lutas estão intrinsecamente relacionadas com o ambiente, suas interações e dinâmicas que são escritas através do tempo. Cada mudança no ambiente representa também uma mudança no modo de vida e na concepção destas comunidades.

Em pesquisas anteriores (RONCATO, 2016; AMARAL, 2018; CASTRO, 2018), os autores constataam um baixo conhecimento dos alunos oriundos de municípios do estado do Rio Grande do Sul sobre características gerais e diversidade do bioma pampa. Recorrentemente, estudantes da Educação Básica associam o pampa como região de baixa diversidade, utilizada para a criação de gado e silvicultura.

Em pesquisa realizada com os livros didáticos (BORTOLUZZI CASTRO e at, 2019), o pampa é o menos representado dentre todos os outros biomas brasileiros, aparecendo somente relacionado com a agricultura e a pecuária. Quanto à caracterização da região, tende a ser mencionado como campo com gramíneas e nada referente a sua diversidade tanto de fauna quanto flora. Os saberes citados nas categorias de análise “Aprender com a diversidade” e “Aprender com o território” contém uma ampla variedade de conhecimentos que se adequam com as propostas curriculares de ensino dos biomas.

O conhecimento sobre as espécies de animais e plantas nativas da região, os tipos de solo do bioma, a dinâmica dos sistemas lacustres, o tipo de clima e o plantio são alguns dos exemplos possíveis de atrelar com o ensino sobre o pampa. Além disso, a região possui a especificidade de estar no encontro entre os campos e zona litorânea, com a presença das dunas destes ecossistemas. Não deixando de lado a importância de debater ecologia em sala de aula sem deixar de vincular os ambientes com os povos desses territórios.

Ao estudar um ecossistema é relevante considerar a dimensão sociocultural do mesmo, afinal o debate é justamente em reconhecer as interações entre comunidades e natureza, e que ao fim, mais do que nada, os estudantes possam aprender com esta relação. De acordo com os textos de apresentação da BNCC, ao longo da formação dos estudantes dos Anos Finais, espera-se que os mesmos estudem sobre as características dos ecossistemas, bem como as interações dos seres vivos com outros seres vivos e com os fatores não vivos do ambiente. Com destaque para as interações que os seres humanos estabelecem entre si e com os demais seres vivos e elementos não vivos do ambiente.

Abordam-se, ainda, a importância da preservação da biodiversidade e como ela se distribui nos principais ecossistemas brasileiros. “Assim, busca-se promover e incentivar uma convivência em maior sintonia com o ambiente, por meio do uso inteligente e responsável dos recursos naturais, para que estes se recomponham no presente e se mantenham no futuro” (BRASIL, 2017, p. 279).

Ainda que não seja a proposta desta pesquisa, a discussão sobre os espaços ocupados pelos quilombolas nas universidades e escolas se faz necessária. A presença de profissionais da educação de diferentes realidades facilita práticas educativas nas quais novos horizontes

possam ser estudados, a partir de perspectivas antes não consideradas no currículo escolar. Falar em educação multicultural é também atentar para os atores destas práticas. As narrativas na educação necessitam de maior diversidade, com o protagonismo do povo negro.

Devido a pandemia do COVID-19, que gerou a impossibilidade em dar seguimento à pesquisa na escola municipal da região, foram realizadas algumas adaptações nos percursos da pesquisa. Como não foi possível comparar os planos de aula do município com os conhecimentos tradicionais do quilombo, foram criados planos de aula baseados em alguns saberes que aparecem nos resultados. Os temas escolhidos para os planos são referentes as categorias de análise. No primeiro plano de aula inclui os saberes da categoria “aprender com as origens, o segundo plano, sobre a categoria “aprender com a diversidade” e o terceiro plano, “aprender com o território”.

4.4 PLANO DE AULA 1: O FEIJÃO NO MEU CABELO

Contextualização: A história que remete a origem do grão da espécie de feijão sopinha (*Vigna unguiculata*) é contada com orgulho pelos mais antigos da comunidade. Durante o período de colonização, as pessoas escravizadas nos países da África, através de um ato violento e desumano, não tiveram o direito de levar seus pertences aos países colonizados. Ainda assim, as mulheres africanas conseguiram trazer em seus cabelos os grãos do feijão-sopinha, contam os moradores da Comunidade de Casca a história que circula por todos os quilombos da região de Mostardas. Desde então este feijão vem sendo cultivado nos quilombos do município, assegurando a herança histórico cultural da matriz africana destes grãos, que simboliza parte da história de todos os brasileiros.

Além desta semente, as comunidades possuem uma grande variedade de tipos de feijão. Há relatos da própria comunidade que apontam para até cerca de cinquenta variedades diferentes que são cultivadas nestes territórios. Os moradores afirmam que o feijão-sopinha possui elevados níveis nutritivos, como alto teor proteico e de carboidratos. Este feijão, assim como outros da variedade de feijão-miúdo, pode ser cultivado em solos secos e arenosos, como os encontrados na região de Mostardas.

Objetivo da aula: Conhecer a história do feijão-sopinha, nas suas dimensões humanas e histórico-culturais, e a diversidade de sementes de feijão do município de Mostardas. Compreender a constituição de uma semente, elementos necessários para o seu

desenvolvimento, comparando fatores abióticos da região do pampa e de países africanos. Comparar clima, solo e outros fatores. Aprofundar-se na história da chegada do feijão, da África até o Brasil. É possível realizar uma aula interdisciplinar com os componentes de linguagens (Literatura e Artes).

Público-alvo: Alunos da rede pública ou privada, anos finais do Ensino Fundamental, nas turmas de 6ºs ou 7ºs anos. Quando adaptado, este plano também pode ser aplicado para turmas do 5º ano dos anos iniciais, sendo indicado uma ênfase nos aspectos lúdicos do plano de aula, como a história da chegada do feijão-sopinha no Brasil.

Unidade temática: Vida e evolução; Terra e Universo.

Objetos do conhecimento: Nutrição do organismo, hábitos alimentares, célula como unidade da vida e diversidade de ecossistemas.

Habilidades: (EF05CI08) organizar um cardápio equilibrado com base nas características dos grupos alimentares (nutrientes e calorias) e nas necessidades individuais (atividades realizadas, idade, sexo etc.) para a manutenção da saúde do organismo; (EF06CI05) explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos; (EF07CI07) caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas.

Desenvolvimento da aula: A história da origem do feijão-sopinha (*Vigna unguiculata*) é contada oralmente para a turma. Ao finalizar, poderão ser mostradas fotos do continente africano e dos países em que houve tráfico de escravizados, como Angola, Costa do Marfim e Moçambique, e de onde poderia ter vindo a semente (IBGE, 2000). Mostrar fotos comparativas da região, características do solo, fazendo perguntas que induzam o pensamento crítico e investigativo sobre fatores abióticos necessários para o desenvolvimento das sementes. Observar imagens de diferentes variedades de feijão e tabelas que contenham valores nutricionais dos grãos. Se houver a possibilidade, levar diferentes grãos, até mesmo o de feijão-sopinha e outros tipos de feijão miúdo. Estimular que os estudantes participem, fazendo perguntas sobre o conhecimento prévio deles com relação às variedades apresentadas. Investigar o consumo alimentar do feijão entre os integrantes da turma.

Após a história contada e a apresentação das regiões e das variedades de sementes, os alunos serão responsáveis por desenvolver uma história em quadrinhos sobre a travessia do

feijão-sopinha, do continente Africano até o Brasil. No trabalho deverão trazer elementos que demonstrem seus conhecimentos acerca do solo, das espécies vegetais citadas e da cultura afro-brasileira.

Como proposta de aula prática experimental, os alunos em duplas ou trios podem selecionar três sementes de feijão-sopinha, separando recipientes para cada um. Na ausência de feijão-sopinha pode ser utilizado qualquer tipo de feijão. No primeiro recipiente será utilizado solo fértil, com terra adubada, no segundo, solo argiloso e no terceiro solo arenoso. Para garantir a germinação pode utilizarem mais de uma semente em cada tipo de solo. A fim de incentivar a participação e envolvimento dos estudantes, alguns integrantes serão selecionados para realizar a manutenção dos vasos, molhando e levando-os até locais com luminosidade adequada, quando necessário. A partir da segunda semana os alunos farão observações semanais dos recipientes com relatório experimental no qual devem preencher as informações sobre a germinação, processo de crescimento e demais observações comparativas entre o desenvolvimento nos diferentes tipos de solo. Explicar sobre o processo da fotossíntese, que ocorre dentro das células vegetais e permite a nutrição da planta.

Avaliação: Produção de desenhos ou histórias em quadrinhos (HQ) que representem toda a narrativa contada aos estudantes sobre a origem do feijão-sopinha e a construção do relatório sobre o processo de desenvolvimento das plantas, segundo o experimento realizado.

Tempo necessário: 4 aulas (1h/a).

4.5 PLANO DE AULA 2: CAFÉ DE FEDEGOSO

Contextualização: O Fedegoso (*Senna occidentalis*) pertence ao gênero *Senna*, de ampla ocorrência em todo o território brasileiro. Caracteriza-se por ser um arbusto, de porte que chega até dois metros de altura, e folhas perenes. Produzem frutos secos do tipo vagem, com sementes internas. Análises das diversas partes de *S. occidentalis* demonstraram que elas contêm substâncias pertencentes à classe dos antracenos, flavonóides, xantonas, esteróis, carboidratos e outras. Apesar das sementes conterem antraquinonas⁶, estudos revelaram que

⁶ são substâncias derivadas da dicetona do antraceno, utilizadas em medicamentos como laxativos, por agirem irritando o intestino grosso, aumentando a motilidade intestinal e, conseqüentemente, diminuindo a reabsorção de água (SOUSA et al, 2003).

não existe qualquer risco toxicológico aos consumidores da bebida preparada com as sementes da planta, visto que o fator tóxico é eliminado pelo procedimento usual de torrefação (Medoua & Mbofung, 2006).

Objetivos da aula: Investigar as estruturas e substâncias presentes nas sementes estudadas. Explorar métodos de extração de “café” de diferentes sementes, como o fedegoso, milho crioulo e arroz orgânico. Realizar o procedimento experimental, passo-a-passo, para comparar diferenças com o processo de extração do café tradicional. Acompanhar e descrever os demais processos que envolvem a produção de bebida feita a partir destes grãos. Conhecer as características das espécies vegetais citadas.

Público-alvo: Alunos da rede pública ou privada, das séries finais do ensino fundamental, nas turmas de 6ºs anos.

Unidade temática: Matéria e Energia.

Objeto do conhecimento: Misturas homogêneas e heterogêneas, separação de materiais e transformações químicas.

Habilidades: (EF06CI01) classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.); (EF06CI02) identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio etc.); (EF06CI03) selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, entre outros); (EF06CI04) Associar a produção de medicamentos e outros materiais sintéticos ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais;

Desenvolvimento da aula: Em grupos os alunos receberão sementes de fedegoso, arroz e milho, já secos. É interessante entregar a cada grupo uma folha com instruções sobre o procedimento. Os alunos deverão encontrar formas de torrar grão, se houver laboratório na escola ou espaço para utilizar fogo. Após este procedimento, os grãos devem ser moídos ou pilados. Com uso de filtros e recipientes de vidro, cada grão será filtrado com água quente. A fim de comparação também é válido fazer uma amostra com café moído. Com os líquidos já filtrados, os alunos podem fazer comparações quanto as características de cada resultado. Se

houver a possibilidade, utilizar medidores de pH. Contextualizar os aspectos históricos e sociais das comunidades que utilizavam estas técnicas de extração. É possível também fazer um paralelo sobre a origem do café. Alunos podem fazer suas próprias pesquisas e buscar possibilidades de outras sementes para extrair substâncias.

Avaliação: Participação na prática experimental com entrega de relatório do grupo e confecção de material de divulgação para apresentar na escola ou feira científica.

Tempo necessário: 3 aulas (1h/a).

4.6 PLANO DE AULA 3: CONHECENDO OS ECOSSISTEMAS DE MOSTARDAS

Contextualização: O bioma Pampa possui características singularidades das demais regiões do Brasil. Localizado em um único Estado do Brasil, no Rio Grande do Sul, possui parte do seu território nos países vizinhos, como Argentina e Uruguai. Rico em espécies endêmicas de plantas, além de possuir muitas espécies de animais. Segundo estudos é um dos biomas menos estudados, até mesmo quando se observa o ensino dentro do próprio estado do Rio Grande do Sul. A região de Mostardas possui uma característica única, por estar localizada entre a Laguna dos Patos e a costa litorânea. Possui região de restinga, com vegetação típica de zona costeira e presença de dunas. Neste território é possível encontrar também muitos ecossistemas lacustres.

Objetivos da aula: Apresentar o bioma pampa através do olhar dos quilombolas. Conhecer a diversidade de espécies e ecossistemas, compreendendo alguns conceitos da ecologia. Discutir alterações ambientais antrópicas, incentivando o pensamento crítico, a argumentação e o trabalho em equipe.

Público-alvo: Alunos da rede pública ou privada, das séries finais do ensino fundamental, nas turmas de 7^{os} anos.

Unidade temática: Vida e evolução.

Objetos do conhecimento: Diversidade de ecossistemas e fenômenos naturais e impactos ambientais.

Habilidades: (EF07CI07) caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura

etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas; (EF07CI08) avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.

Desenvolvimento da aula: Inicialmente organizar a formação de grupos na turma. Com o uso de imagens disponíveis, poderão criar um exemplo do pampa selecionando a imagem de espécies animais e vegetais encontradas na região. Farão o mesmo com o ecossistema lacustre e as dunas. As imagens podem ser recursos digitais ou impressos, dependendo da estrutura disponível na sala de aula. A montagem é feita a partir dos conhecimentos prévios e suposições que possuam a respeito do bioma, tirando fotos das paisagens montadas. No segundo momento são mostradas imagens da região de Mostardas e a explicação de alguns conceitos, como de espécie nativa e espécie, características climáticas e edáficas da região e como isso pode influenciar na fauna e flora da região. Os grupos terão a oportunidade de refazer suas montagens e tirar fotos novamente. Para estimular a participação dos alunos na aula, podem ser feitas perguntas como: “Você já teve a oportunidade de conhecer a região citada? ”, “Você sabia que o pampa pode ser encontrado próximo à região costeira? ”, etc. Propor uma discussão sobre a formação as dunas e a silvicultura.

Por último, é indicado que se realize uma atividade de júri simulado. Para isto, é necessário que as turmas se dividam em dois grupos principais: “a favor” e “contra”, para debater sobre o tema “Plantio de eucalipto nas dunas”. Explicar para a turma o funcionamento da dinâmica: cada grupo terá no máximo 15 minutos para apresentar seu contexto, justificando seus motivos em concordar ou não com a proposta. É esperado que cada grupo seja participativo na elaboração de questionamentos para o grupo adversário. Dependendo da característica de cada turma durante a atividade, é possível que o professor regente da turma estimule os alunos com perguntas abertas, incentivando-os a argumentar e refletir.

Avaliação:

Atividade 1: Uma possibilidade é aplicar um pequeno questionário após a atividade, com perguntas dissertativas sobre a própria compreensão dos alunos sobre o tema.

- 1) O que surpreendeu sobre as espécies de animais que habitam esses ecossistemas?
- 2) Qual destes ecossistemas já teve a oportunidade de visitar?

- 3) Você sabia que existem comunidades quilombolas no pampa?
- 4) “As dunas andam”. Como você poderia explicar para uma pessoa que não participou da aula sobre o significado desta frase?

Atividade 2: O júri simulado é avaliado através da participação e interesse dos alunos durante o processo. É importante a observação atenta durante o processo avaliativo, percebendo as diferentes formas de interação que ocorrem entre os estudantes. Selecionar critérios de pontuação de cada grupo, como por exemplo: uso de dados científicos na argumentação, capacidade de dialogar sem uso de violência verbal, organização do grupo, etc. Se possível realizar uma tabela com a pontuação em cada item e entregar para os estudantes para que possam compreender seu desempenho na atividade. A avaliação pode ser descritiva.

Tempo necessário: 4 aulas (1h/a).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora existam muitas pesquisas sobre a educação para as relações étnico-raciais, o campo dos conhecimentos tradicionais de matriz africana ainda está predominantemente no campo teórico das discussões. Ainda é insipiente o resultado quando se busca por produções que envolvam práticas quilombolas no Ensino de Ciências. Quando representadas, as práticas são entre a própria comunidade, de modo a valorizar sua cultura, sendo muito relevante e significativo resgatar os elementos histórico culturais como agentes transformadores das formas de se fazer educação.

Tanto o multiculturalismo quanto a interculturalidade são correntes teóricas que discutem novas formas de integrar a educação para as relações étnico-raciais nas escolas. Enquanto o multiculturalismo propõe a integração das culturas marginalizadas pela sociedade, a interculturalidade considera a complexidade em se fazer uma real justiça social ao evidenciar a diversidade cultural. Na visão intercultural, é preciso rever a lógica hegemônica da sociedade, e por consequência a da educação. Não somente o debate sobre a diversidade, mas sim e principalmente de como e a partir de quais relações foi instaurada a desigualdade racial no Brasil.

A diversidade de áreas do conhecimento observadas no Quilombo de Casca quanto aos aspectos da biodiversidade nativa e exótica e das suas interações indica que os saberes tradicionais da comunidade possuem uma relação histórica com aquele território. De acordo

com o quadro proposto (quadro 2), existem diversas inter-relações das propostas pedagógicas da BNCC com os conhecimentos observados na comunidade.

As três categorias abordadas na análise de dados representam recortes das relações humanas através do tempo nestes espaços ambientais. A categoria “aprender com as origens” traz discussões sobre a cultura de matriz africana, contemplando o processo de identificação e apropriação do território quilombola, ao mesmo tempo em que aproxima os fatores culturais dos povos africanos. Diferentemente do que se observa nos sistemas escolares, a cultura africana na formação e história do Brasil não se limita a algo parado no tempo. Os elementos e símbolos de origem africanas estão presentes de distintas formas na constituição do povo brasileiro, sendo as práticas quilombolas um dos territórios de produção cultural.

Na categoria “aprender com a diversidade” há aspectos da diversidade não só de fauna e flora, como também de formas de fazer e saber. A categoria instiga a questionar sobre diferentes formas de se conhecer a biodiversidade brasileira, como o uso das sementes, as formas de plantio, entre outros. Como foi discutido anteriormente, existe uma tendência em universalizar as formas de conhecimento e validar algumas em detrimento de outras. A ciência tem como objetivo tentar compreender os eventos do mundo natural, e de igual forma através dela é possível estas novas formas de saberes, sem necessariamente julgá-los como certos ou errados, mas sim como possibilidades outras de se fazer. Um dos exemplos citados foi o “café” produzido a partir de sementes da planta conhecida como fedegoso. É possível, através das ciências naturais promover estas investigações, contextualizando os aspectos históricos e sociais, evidenciando qualquer experiência que possa trazer benefícios para a sociedade.

A terceira e última categoria, “aprender com o território”, busca abranger o conceito de território como espaço de produção e interpretação social. Aqui o território é observado como parte do desenvolvimento da comunidade enquanto processo coletivo. As mudanças que acontecem no ambiente são relatadas pelos narradores como eventos que marcam suas próprias vidas. A partir da noção de território foi possível explorar a noção de conservação dos povos tradicionais, que mantem estas relações com o ambiente natural. Essa compreensão de que recursos naturais são finitos e que ocorrem alterações ambientais são componentes essenciais para o currículo de Ciências da Natureza.

Outro aspecto abordado nas discussões envolve o conhecimento acerca dos ecossistemas e paisagens do sul do Brasil. O bioma pampa tem sofrido ameaças devido à falta de medidas de conservação, sendo também considerado um bioma pouco estudado nas escolas. A perspectiva quilombola, impregnada de sentidos, pode ser considerada um

elemento diferenciado para o conhecimento deste território em seus termos sociais, históricos e econômicos.

Os povos quilombolas tem em sua prática e em seu território muita história e cultura a ser reconhecida. Parte da tentativa em fomentar a educação decolonial está em visitar os tantos territórios da cultura brasileira. Deixar emergir espaços em que o povo quilombola possa recontar a sua história, a partir da sua narrativa e perspectiva de mundo. O povo africano teve a sua história omissa pela perspectiva eurocêntrica na formação brasileira e ao propor uma educação étnico-racial é essencial que se supere a lógica do povo escravizado e da mão-de-obra. O quilombo não é apenas um território, parado no tempo, é local de vivência, de produção de saber, e assim como todas outras comunidades, faz parte do conjunto social brasileiro.

Através da pesquisa foi possível pensar aproximações entre o Ensino de Ciências e os saberes tradicionais quilombolas, como citado anteriormente. A perspectiva da educação étnico-racial permite ao pesquisador traçar discussões pertinentes aos métodos pedagógicos empregados. De tal forma a atentar para não estar apenas reproduzindo a lógica hegemônica de dominação racial branca, ao celebrar a cultura africana como algo estereotipado e sem aprofundamento histórico social.

Será a educação decolonial uma proposta possível para a educação escolar? Se possível, como fazê-la? Essa e outras discussões estão relacionadas ao tema de análise desta dissertação. Os conhecimentos tradicionais da Comunidade de Casca, bem como das demais comunidades quilombolas tão presentes no Brasil, poderiam ser facilitadores de uma educação para as relações étnico-raciais no ensino de ciências? Fica evidente que os saberes quilombolas possuem relação com os conhecimentos da área de Ciências da Natureza. A forma como se relacionam com o território permite que eles aprendam no processo de observação, testando possibilidades, empregando técnicas e metodologias que são adquiridas através da prática e da oralidade, conhecimento geracional transmitido ao longo dos anos. Ainda que as análises e discussões tenham permitido pensar possibilidades de práticas pedagógicas, ficam as reflexões sobre os sistemas de ensino e sua atual capacidade e disposição em rever a lógica colonial da educação.

Como pesquisadora, durante todo o processo de desenvolvimento deste projeto, foi uma experiência única e transformadora. Poder compartilhar estes resultados com outros

profissionais da área com o intuito de se perceber a importância em discutir sobre a educação étnico-racial a partir de uma perspectiva decolonial.

Enquanto profissional docente percebe-se o quanto os questionamentos da pesquisa mobilizaram as práticas pedagógicas. Por esta mesma razão, por compreender que pesquisa e educação estão interligadas, o objetivo desta pesquisa era aproximar os saberes tradicionais quilombolas do Ensino das Ciências da Natureza, o qual acredito ter sido cumprido, apesar das modificações enfrentadas durante o percurso metodológico.

Devido as dificuldades impostas pelo contexto da pandemia, não foi possível trazer a quantidade amostral de dados pensada inicialmente. Acredita-se que, para seguir o rigor metodológico de uma pesquisa de campo, seria necessário ter realizado mais visitas ao quilombo a fim de observar as variações cotidianas da comunidade e dos participantes das narrativas. Contudo, os dados produzidos conseguem trazer reflexões pertinentes ao tema das relações étnico-raciais no ensino de ciências. Esta pesquisa teve por intuito expandir o horizonte dos olhares científicos, mas também pedagógicos.

Durante toda a construção da pesquisa ficou evidente a necessidade em conhecer mais sobre a cultura afro-brasileira, compreender sua origem, suas marcas de opressão e o que isso significa para os processos educativos. Vejo, como professora, que esta pesquisa trouxe provocações além das práticas de ensino e aprendizagem, mas principalmente como sujeita que pratica e reproduz certas lógicas que não representam todas as formas de existência humana. Ao construir este trabalho, foi feito o exercício de escuta ativa através das narrativas para que os futuros leitores possam, de alguma forma, encontrar nas palavras o conjunto de simbolismos da nossa cultura. Espero que os leitores encontrem nesta pesquisa um espaço para se questionar e refletir sobre as formas de construção de conhecimento na sociedade.

6. REFERÊNCIAS

ALBERTI, Verena; PEREIRA, Amilcar Araujo (Org.). **História do movimento negro no Brasil**: depoimentos no CPDOC. Rio de Janeiro: Pallas, CPDOC-FGV, 2007;

AMARAL, Bruna Rodrigues. **Conexão com a natureza e educação ambiental**: o Pampa na visão de estudantes de escolas urbanas e do campo do Rio Grande do Sul. 2018. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Instituto de Biociências, Porto Alegre, 2018;

AIKENHEAD, Glen S. **Educação científica para todos**. Trad. Maria Teresa Oliveira. Lisboa: Edições Pedagogo, 2009;

ANDRADE, Lucia M de M. **O caminho da titulação das terras quilombolas**. Comissão Pró-Índio de São Paulo, 2015. Disponível em: http://cpisp.org.br/wp-content/uploads/2017/01/CPISP_pdf_CaminhoTitulacao.pdf. Acesso em 03/02/2022;

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmaz de. *Etnografia da prática escolar*. 15 ed. Campinas, SP: Papirus, 1995. (Série Prática Pedagógica);

APPLE, Michael. **Ideologia e Currículo**. Trad. Vinicius Figueira. 3ª ed., Porto alegre; Artmed, 2006;

BAPTISTA, Geilsa C. S. Importância da demarcação de saberes no ensino de ciências para as sociedades tradicionais. **Ciência & Educação**, v.16, n. 3,p. 679-694. 2010;

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011;

BERNARDINO-COSTA, J; MALDONADO-TORRES, N; GROSFUGUEL, R (Org.). **Decolonialidade e pensamento afrodiaspórico**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019;

BOBBIO, Norberto. **A Era dos Direitos**. 10º ed. Trad. Calos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Campus, 1992;

BOGDAN, Roberto C.; BIKLEN, Sari Knopp. *Investigação qualitativa em educação*. Tradução Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994;

BORTOLUZZI CASTRO, Luis Roberval et al. Os Biomas Brasileiros nos livros didáticos de Ciências: Um olhar ao Pampa Gaúcho. **Rev. electrón. investig. educ. cienc.**, Tandil , v. 14, n. 1, p. 38-49, jul. 2019;

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. A comunidade tradicional. In: UDRY, Consolacion. EIDT, Jane Simoni, editoras técnicas (Orgs.). **Conhecimento tradicional**: conceitos e marco legal– Brasília, DF: Embrapa, 2015;

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. São Paulo: Editora Brasiliense, 2002;

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. Brasília: Ministério da Educação, MEC/SEF, 1997;

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Brasília: Ministério da Educação, MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017;

BRASIL. **Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais**. Brasília: Ministério da Educação - SECAD, 2006;

BRASIL. **Lei nº10.639/03, de 9 de janeiro de 2003**. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2003]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm#:~:text=LEI%20No%2010.639%2C%20DE%209%20DE%20JANEIRO%20DE%202003.&text=Altera%20a%20Lei%20no,%22%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs. Acesso em 10 out. 2021;

CANDAU, Vera Maria. Direitos humanos, educação e interculturalidade: as tensões entre igualdade e diferença. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, n. 37, p. 45-56, 2008;

CANEN, Ana. Educação multicultural, identidade nacional e pluralidade cultural: tensões e implicações curriculares. **Cadernos de Pesquisa**, n. 111, p.135-149, 2000;

CASHMORE, Ellis. **Dicionário de relações étnicas e raciais**. São Paulo: Summus; 2000;

CASTRO, Luis Roberval Bortoluzzi. **O bioma pampa como temática de investigação no ensino básico no município de Uruguaiana-RS**. 2018. 180 f. Dissertação de Mestrado. Centro de Ciências Naturais da Universidade de Santa Maria, Santa Maria, 2018;

CHOMENKO, Luiza. **O pampa no atual modelo de desenvolvimento econômico**. [Entrevista concedida a Revista do Instituto Humanistas Unisinos]. v.1, n.190, p.22-30, 2006;

COELHO; Wilma de N. B.; SOARES, Nicelma J. B. A implementação das leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008 e o impacto na formação de professores: inflexão inicial. *In: Relações étnico-raciais, formação de professores e currículo*/Tânia Mara Pedroso Muller (org). São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015;

CPISP. Comissão Pró Índio de São Paulo. **Observatório Terras Quilombolas**. Acesso Banco de Dados. Disponível em: <https://cpisp.org.br>. Acesso em: 29 de set. 2020;

DELMONDEZ, Polianne.; PULINO, Lucia. H. C. Z. Sobre identidade e diferença no contexto da educação escolar indígena. **Psicologia & Sociedade**, n.26, v.3, p.632-641, 2014;

DIEGUES, Antônio Carlos; ARRUDA, Rinaldo. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP, 2001;

DUSSEL, Enrique. **Método para una filosofía de la liberación**: superación analéctica de la dialéctica hegeliana. Salamanca: Ediciones Sígueme, 1974;

EMBRAPA. **As leguminosas na recuperação de áreas degradadas do bioma pampa**. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento, Brasília, DF, 2016. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1041920/1/AsleguminosasnarrecuperacaodeareasdegradadasdobiotomaPampa.pdf>. Acesso em 10 de mar 2022;

FENNER, Roniere S.; DEL PINO, José Cláudio. **Currículo de Ciências da Natureza e a Formação de Professores**. 1. ed. São Luiz Gonzaga: Agbook, 2015;

GOMES, Flávio dos Santos. **História dos quilombolas**: mocambos e comunidades de senzalas no Rio de Janeiro, século XIX. São Paulo: Companhia das Letras, 2006;

GOMES, Nilma Lino. O movimento negro e a intelectualidade negra descolonizando os currículos. *In: Decolonialidade e pensamento afrodiaspórico*. Joaze Bernardino-Costa (Org). Belo Horizonte: Autêntica, 2019;

GOMES, Nilma Lino. Educação, Relações Étnico-Raciais e a Lei 10.639/03. *In: Modos de fazer*: caderno de atividades, saberes e fazeres / [org Ana Paula Brandão]. - Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho, 2010;

GOMES, Nilma Lino. **Indagações sobre currículo**: diversidade e currículo. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/indag4.pdf>>. Acesso em: 31 jan. 2022;

GOMES, Nilma Lino. Alguns termos e conceitos presentes no debate sobre relações raciais no Brasil: uma breve discussão. *In: Educação antirracista*: caminhos abertos pela lei federal n. 10.639/03. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Brasília, DF: MEC; Secretaria de Educação Continuada e Alfabetização e Diversidade, 2005;

GOMES, Romeu. Análise e interpretação de dados de pesquisa qualitativa. *In: MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). Pesquisa social*: teoria, método e criatividade. 28. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009;

HALL, Stuart. **Da diáspora**: identidade e mediações culturais. Belo Horizonte: Humanitas, 2003;

HALL, Stuart. Quem precisa de identidade? *In: SILVA, T. T. (Org.). Identidade e diferença*: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007;

HENDLER, Vanessa Magnus et al. Sociobiodiversidade e alimentação escolar: uma experiência no Litoral Norte do Rio Grande do Sul. **Interações** (Campo Grande) [online]. 2021, v. 22, n. 3, p. 1033-1050. Disponível em: <<https://doi.org/10.20435/inter.v22i3.3217>>. Acesso em 07/02/2022;

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Brasil: 500 anos de povoamento**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Rio de Janeiro: 2000;

KINDEL, Eunice. A. I. **A docência em Ciências Naturais**: construindo um currículo para o aluno e para a vida. Erechim: Edelbra, 2012;

LÉVI-STRAUSS, Claude. **O pensamento selvagem**. Campinas: Papyrus, 1997;

LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986;

HENDLER, Vanessa M.; RUIZ, Eliziane N. F.; DE OLIVEIRA, Luciana D. Sociobiodiversidade na escola, promoção da saúde, da sustentabilidade e da cultura: um movimento em construção no município de Mostardas/ RS. **Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento**, [S.l.], v. 15, n. 1, p. 115-134, jun. 2021. ISSN 2675-7710;

MALDONADO-TORRES, Nelson. Sobre la colonialidad del ser: contribuciones al desarrollo de un concepto. In: CASTRO-GOMEZ, S. (org.) **El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistêmica más allá del capitalismo global**, Bogotá: Siglo del Hombre Editores; Universidad Central, Instituto Pensar, 2007;

MATOS, J. S.; SENNA, A. K. de. História oral como fonte: problemas e métodos;. **Historiæ**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 95–108, 2011. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/hist/article/view/2395>. Acesso em: 17 mai. 2022;

MCLAREN, P. **Multiculturalismo revolucionário**: pedagogia do dissenso para o novo milênio. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000;

MEDOUA, G.N.; MBOFUNG, C.M.F. Kinetics studies of some physicochemical substances during roasting and preparation of bevarage made by Cassia occidentalis seeds. *LWT-Food Sci Technol*. 2006;

MEIHYy, J. C. S. B. **Manual de história oral**. 5. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005;

MEIHY, José Carlos; RIBEIRO, Suzana L. **Guia prático de história oral: para empresas, universidades, comunidades, famílias**. São Paulo: Contexto, 2011;

MIGNOLO, Walter. A colonialidade de cabo a rabo: o hemisfério ocidental no horizonte conceitual da modernidade. In: LANDER, E. (Org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais**. Perspectivas latino-americanas. Buenos Aires: Clacso, 2005;

- MINAYO, Maria C. de S. (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001;
- MUNANGA, Kabengele. **Negritude: usos e sentidos** / Kabengele Munanga. – 3. ed. – 1. reimp. – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012;
- MUNANGA, Kabengele. Teoria social e relações raciais no Brasil contemporâneo. **Cadernos Penesb**, Niterói, n. 12, p. 169-203, 2010;
- MENEGOLLA, Maximiliano.; SANT’ANNA, Ilza. M. **Por que planejar? Como planejar?** Currículo Área- Aula. 13. ed. Vozes, 2003;
- MOREIRA, Antonio Flavio B.; CANDAU, Vera Maria. **Indagações sobre currículo: currículo, conhecimento e cultura**. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Básica, 2007;
- MOREIRA, Antônio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu da. **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez, 2018;
- MOREIRA, Daniel Augusto. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002;
- NASCIMENTO, Abdias do. **O quilombismo**. Brasília, DF; Rio de Janeiro: Fundação Palmares/OR. Editor Produtor, 2019;
- OLANDA, Rosemeri B. de: **Famílias guardiãs de sementes: a tradição contribuindo para a agrobiodiversidade**. 2015. 155 f. Tese (Doutorado em Agronomia). Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2015;
- OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; CANDAU, Vera Maria Ferrão. Pedagogia decolonial e educação antirracista e intercultural no Brasil. **Educ. rev.**, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 15-40, Abril. 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010246982010000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 04 de agosto de 2020;
- OLIVEIRA, R.R. **Saberes tradicionais e a história da paisagem**. In: SANTOS, M.G.; QUINTEIRO, M. (Org.). Saberes Tradicionais e locais: reflexões etnobiológicas. Rio de Janeiro: UERJ, 2018;
- OSTERMANN, Fernanda; REZENDE, Flávia. Uma interpretação da educação em ciências no Brasil a partir de uma perspectiva de currículo como prática cultural.- Revista/ **APEduC Journal** v.01, n.01, p.30-40, 2020;
- PEREIRA, Amauri Mendes. **Trajetória e perspectivas do movimento negro brasileiro**. Rio de Janeiro: Comissão de Combate às Discriminações e Preconceitos de Raça, Cor, Etnia,

Religião e Procedência Nacional da Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, 2005;

QUIJANO, A. Colonialidade do Poder e Classificação Social. In: SANTOS, B. de S.; MENEZES, M. P. (orgs.). **Epistemologias do Sul**. Coimbra, Portugal: Cortez, 2010;

QUINTEIRO, Mariana M. da C.; FONSECA, Lana C. Saberes tradicionais e o desafio da multiculturalidade nas instituições de ensino. In: **Saberes tradicionais e locais: reflexões etnobiológicas**. Orgs: SANTOS, M.G. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2018;

RONCATO, Sabrina. **Bioma Pampa: compreensões de estudantes da educação básica e do ensino superior**. 2016. 67 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016;

SALAZAR, Juan García; WALSH, Catherine. Sobre pedagogías y siembras ancestrales. In: **Pedagogías decoloniales: Prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re)vivir**. TOMO II - Ediciones Abya-Yala, 2017;

SANTILLI, Juliana. A biodiversidade e os povos tradicionais. In: BENSUSAN, Nurit (org.). **Seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade: como, para que e por quê**. 2. ed. São Paulo: Peirópolis; Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2008;

SANTOS, Antônio Bispo dos (Nêgo Bispo). **Colonização, quilombos: modos e significados**. Brasília, DF: UnB/INCTI, 2015;

SANTOS, Boaventura. de S. Para além do Pensamento Abissal: Das linhas globais a uma ecologia de saberes, **Revista Crítica de Ciências Sociais**, v. 78, p. 3-6, 2007;

SANTOS, Boaventura. de S. **Epistemologies of the South: Justice Against Epistemicide**. Boulder: Paradigm Publishers, 2014;

SANTOS, Joel R. **A questão do negro na sala de aula**/Joel Rufino dos Santos. – 2ª. Ed. – São Paulo: Global, 2016;

SILVA, Tomaz. T. **Documentos de Identidade: Uma introdução às teorias do currículo**. Autêntica, 2005;

SILVA, Ana Célia da, movimento negro brasileiro e sua trajetória para inclusão da diversidade étnico-racial. **Revista FAEEBA, Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v.11, n.17. p.139-151, 2002;

SOUSA, Orlando.V. et al. Avaliação da qualidade de matérias-primas de ruibarbo utilizadas em formulações farmacêuticas. **Revista Brasileira de Farmacognosia** [online]. 2003, v. 13,

pp. 30-34. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-695X2003000300012>. Acesso em 14 de mai 2022;

SPEROTTO, Patrícia. **Lei 10.639/2003, educação das relações étnico-raciais e ensino de biologia: o que fazem os professores?** 2016. 59 f. Trabalho de conclusão de curso. Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, , 2016;

SUERTEGARAY, D. M. A.e SILVA, L. A. P. Tchê Pampa: histórias da natureza gaúcha. *In: Campo Sulinos*—conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília, 2009, p. 42-59;

SZYMANSKI, Heloisa (Org.). **Entrevista na Pesquisa em Educação: a prática reflexiva.** 5.ed. Campinas: Autores Associados, 2018;

TOLEDO, Víctor Manuel. **What is ethnoecology?: origins, scope and implications of a rising discipline**, *Etnoecológica*, v. 1, p. 5-21, 1992;

TOLEDO, Víctor Manuel; BARRERA-BASSOLS, Narciso. **A Memória Biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais.** São Paulo: Expressão Popular, 2015;

VERRANGIA, Douglas. Conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira no ensino de Ciências: um grande desafio. **Revista África e Africanidades** - Ano 2 - n. 8, fev. 2010 - ISSN 1983-2354;

VERRANGIA, Douglas. A formação de professores de ciências e biologia e conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, v. 6 n. 12, 2013. Edición especial Enseñanza de las ciencias y diversidad cultural, 105-117;

VERRANGIA, Douglas; SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e. Cidadania, relações étnico-raciais e educação: desafios e potencialidades do ensino de ciências. **Educação e Pesquisa** [online]. 2010, v. 36, n. 3. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1517-97022010000300004>> Acesso em: 31 jan 2022;

WALSH, Catherine. (org.). **Pedagogías decoloniales: prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re)vivir.** Tomo I. Quito, Ecuador: Ediciones Abya-Yala, 2013;

WALSH, Catherine. **Interculturalidad, plurinacionalidad y decolonialidad: las insurgencias político-epistémicas de refundar el Estado.** *Tabula Rasa*, 9, 131-152, julio-diciembre. Bogotá-Colombia, 2008;

ZURBA, Magda do Canto. Educação como subversão na América Latina: um olhar sobre o papel político da produção do conhecimento. *In: O educador-pesquisador e a produção social do conhecimento*/Org. Gilson R de M. Pereira. Florianópolis: Insular, 2003;

APÊNDICE A: REGISTRO DAS VISITAS DE CAMPO I

Figura 4: Território Do Quilombo de Casca: Paisagem campestre, ao fundo dunas (Fonte: Autora, 2020).

APÊNDICE B: REGISTRO DAS VISITAS DE CAMPO II

Figura 5: Território da Comunidade Quilombola de Casca: Ecosistema lacustre (Fonte: Autora, 2022).

APÊNDICE C: REGISTRO DAS VISITAS DE CAMPO III

Figura 6: Semente crioula de feijão-sopinha cultivada pelos moradores (Fonte: Autora, 2022).

APÊNDICE D: REGISTRO DAS VISITAS DE CAMPO IV

Figura 7: Semente crioula de milho cultivada pelos moradores (Fonte: Autora, 2022).

APÊNDICE E: REGISTRO DAS VISITAS DE CAMPO V



Figura 8: Cultivo de variedades de feijão (Fonte: Autora, 2022).

**APÊNDICE F: MODELO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE
ESCLARECIDO (TCLE)**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Termo de autorização de participação para pesquisa de mestrado em Educação em
Ciências.**

Você está sendo convidado (a) a contribuir com a pesquisa “*PAMPA, LAGOAS E HISTÓRIAS: Saberes Tradicionais das comunidades quilombolas de Mostardas e suas contribuições para o Ensino de Ciências*”, que tem como finalidade investigar os conhecimentos da comunidade acerca dos elementos e processos naturais na região. A pesquisa, de abordagem qualitativa, utilizará coletas de dados realizadas por meio de observação participante, anotações em diários de campo, narrativas livres e entrevistas aos moradores das comunidades quilombolas do Município de Mostardas/RS. Durante as entrevistas e narrativas livres será utilizado um gravador de som, para que a pesquisadora possa ouvir posteriormente as informações das entrevistas e analisar estes dados. O entrevistado poderá sinalizar a qualquer momento se, por algum motivo, não se sentir confortável com alguma das perguntas. Não será considerada ou validada nenhuma pergunta que o entrevistado não concorde em responder.

A participação nesta pesquisa não oferece nenhuma complicação legal e não o (a) submeterá a situações constrangedoras, obedecendo aos critérios da ética na Pesquisa com Seres Humanos conforme a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Todas as informações coletadas nesta investigação são estritamente confidenciais. Este estudo poderá

contribuir na valorização das comunidades quilombolas dentro dos espaços escolares com o compromisso assumido com a UFRGS.

Em comum acordo, o nome dos sujeitos colaboradores da pesquisa constará na presente dissertação. Em qualquer momento durante a pesquisa, o colaborador que desejar preservar sua identidade, poderá sinalizar para a pesquisadora a sua vontade e terá o anonimato.

A recusa em seguir contribuindo com a pesquisa será sempre respeitada, possibilitando que seja interrompido o processo de análise das informações a qualquer momento, se assim você desejar. A recusa não acarretará prejuízo em sua relação com os pesquisadores ou com a instituição de origem.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para que as informações fornecidas por você possam ser utilizadas nesta pesquisa.

Para tanto, preencha os itens que se seguem:

Nome:.....

Assinatura:

Local e data:

Através dessa autorização o projeto de pesquisa passará a tramitar no sistema eletrônico da Plataforma Brasil e terá início somente após a recebida a autorização.

Esse termo de autorização será emitido em duas vias, uma ficará com a pesquisadora e a outra com o (a) participante. Este termo contém o e-mail dos pesquisadores, assim como o contato do Programa de Pós-Graduação da UFRGS através dos quais o (a) participante poderá esclarecer dúvidas referentes à pesquisa.

Agradecemos a sua autorização e colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais.

Cordialmente,

Orientador:

Prof. Dr. Roniere Santos Fenner
E-mail: roniere.fenner@ufrgs.br

Pesquisadora:

Manuella Mattos dos Santos
E-mail: manuella.mds@hotmail.com

PPG Educação em Ciências – UFRGS

Química da Vida e Saúde

Rua: Ramiro Barcelos, 2.600 Prédio Anexo

Porto Alegre/RS. F.: (51)3308-5538

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Av. Paulo Gama, 110, Sala 311, Porto Alegre, RS – Cep: 90040-060

Fone:3308.3738

E-mail: etica@propesq.ufrgs.br

APÊNDICE G – RESUMO APRESENTADO NO COLÓQUIO DE EXPERIÊNCIAS E PESQUISAS EM ENSINO DE CIÊNCIAS (CEPEC 2020)

Educação Decolonial em Ciências: Contribuições da Comunidade Quilombola de Casca/RS)

Manuella Mattos dos Santos⁷, Roniere dos Santos Fenner⁸

Introdução e objetivos

A escola tem esta função de refletir sobre todos os conhecimentos que nos cercam, de modo que a criança possa compreender a diversidade do mundo. É responsabilidade da escola fazer com que o aluno se perceba no mundo, reconhecendo sua própria identidade diante da pluralidade (KINDEL, 2012). É fundamental a presença da Educação para as Relações Étnico-Raciais no currículo escolar, no intuito de “recriar a história do brasileiro, não como um europeu tropicalizado, mas como um povo de singularidades” (SANTOS, 2016, p.22). A educação decolonial propõe a criação e a construção de novas condições sociais, políticas e culturais e de pensamento. Decolonizar a educação é possibilitar processos pedagógicos não hegemônicos, com um projeto de ensino para além da transmissão e universalização do saber (OLIVEIRA; CANDAU, 2010). É preciso compreender o significado político e identitário do negro no Brasil, considerando as dimensões histórica e cultural. Uma educação antirracista é também uma educação multicultural. Verrangia e Gonçalves e Silva (2010) sugerem atividades no Ensino de Ciências que abordem os aspectos culturais das populações tradicionais africanas e afro-brasileiras, relacionados aos seus entendimentos acerca dos fenômenos naturais, das relações entre formas vivas e não vivas, da saúde e produção de alimentos, entre outros, na intenção de valorizá-los enquanto patrimônio cultural mundial.

A região do litoral sul do Rio Grande do Sul, também conhecida como litoral negro, é historicamente ocupada por comunidades quilombolas. Estes indivíduos possuem sua própria maneira de interpretar e conhecer, no fazer e pertencer a este território. Trata-se, portanto, da manifestação da complexa relação entre as dinâmicas naturais e intencionalidades humanas. Este resumo apresenta os resultados parciais da pesquisa de Mestrado e tem como objetivo compreender as práticas destas comunidades, pensando as possibilidades em agregar estes Saberes Tradicionais no currículo do Ensino de Ciências na Educação Básica, a partir de uma Educação Decolonial.

⁷ Mestranda do Programa de Pós-Graduação de Educação em Ciências, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – RS, Brasil, manuella.mds@hotmail.com;

⁸ Discente do Programa de Pós-Graduação de Educação em Ciências, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - RS, Brasil, roniere.fenner@ufrgs.br;

Trajatória metodológica

Esta pesquisa, do tipo estudo de caso etnográfico, vem sendo realizada na Comunidade Quilombola Casca, localizada no município de Mostardas/RS. São utilizados diferentes métodos de coletas de dados, como narrativas orais, observação participante e diário de campo. Até então foram realizadas entrevistas com três moradores, escolhidos como representantes pela própria comunidade, pelo fato de serem mais velhos e possuírem mais tempo de relação com o quilombo e suas histórias. As entrevistas ocorrem através das histórias orais, que possuem uma dinâmica mais, assim as informações obtidas representam aquilo que o narrador considerou mais relevante de ser contado. Não é somente a lembrança de um indivíduo, mas de um indivíduo inserido em um contexto social, de tal forma que suas lembranças são permeadas por inferências coletivas (MATOS e SENNA, 2011).

Resultados e discussões

Nos relatos selecionados na pesquisa, observa-se que os entrevistados da comunidade do Casca possuem um repertório diverso de saberes no que se refere aos elementos naturais e paisagísticos do território que habitam. Os seus saberes estão intimamente relacionados com o meio ambiente. Observa-se nos trechos abaixo:

“Aquilo ali nós trabalhava (apontando para o junco), nós fazia esteira de junco, e botava lá nas dunas pra plantar, a esteira era pra bom no chão pra poder plantar... A gente cortava de foice, pegava umas taquara... tem uma palha ali, a espadama, que corta a mão”

O processo do uso do junco como esteira para plantio era comum na região. Esses repertórios culturais, na diversidade de fazeres, representam a interação destas comunidades com este ambiente:

“O junco a gente batia, depois por essa hora (11h) o junco tava estendido... secava, no sol. Quando chegava o fim do dia a pessoa ia juntar, amontoava... e deixava abrandar, porque o junco no sol fica duro e depois amarrava, carregava pra dentro da casa, pra depois vender”.

O Pampa é um bioma com pouca visibilidade frente a sua diversidade. As espécies da flora, em geral, não possuem um grande apelo visual e a paisagem pode parecer extensa e uniforme. Porém, o pampa possui um alto índice de biodiversidade e importância para a história do Rio Grande do Sul. Esta região tem sofrido com os impactos antrópicos causados pelas monoculturas de soja e eucalipto. Existe um entendimento por parte desta comunidade sobre estas alterações ambientais:

“A areia muda... antes esse banhado era muito maior, daí a areia vem pra cima... porque a areia anda né... é bom quando tá cheio, fica aqui na cerca. Secou de vez, menina. Nunca vi assim o banhado, tô com 47 anos e nunca vi disso... aqueles areia lá de longe tão invadindo a chácara, ela muda bastante, no verão... ela anda né, caminha, lá de primeira era tudo banhado (apontando para a região de areia), aí ela (a areia) veio pra cima”.

Apontando para os eucaliptos, dizia que lá já houveram dunas. Ficou por um tempo observando e enfatizando sua surpresa com estas mudanças ambientais. Relatava que a paisagem mudava muito e que eles, os moradores, vivem de acordo com estas mudanças, climáticas e sociais: *“Antigamente, aqui nas volta não tinha ninguém, era campo, isso aqui no nosso tempo era tudo campo, isso aqui não tinha nada, tu vê aí esse mato... tem mato (eucalipto) por tudo que é lugar, é tudo fechado”.* As alterações ambientais estão como temas a serem discutidos no currículo de Ciências da Natureza.

Os moradores entrevistados relatam sua preocupação com a conservação da diversidade local: *“Ali tem peixe, o pessoal pega por diversão... Traíra, Jundiá, Caará, pra vender a gente não pega pra vender, só pro gasto mesmo, nós aqui é só pra preservar mesmo”.*

O conhecimento sobre plantas alimentícias não-convencionais aparece em suas narrativas ao citar espécies vegetais nativas e seus usos alternativos. Como por exemplo, o consumo do Caxi: “*Coisa bem boa um ensopadinho de poronguinho (Caxi)... e agora não é época pra quem planta, mas tem que comer verde, porque senão ele fica duro, a massa dele é melhor que abóbora... desde o tempo antigo que se sabe que tem que comer verde*”. Ou ainda o uso de sementes de Fedegoso como café:

“Antigamente as comidas eram tudo diferente do que de agora ... o café, o café era feito em casa, era feito de fedegoso, milho e arroz. Era tudo torrado, o milho era torrado, queimava na panela, socava no pilão, fazia o café, oh, e era café bom. O do fedegoso é bom também, dizem que é bom até pro sangue”

Considerações finais

A pesquisa ainda está em fase de desenvolvimento, porém os dados coletados demonstram algumas das possibilidades dos Saberes Quilombolas serem aplicados no Ensino de Ciências na Educação Básica. Há trechos de relatos que demonstram a relação dos sujeitos com o ambiente. Foram considerados relevantes os trechos das narrativas que citam os elementos do ecossistema, como conhecimento sobre a dinâmica dos sistemas lacustres e de dunas, diversidade de fauna e flora local, conservação dos recursos, uso de sementes de fedegoso (*Senna sp.*) e milho para produção de café, consumo de plantas alimentícias não convencionais, entre outros.

Referências

KINDEL, Eunice. Aita. Isaia. A docência em Ciências Naturais: construindo um currículo para o aluno e para a vida. Erechim: Edelbra, 2012;

MATOS, J. S.; SENNA, A. K. História oral como fonte: Problemas e métodos. Rio Grand: Historiae, 2011;

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; CANDAU, Vera Maria Ferrão. Pedagogia decolonial e educação antirracista e intercultural no Brasil. **Educ. rev.**, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 15-40, Abr. 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010246982010000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 16 out. 2020;

SANTOS, Joel Rufino dos, 1914-2015. A questão do negro na sala de aula/Joel Rufino dos Santos. – 2ª. Ed. – São Paulo: Global, 2016;

VERRANGIA, Douglas; SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e. Cidadania, relações étnico-raciais e educação: desafios e potencialidades do ensino de ciências. *Educ. Pesqui.*, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 705-718, Dec. 2010. Disponível em; <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151797022010000300004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 15 out. 2020.

**APÊNDICE H – ARTIGO APRESENTADO NO CONGRESSO NACIONAL
DE EDUCAÇÃO (CONEDU 2020)**

**A EDUCAÇÃO PARA AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NO ENSINO
DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: UMA ANÁLISE DA BASE NACIONAL
COMUM CURRICULAR**

Manuella Mattos dos Santos
Roniere dos Santos Fenner

RESUMO

O presente artigo apresenta uma análise documental da Base Nacional Comum Curricular e seus anexos (Temas Contemporâneos Transversais), com o objetivo de apontar de que forma é tratada a temática Étnico-Racial nos capítulos que regulam o Ensino de Ciências da Natureza na Educação Básica. Os resultados estão expostos em uma nuvem de palavras com os termos mais encontrados nesta área de conhecimento, e em uma tabela com a frequência dos termos “étnico-raciais” e outros que remetem ao tema, como “afro brasileira”, “identidade”, entre outros. As correntes do multiculturalismo consideram a inserção e reconhecimento das diversas culturas que compõem a sociedade nas práticas educativas. Com base nos resultados apontados, verifica-se que existem indicações no texto que ressaltam a importância da diversidade humana no currículo escolar, porém atenta-se para o número pouco expressivo de termos como “étnico-racial”, “negra/o”, “intercultural” e “multicultural” no currículo de Ciências da Natureza. Constata-se que a abordagem da Educação para as Relações Étnico-Raciais está mais presente nos currículos de Ciências Humanas e demais componentes. Amplas são as possibilidades de contribuição do Ensino de Ciências para a Educação Étnico-Racial, como exposto pelos autores referenciados. Ainda que a Base Nacional Comum Curricular não discorra sobre estas potencialidades, o documento garante, através dos seus objetivos e temas transversais, a necessidade de desenvolver a temática.

Palavras-chave: Ciências da Natureza, Educação Étnico-Racial, BNCC.

INTRODUÇÃO

As transformações na sociedade entre os anos 1960 e 1980, decorrentes do desenvolvimento populacional e somado a impasses políticos, elevam os problemas sociais. As escolas passam a se preocupar em oferecer aos estudantes elementos para a participação comunitária. A disciplina de Ciências passa a contemplar em seu currículo temas relevantes para a realidade social, dando subsídios para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis (KRASILCHIK, 2000). Para compreender os temas atuais se faz cada vez mais necessário a conexão entre as esferas sociais:

“Para debater e tomar posição sobre diversos temas, são imprescindíveis tanto conhecimentos éticos, políticos e culturais quanto científicos. Isso por si só já justifica, na educação formal, a presença da área de Ciências da Natureza, e de seu compromisso com a formação integral dos alunos” (BRASIL, 2017, p.321).

A escola tem a responsabilidade de fazer com que o estudante compreenda as diferentes identidades culturais e reconheça sua própria diante da pluralidade. Conhecer os processos históricos da humanidade é essencial para compreender as relações em comunidade (KINDEL, 2012). A sociedade brasileira, em sua pluralidade cultural, é ainda marcada pelas opressões históricas de certos povos em relação a outros. “Durante toda a história da população brasileira, brancos, negros e índios ocuparam posições sociais diferentes” (SANTOS, 2016, p.12). Mesmo após todos estes anos, os padrões hierárquicos da hegemonia cultural se mantêm, e são eles que regulam as identidades societárias brasileiras. Características fenotípicas, como cor de pele, definem as condições e relações sociais. Por essas e outras questões, Santos (2016), afirma existir no Brasil o que é chamado de “mito da democracia racial”, que leva a crer que essa democracia existe, quando na verdade, ela se anula no apagamento histórico cultural.

A Educação para as Relações Étnico-Raciais surge como uma projeto de ações que pretende formar uma cultura de convivência respeitosa, solidária e humana entre os indivíduos de distintas origens Étnico-Raciais presentes no Brasil e que ocupam os espaços de ensino (BRASIL, 2006). A expressão étnico-racial vem sendo adotada para se referir às questões concernentes à população negra brasileira, sobretudo, na educação. O significado biológico do termo raça, não pode ser aplicado para a condição humana, já que não possuímos variações genéticas significativas entre a espécie. Assume-se, portanto, a ideia de raça que remete a complexidade histórico social deste conceito. Por outro lado, a identidade étnica representa os aspectos culturais de determinados grupos. “A cultura de um povo ou o conjunto de suas práticas culturais constitui parte substantiva daquilo que chamamos de identidade” (GOMES, 2010, p.27).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em 2017, é o documento normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica (BRASIL, 2017). Algumas de suas competências gerais incluem: “Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais”, “compreender-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros”, e “promover o respeito ao outro e aos direitos humanos, com a valorização da diversidade de indivíduos e grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades”. Outro aspecto relevante é que na BNCC, os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) passaram a ser referência nacional obrigatória para a elaboração dos currículos e propostas pedagógicas, pois são considerados essenciais para uma educação escolar integrada com o contexto social dos seus estudantes.

Compreendendo o papel da BNCC em nortear o currículo da atual Educação Básica Brasileira, torna-se importante analisar quais são as suas prioridades. A Educação para as Relações Étnico-Raciais é essencial para o reconhecimento da cultura Afro-Brasileira e ações de combate ao racismo, enquanto o Ensino de Ciências da Natureza é responsável por promover espaços de construção de conhecimento. O presente artigo analisa o currículo de Ciências da Natureza proposto pela Base Nacional Comum Curricular com o objetivo de expor a frequência e como é abordada a temática das Relações Étnico-Raciais neste documento.

METODOLOGIA

A presente pesquisa, de caráter exploratório, refere-se a análise documental da atual Base Nacional Comum Curricular, arquivo digital em formato PDF, contendo 600 páginas. A pesquisa documental, busca em registros específicos, informações acerca do tema investigado. Caracteriza-se por analisar documentos que não passaram por nenhum tratamento científico anterior (OLIVEIRA, 2007).

“Quando um pesquisador utiliza documentos objetivando extrair dele informações, ele o faz investigando, examinando, usando técnicas apropriadas para seu manuseio e análise; segue etapas e procedimentos; organiza informações a serem categorizadas e posteriormente analisadas; por fim, elabora sínteses[...]” (SÁ-SILVA et al., 2009, p. 4-5).

A fim de compreender a frequência e formato em que a temática Étnico-Racial figura no documento, foram utilizados os seguintes descritores de busca: “étnico/a-racial”, “étnico-cultural”, “etnia”, “racial”, “raça”, “identidade”, “diversidade”, “cultura”, “negritude”, “negro/a”, e suas variações no plural. As palavras-chave utilizadas representam alguns dos conceitos mais relevantes na área pesquisada. A partir destas buscas, foram selecionados para análise partes do documento que tem referência direta com a Educação Étnico-Racial nas páginas que se referem ao Ensino de Ciências da Natureza. Como resultado, foi criada uma tabela, na qual estão enumeradas a quantidade de vezes em que aparecem os termos de busca em três aspectos do documento: O texto integral da BNCC (Documento completo), somente as páginas que se referem ao Ciências da Natureza no Ensino Fundamental (Ciências - EF) e os recortes do Ciências de Natureza no Ensino Médio (Ciências - EM).

Além disso, foi utilizado o recurso online do “WordClouds” para produzir nuvens de palavras das páginas referentes ao Ensino de Ciências da Natureza na BNCC. As Nuvens de Palavras, do inglês “Word Clouds”, são imagens criadas a partir da contagem de expressões que existem em um determinado texto. Nesta representação gráfica, o tamanho das palavras indica proporcionalmente a quantidade de vezes em que elas estão presentes no texto. Este recurso visual auxilia na compreensão das temáticas mais predominantes em um texto e/ou documento.

Também foram analisados os documentos “Guia Prático Temas Contemporâneos Transversais da BNCC” e “Contextualização Temas Contemporâneos Transversais da BNCC”, disponíveis como material de apoio no site da Base Nacional Comum Curricular.

REFERENCIAL TEÓRICO

A realidade do negro no Brasil envolve uma complexa dimensão simbólica, que implicam o seu pertencimento no mundo. A forma como a sociedade classifica os outros a partir deste conjunto de caracteres físicos e sociais, não necessariamente correspondem ao que este indivíduo assume como identidade. O pertencimento étnico racial envolve a maneira que os sujeitos se consideram diante de todas suas vivências e processos identitários (GOMES, 2010). Ser negro não se esgota nos componentes biológicos, mas sim como parte de uma construção de identidade, marcada por territórios, culturas, em que a identificação racial é também socialmente construída (ASSIS; CANEN, 2004). Neste contexto, Munanga (2012) entende a negritude como um movimento de resistência através do reconhecimento das origens socioculturais de cada sujeito. Um processo de emancipação de todas opressões históricas vividas pelos descendentes afro brasileiros.

No Brasil ainda está muito presente o mito da democracia racial, que considera existir uma relação harmonia entre a heterogeneidade brasileira e estabelece, silenciosamente, um padrão branco de identidade e a necessidade de se ter referenciais eurocêntricos para o reconhecimento social e cultural (CANDA; OLIVEIRA, 2010).

“Nós, brasileiros oriundos de diferentes grupos étnico-raciais – indígenas, africanos, europeus, asiáticos –, aprendemos a nos situar na

sociedade [...] por meio de práticas sociais em que relações étnico-raciais, sociais, pedagógicas nos acolhem, rejeitam ou querem modificar. Deste modo, construímos nossas identidades – nacional, étnico-racial, pessoal –, apreendemos e transmitimos visão de mundo que se expressa nos valores, posturas, atitudes que assumimos” (SILVA, 2008, p.491).

Os espaços escolares podem contribuir com a manutenção das práticas racistas ao ignorar certas atitudes. Nisso consiste o “silenciamento”, no qual professores e comunidade escolar que optam pela não intervenção em casos de agressões físicas ou verbais decorrentes de pensamentos racistas. As crianças negras e não negras sofrem com isso, pois lhes foi retirada a oportunidade de refletir sobre estas agressões. Como consequência, a segregação social, baixo autoestima e permanência do pensamento racista no ambiente escolar (SILVA, 2018). Nessa perspectiva, é essencial que se desenvolva um trabalho contínuo e aprofundado em todas as áreas de conhecimento, que respeitem a diversidade de realidades. O multiculturalismo refere-se a estas práticas que integram todos os conhecimentos, oriundos de distintas culturas, marginalizadas ou oprimidas, no centro da formação cidadã:

“Em vez de opor igualdade e diferença, é preciso reconhecer a necessidade de combiná-las para poder construir a democracia. É nessa preocupação que se coloca a questão do multiculturalismo, definido como encontro de culturas, ou seja, a existência de conjuntos culturais fortemente constituídos, cuja identidade, especificidade e lógica interna devem ser reconhecidas, mas que não são inteiramente estranhas umas às outras, embora diferentes entre elas” (MUNANGA, 2014, p.35).

De maneira ainda mais complexa é pensada a interculturalidade crítica, que propõe a reconstrução deste pensamento vivido a partir da hegemonia cultural. Na educação intercultural, os espaços de fala, a visibilidade e as relações de poder na sociedade são questionados. Segundo Oliveira e Candau (2010), a interculturalidade pode ser encarada como instrumento para os sujeitos repensarem a lógica hegemônica da sociedade e reconstruírem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No texto inicial do capítulo de Ciências da Natureza, afirma-se como compromisso: “assegurar o acesso à **diversidade de conhecimentos científicos** produzidos ao longo da história”. Como objetivos estão elencadas as situações de aprendizagem, reconhecendo a diversidade cultural. Duas das competências específicas deste componente referem-se a diversidade humana: “compreender-se na *diversidade* humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro” e “Valorizar a *diversidade* de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza”. Estas competências condizem com o pensamento multiculturalista, da combinação entre liberdade individual e reconhecimento das diferenças culturais (MUNANGA, 2014).



Figura 1: Nuvem de palavras construída a partir dos capítulos de Ciências da Natureza no documento da Base Nacional Comum Curricular.

Participar dos processos educativos para uma educação antirracista, e acima de tudo, para uma equidade racial, é antes de tudo, compreender os processos históricos e sociológicos que levaram a construir a nossa atual sociedade (SANTOS, 2016). O currículo de Ciências da Natureza, que se destaca em termos vinculados a compreensão do mundo (Figura 1), ainda apresenta poucas associações com o humano, a sociedade e a sua história. Observamos na nuvem de palavras (figura 1), a predominância de termos como “Terra”, “Energia”, “Água” e “Fenômenos”. Entre as palavras que possuem mais conectividade com as relações humanas, estão: “Corpo”, “Humana” e “Saúde”.

De acordo com os resultados de busca dos descritores escolhidos, as palavras “raça”, “raciais”, “etnia”, “multicultural”, “negritude”, “antirracismo” não aparecem em nenhum fragmento da Base Nacional Comum Curricular. Os termos “intercultural” e “afro brasileira” inexistem no currículo de Ciências da Natureza, e são encontrados, em sua maioria, na área de Linguagens e Ciências Humanas. A palavra “negra/o(s)”, igualmente ausente no componente investigado, está presente apenas nos objetivos de conhecimento do currículo de História.

Tabela 1: Descritores relacionados a Educação das Relações Étnico-Raciais e sua frequência nos textos da Base Nacional Comum Curricular.

Descritores	Documento Completo	Ciências EF	Ciências EM
Afro brasileira/o	7	-	-
Diversidade	118	12	8
Étnico-cultural	5	1	-
Étnico racial/étnica	9	-	2
Identidade(s)	51	1	1
Intercultural	16	-	-

Negra/o(s)	6	-	-
Racismo	4	-	1

Fonte: Autores, 2020.

O termo “Étnico-cultural” encontrado refere-se ao seguinte trecho: “[...] *desenvolvam atitudes de respeito e acolhimento pelas diferenças individuais*”. O documento das Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais sugere a problematização das práticas sociais para um olhar mais crítico diante da realidade, utilizando a contribuição dos saberes de todos os povos no desenvolvimento curricular (BRASIL, 2006).

O termo “diversidade”, consideravelmente frequente na BNCC, é majoritariamente citado em Ciências da Natureza como sinônimo de “diferentes formas de vida”. Dezesseis destas palavras são vinculadas ao conceito de preservação da natureza e ecossistemas, como sinônimo de biodiversidade. As outras quatro são utilizadas para descrever aspectos das relações humanas. Quando relacionada à diversidade humana, faz referência aos aspectos físicos/fisiológicos: “(EF01CI04) *Comparar características físicas entre os colegas, reconhecendo a diversidade e a importância da valorização, do acolhimento e do respeito às diferenças*”. Ainda que não deva ser a única forma de discussão acerca da temática racial, a aceitação das características físicas do corpo negro é muito importante para construir os demais aspectos, culturais, intelectuais e psicológicos da negritude (MUNANGA, 2012). De tal modo que a educação desvincule o padrão branco como referência para o pertencimento social (GOMES, 2010).

Valorização da identidade negra

A ausência de determinadas palavras no documento analisado pode ser refletida no silenciamento perante posturas no ambiente escolar, constatado por Silva (2018). Bem como observado na palavra “racismo”, que aparece somente uma vez no currículo de Ciências da Natureza, mesmo o Brasil sendo um país estruturado nas práticas racistas. É neste espaço do “não dizer”, que se manifesta o mito da democracia racial, que distorce a omissão pela noção de igualdade (SANTOS, 2016). A responsabilidade do ensino de Ciências está também em desconstruir os conhecimentos que afirmam as diferenças de inferioridade/superioridade, que se construíram ao longo da humanidade. Para a construção da identidade negra é preciso que o projeto educacional brasileiro rompa com a homogeneização cultural e da “cegueira racial” (ASSIS; CANEN, 2004).

Temas Contemporâneos Transversais (TCT’s): Contextualização e Guia Prático

O documento sobre a contextualização cita resolução CNE N° 7/2010, que determina que os componentes curriculares e as áreas de conhecimento devem articular em seus conteúdos, temas contemporâneos que afetam a vida humana. Cita também as diretrizes específicas para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, dispostas na Resolução CNE/CP N° 1/2004. Os sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, possuem autonomia para decidir a abordagem que utilizarão dos temas contemporâneos, de acordo com a realidade de cada unidade de ensino.

Existem seis eixos de temas transversais propostos pela BNCC no Guia Prático de Temas Contemporâneos Transversais. São eles: Ciência e Tecnologia, Meio Ambiente, Economia, Saúde, Cidadania e Civismo e Multiculturalismo. Diversidade cultural, educação para o multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras. Ainda que a Base Nacional Comum Curricular não exemplifique especificamente o multiculturalismo no

currículo de ciências da natureza, a criação de um eixo específico para este tema define que o mesmo deve ser contemplado nas diferentes áreas de conhecimento. No Guia Prático foi encontrado uma proposta interdisciplinar entre as disciplinas de História e Geografia sobre diversidade cultural. Novamente, observa-se uma tendência em manter as Ciências da Natureza afastada daquilo que remete ao cultural/humano/social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da história, o currículo de Ciências passou por transformações que implicaram em uma educação escolar interessada em formar sujeitos críticos e conscientes, considerando a realidade social. Os resultados da análise da Base Nacional Comum Curricular, revelam que a temática das Relações Étnico-Raciais aparecem com mais frequência nas outras áreas de conhecimentos, como as Ciências Humanas.

A BNCC inclui em seu conteúdo propostas para uma Educação Étnico-Racial, pois abarca possibilidades que envolvem a questão identitária e multicultural. Na área de Ciências da Natureza este debate é mais limitado, como evidenciado na nuvem de palavras e na Tabela 1. Há uma baixa ou nula presença de termos importantes para o Ensino Étnico-Racial. Como observado nos currículos, há uma tendência em permanecer distinguindo aquilo que pertence a Ciências Naturais e Ciências Humanas. Ainda que o currículo tenha passado por mudanças, o que é da ordem social possui vínculos limitados ao Ciências da Natureza.

O principal documento que regula este debate, intitulado “As Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais”, enfatiza a importância da formação de professores para que todas as componentes curriculares, ressaltando o ensino de Ciências da Natureza, oportunizem o diálogo com este tema. Este componente curricular um papel fundamental na desconstrução de certos estereótipos atribuídos ao grupo negro, bem como proporcionar o reconhecimento dos corpos como forma de expressão, discutir as contribuições da cultura negra na construção do pensamento científico, entre outras ações para que este componente curricular passe a de fato contribuir no debate da identidade social brasileira.

REFERÊNCIAS

ASSIS, Marta Diniz Paulo de; CANEN, Ana. Identidade negra e espaço educacional: vozes, histórias e contribuições do multiculturalismo. **Cad. Pesqui.**, São Paulo, v. 34, n. 123, p. 709-724, Dec. 2004. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010015742004000300010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 05 de agosto de 2020;

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017;

BRASIL. Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais. Brasília: SECAD, 2006;

GOMES, Nilma Lino. Educação, Relações Étnico-Raciais e a Lei 10.639/03. **Modos de fazer: caderno de atividades, saberes e fazeres** / [organização Ana Paula Brandão]. - Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho, 2010. il. (A cor da cultura; v.4), p.19-25;

KINDEL, Eunice. Aita. Isaia. **A docência em Ciências Naturais: construindo um currículo para o aluno e para a vida**. Erechim: Edelbra, 2012;

KRASILCHIK, Myriam. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo Perspec.**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 85-93, Mar. 2000. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010288392000000100010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 05 de agosto de 2020.

MUNANGA, Kabengele. **Negritude: usos e sentidos** / Kabengele Munanga. – 3. ed. – 1. reimp. – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012. – (Coleção Cultura Negra e Identidades);

MUNANGA, Kabengele. A questão da diversidade e da política de reconhecimento das diferenças. **Critica e Sociedade - revista de cultura política**, Uberlândia, v. 4, n. 1, p. 34-45. jul. 2014. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/criticasociedade/article/view/26989/14725>>. Acesso em 13 de agosto de 2020;

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; CANDAU, Vera Maria Ferrão. Pedagogia decolonial e educação antirracista e intercultural no Brasil. **Educ. rev.**, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 15-40, Abril. 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010246982010000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 04 de agosto de 2020;

OLIVEIRA, M. M. Como fazer pesquisa qualitativa. Petrópolis, Vozes, 2007;

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos de; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, São Leopoldo, ano. I, n.I, jul. 2009. Disponível em: <http://www.rbhcs.com/index_arquivos/Artigo.Pesquisa%20documental.pdf>. Acesso em 25 de agosto de 2020;

SANTOS, Joel Rufino dos, 1914-2015. **A questão do negro na sala de aula**/Joel Rufino dos Santos. – 2ª. Ed. – São Paulo: Global, 2016;

SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e. Educação das Relações Étnico-Raciais nas instituições escolares. **Educ. rev.**, Curitiba, v. 34, n. 69, p. 123-150, Junho, 2018. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602018000300123&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 13 de agosto de 2020;

SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e. Aprender, ensinar e relações étnico-raciais no Brasil. **Educação**, v. 30, n. 3, 14 mar. 2008. Disponível em <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/faced/article/view/2745>. Acesso em 06 de agosto de 2020.

APÊNDICE I – APRESENTAÇÃO NO ENCONTRO NACIONAL DE
PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC 2021)

Saberes Tradicionais Quilombolas no Ensino de Ciências da Natureza: Uma perspectiva a partir da Memória Biocultural

Quilombolas Traditional Knowledge in Science Education: A Biocultural Memory perspective

Manuella Mattos dos Santos

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
manuella.mds@hotmail.com

Roniere dos Santos Fenner

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
roniere.fenner@ufrgs.br

Resumo

O presente artigo traz reflexões acerca da presença da Memória Biocultural nos Saberes Tradicionais Quilombolas. Nestes saberes, por vezes presentes no Ensino de Ciências da Natureza nos espaços escolares, emergem diversidades de pensar, fazer e conhecer, essenciais ao processo educativo crítico e reflexivo. A Memória Biocultural é uma rede de compreensões de mundo que se manifestam no simbolismo do tempo e da cultura de transmissão de conhecimentos, e é através da rememoração daquilo que foi e ainda é, que se constroem os processos educativos. Compreendendo os currículos como documentos estruturantes do pensar eurocêntrico, discute-se a inserção de Saberes Quilombolas a fim de romper com a lógica hegemônica.

Palavras chave: Memória Biocultural; Ensino de Ciências; Saberes Tradicionais Quilombolas.

Abstract

This article deliberates on the presence of Biocultural Memory in Quilombola Traditional Knowledge. In this knowledge, sometimes present in the Teaching of Natural Sciences in school spaces, emerge diversities of thinking, doing and knowing, which are essential to the critical and reflective educational process. Biocultural Memory is a network of world understandings that are manifested in the symbolism of time and the culture of knowledge transmission, and it is through the remembrance of what was and still is that educational processes are built. Understanding the curricula as structuring documents of Eurocentric

thinking, the insertion of Quilombola Knowledge is discussed in order to disrupt this hegemonic logic

Key words: Biocultural Memory; Science Education; Quilombolas Traditional Knowledge.

Introdução

Segundo Diegues (2001), saber tradicional é todo o conjunto de saberes e práticas relacionados com o mundo natural e que na oralidade são transmitidos dentro de uma determinada comunidade. Existe um agrupamentos de signos e simbologias, de cada território, que geram saberes específicos de uma realidade. “Esses saberes são o resultado de uma coevolução entre as sociedades e seus ambientes naturais, o que permitiu a conservação de um equilíbrio entre ambos” (DIEGUES, 2001, p.15). Os seres humanos também são responsáveis pela diversidade natural no momento em que alteram paisagens e dominam modos de interagir com espécies animais e vegetais. Isso leva a pensar sobre as diversidades culturais e os modelos culturais dominantes que a ameaçam, uma realidade da sociedade e dos currículos escolares.

O componente curricular de Ciências da Natureza tem como objetivo refletir sobre todos os conhecimentos que nos cercam, de modo que a criança possa compreender a diversidade do mundo. Através da sua proposta reflexiva, o ensino de ciências insere novas realidades em nossas vidas, para que possamos participar das práticas culturais de modo construtivo (KINDEL, 2012). A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento que regula práticas de ensino escolar, inclui em seu conteúdo propostas para uma Educação Étnico-Racial, pois abarca questões identitárias e multiculturais. Na área de Ciências da Natureza este debate é mais limitado, ainda que cite a necessidade da diversidade étnico cultural e valorização da diferença. Neste sentido, Verrangia (2013) destaca que o ensino de ciências precisa compreender os processos históricos sociais das experiências. Por isso cita como exemplo a abordagem das práticas culturais de origem africana como possível contribuição ao processo educativo dos estudantes. De tal modo que nas escolas se possa trabalhar o conhecimento e respeito as diferentes culturas, como as de matriz africana, ao mesmo tempo em que se pratica Ciência.

A Educação para as Relações Étnico-Raciais surge como um projeto de ações que pretende formar uma cultura de convivência respeitosa, solidária e humana entre os indivíduos de distintas origens étnico-raciais presentes no Brasil e que ocupam os espaços de ensino (BRASIL, 2006). Neste documento são propostas diversas formas de praticar o combate ao racismo e unificação do movimento negro, através da compreensão da diversidade sociocultural na qual vivemos. Ao pensar nos conhecimentos das populações tradicionais africanas e afro-brasileiras, podemos destacar algumas de suas contribuições para o ensino de Ciências da Natureza, tal como o estudo da vida e dos fenômenos naturais, o conhecimento sobre diversidade animal e vegetal, interações entre formas vivas e não vivas nos ecossistemas, aspectos da saúde, produção de alimentos, entre outros (VERRANGIA, 2013).

O modelo de currículo eurocêntrico da educação básica despreza os saberes não hegemônicos, e acaba por funcionar como um mecanismo de exclusão (SILVA, 2005). Na contracorrente desta tendência, a educação decolonial pretende justamente romper com padrões da modernidade capitalista. Nesta proposta de educação, todos conhecimentos subalternizados ao currículo eurocêntrico surgem como forma de exaltar e valorizar a diversidade de saberes, cultura, povos e suas manifestações (CANDAU, 2010).

Como exposto, este artigo reflete as possibilidades de incluir saberes quilombolas no ensino de ciências a partir de uma perspectiva da Memória Biocultural. O presente trabalho traz uma breve revisão bibliográfica sobre saberes quilombolas no ensino de ciências, analisando de que forma a Memória Biocultural quilombola está presente na construção destes saberes. A proposta é refletir sobre os potenciais da Memória Biocultural nas práticas e nos currículos escolares da educação básica, de forma a promover uma Educação para as Relações Étnico-Raciais decolonial.

Os Quilombos

O Brasil possui cerca de mil novecentos e quarenta e oito terras quilombolas, divididas em terras oficiais ou em processo de titulação (CPISP, 2020). Neste território de pluralidade étnica, marcado pelo processo histórico de libertação e resistência, é possível repensar as relações étnico-raciais e o modelo de sociedade hegemônica no qual vivemos. No Brasil, país estruturado em práticas racistas, é dever do currículo escolar proporcionar experiências que repensem o pensamento colonial, de dominação e exploração.

Brandão (2015) entende por comunidades tradicionais os grupos que possuem características próprias, de acordo com sua etnia, religião ou práticas sociais. Estes grupos, ainda que isolados, sempre possuem alguma relação com a sociedade, pois existem tendo como referencial a cidade. Assim podemos pensar os quilombolas, comunidade que possui suas próprias formas de se expressar, mas que existem e sempre existiram a partir do processo histórico de colonialidade. As relações de poder estabelecidas na sociedade e todo o histórico de violência e repressão passados pelos descendentes destes grupos, se expressam na forma como atuam e vivem até hoje na sociedade. Esses povos apresentam a sua própria lógica e modo de ver e compreender o mundo. Estes grupos tradicionais possuem uma intensa relação com a terra, seu local de trabalho e produção social (DIEGUES, 2001).

Em *O Quilombismo*, grande marco do debate crítico as questões afro-brasileiras, Nascimento (2019) propõe práticas de combate ao racismo estruturante através da unificação do Movimento Negro Brasileiro. O autor enfatiza a necessidade do negro em recuperar a sua memória. Memória esta que foi estrategicamente apagada pelas relações de poder no projeto societário brasileiro, mas que ainda assim permanecem presentes nas relações comunitárias. Desde a colonização, houve no Brasil um esforço em anular a cultura africana, separando o povo africano da sua origem, porém, essa comunidade teve como forma de resistência cultural a noção de pertencimento aos seus territórios, os quilombos. Desta forma, o autor ressalta que quilombo “não significa escravo fugido. Quilombo quer dizer reunião fraterna e livre, solidariedade, convivência, comunhão existencial” (NASCIMENTO, 2019, p.289-290).

A Memória Biocultural

A diversificação de seres humanos se fundamentou na diversificação agrícola e paisagística. Neste processo de coevolução, os seres humanos passam a aprender a utilizar estas singularidades que habitam. “Isso pressupõe que a diversidade biológica e cultural são construções mutuamente dependentes enraizadas em contextos geográficos definidos” (BARRERA-BASSOLS; TOLEDO, 2015, p.15).

A Memória Biocultural, característica de comunidades rurais tradicionais, representa então estas manifestações dos saberes oriundos de suas práticas individuais e coletivas. Essas práticas vivem dentro de uma memória, oriundas de uma extensa rede de experiências e se caracterizam por conhecimentos sobre a diversidade biológica e cultural. As paisagens, habitats, genomas e espécies estão inclusas na diversidade biológica. Já a diversidade cultural distingue-se em genética, linguística e cognitiva.

Os autores ressaltam os vínculos societários, mas para além disso, os vínculos humanos com a natureza, como fonte essencial de garantia à sobrevivência. A utilização dos recursos naturais, fortalecem sua relação com o espaço. As comunidades tradicionais possuem um conhecimento ecológico, pois interagem diretamente com os recursos daquele ecossistema. Esses conhecimentos vão ter relação com a sua interação e manejo do ambiente. “Cada cultura local interage com seu próprio ecossistema local e com a combinação de paisagens e a respectiva biodiversidade nelas contidas, de forma que o resultado é uma ampla e complexa gama de interações finas e específicas” (BARRERA-BASSOLS; TOLEDO, 2015, p.40).

As comunidades tradicionais são consideradas as portadoras destes sabedorias e, portanto, essenciais para a manutenção da biodiversidade. Assim sendo, toda práxis corresponde a um corpus de conhecimento e os modos de produção destes povos, em suas especificidades são os responsáveis pela riquezas bioculturais. Estes territórios de conhecimento são construídos pela oralidade e é por ela que se mantém vivos.

A perspectiva Quilombola no Ensino de Ciências

Brandão (2015) diferencia o “nós” e o “outro”, como os diferentes grupos que habitam um mesmo espaço social, e que ainda assim vivem em zona de fronteira. Encontro de culturas, local onde o diferente se encontra e o desafio da pluralidade se evidencia. Reconhecer a diferença entre o “nós” e o “outro” é ponto de referência para se praticar a diversidade biológica e cultural.

Embora grande parte dos autores não correlacionem diretamente a Memória Biocultural como parte essencial da construção do conhecimento tradicional, as pesquisas na área da educação utilizam estes elementos para a construção de conhecimento na educação básica. Silva e Silva-Casto (2019) expõem seus resultados na perspectiva etnobotânica, com o uso de plantas medicinais pelas comunidades quilombolas, trazendo elementos da memória ancestral em sua discussão. O que está sendo considerado aqui são as informações que são passadas de geração em geração, mantendo estes conhecimentos presentes na Memória Biocultural coletiva.

Existem muitas pesquisas sobre a Educação para as Relações Étnico-Raciais, ainda que os Conhecimentos Tradicionais de Matriz Africana estejam predominantemente desvinculados as práticas escolares, o que justifica a escassez de resultados quando se busca por produções que envolvam práticas quilombolas no ensino de ciências nas bases de dados. Quando pesquisadas, as práticas são entre a própria comunidade, de modo a valorizar sua cultura através do resgate histórico cultural.

O atual documento que rege os currículos escolares na educação básica, a BNCC, apresenta trechos referentes a Educação para as Relações Étnico-Raciais. Silva (2012) compreende o currículo como prática social para a nossa construção como sujeitos cidadãos. Não é, de forma alguma, apenas transmissão de conhecimentos. Currículo é formação em ação, ao representar as singularidades dos sujeitos e da sociedade, entende-se a sua relevância na constituição de cada processo de cidadania. “O currículo é o que nos constitui e nos posiciona como indivíduos e alocados multiplamente no interior das diversas divisões sociais” (SILVA, 2012, p. 190).

Atualmente há diversos materiais produzidos sobre a cultura quilombola em diferentes regiões do Brasil. Através deles é possível pensar em propostas didáticas sobre os ecossistemas brasileiros que incluam as especificidades dos quilombolas, mostrando aos alunos as paisagens pelo olhar das comunidades que pertencem a estes territórios. Estas práticas que envolvem a Memória Biocultural podem aproximar os saberes escolares da cultura afro-brasileira, e até mesmo colaborar na superação do racismo epistêmico.

O conhecimento a partir do rememorado

Como observado por da Silva e Ramos (2019), jovens quilombolas que frequentam instituições escolares possuem conhecimentos acerca do ambiente que vivem através da observação e das histórias. Nestes relatos apresentam um vasto conhecimento da biodiversidade bem como das dinâmicas ecossistêmicas dos manguezais do nordeste brasileiro. É no ambiente que o quilombola encontra seu meio de subsistência, o seu fazer social enquanto comunidade. Esta interação gera a criação de um território próprio, de resistência. A Memória Biocultural é percebida como importante elemento constituinte dos territórios. Suas trajetórias e lutas estão intrinsecamente relacionadas com o ambiente, suas interações, dinâmicas e alterações ao longo do tempo.

É comum que as pesquisas na área revelem uma grande relação entre comunidade quilombola e território. Muitas informações pertinentes ao ensino de Ciências da Natureza, que evidenciam o potencial da Memória Biocultural para o currículo da educação básica brasileira:

“Os elementos da história afro-brasileira neles inscritos, as práticas sociais e culturais, os valores morais e estéticos, a religiosidade, as visões de mundo específicas, entendidas como outra lógica cultural de matriz africana e, também, constitutiva da identidade nacional “(GOMES, 2003, p.167).

De acordo com a Matriz dos Conhecimentos Tradicionais, proposta por Toledo e Barrera-Bassols (2015), podemos classificar estes conhecimentos em astronômicos, físicos (atmosfera, litosfera e hidrosfera), biológicos e ecogeográficos, organizados de acordo com seu caráter estrutural, dinâmico, relacional e utilitário. Nos trabalhos citados, os aspectos biológicos aparecem com mais frequência, como o uso de plantas medicinais e conhecimento da fauna nativa, seguida pelos conhecimentos ecogeográficos e da hidrosfera, acerca da importância da água e do ambiente para a subsistência.

A pluralidade de conhecimentos presentes nestas pesquisas demonstra o potencial destes dados para as redes de ensino da educação básica, e igualmente diverso os tipos de conhecimentos tradicionais. Existe uma ampla dimensão da matriz destes conhecimentos, de acordo com as áreas de conhecimento. Essas classificações podem ser feitas também de acordo com os objetos de aprendizagem dos currículos escolares, como aprender sobre astronomia com as histórias das comunidades quilombolas. Entende-se por currículo o processo ativo de tudo que é materializado em sala de aula e que pode influir no processo educacional do aluno como indivíduo social (MENEGOLLA; SANT'ANNA, 2003).

Para Nascimento (2019), Verrangia (2013) e Gomes (2003) rememorar a história do povo negro é criar práticas de valorização de sua cultura no território brasileiro. As práticas multiculturais em Ciências da Natureza, bem como em todo o currículo escolar, podem ser consideradas antídoto daquilo que Toledo e Barrera-Bassols (2015) chamam de amnésia biocultural, rompendo com o processo de apagamento de alguns povos em detrimento da supremacia do capitalismo moderno.

Considerações Finais

Pouco ainda se discute sobre as práticas na perspectiva destes povos tradicionais, em contextos que não sejam propriamente pertencentes ao território quilombola, ou seja, na educação escolar regular não há muitos trabalhos que divulguem práticas que utilizam Saberes Tradicionais Quilombolas. Se no currículo da educação básica observamos um padrão de conhecimentos hegemônicos, é de igual importância compreender e discutir a diversidade cultural, suas práticas e saberes. Quebrar a lógica hegemônica do pensamento

colonial é justamente trazer para a sociedade aquilo que está na ordem dos grupos situados a margem deste padrão de conhecimento. Visto que a educação básica possui currículos permeados de conhecimentos eurocêntricos, é na diversidade biocultural que se abre o espaço para representar este patrimônio sociocultural. As instituições escolares devem reconhecer e praticar tais espaços de fala em seus currículos, e é na Memória Biocultural dos conhecimentos tradicionais que permanecem latentes estes elementos da diversidade de povos. A discussão está em fazer da escola um espaço constante de fronteira, de enfrentamento ao outro, não como disputa ou embate, mas sim como símbolo da alteridade e aceitação. A Memória Biocultural inserida nas práticas escolares evidencia um currículo diverso, que valoriza a cultura e história afro-brasileira.

Agradecimentos e apoios

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), como parte da produção científica financiada por bolsa de Mestrado Acadêmico.

Referências

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. A comunidade tradicional. In: UDRY, Consolacion. EIDT, Jane Simoni, editoras técnicas (Orgs.). Conhecimento tradicional: conceitos e marco legal– Brasília, DF: Embrapa, 2015;

BRASIL. Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais. Brasília: SECAD, 2006;

COMISSÃO PRÓ-ÍNDIO (CPI). Territórios Quilombolas. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://cpisp.org.br/>. Acesso em 15/12/2020;

DA SILVA, Joaklebio Alves; RAMOS, Marcelo Alves. Conhecimentos tradicionais e o ensino de ciências na educação escolar quilombola: um estudo etnobiológico. Investigações em Ensino de Ciências – IENCI, v. 24, n. 3, 2019;

DIEGUES, Antônio Carlos (Org.). Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP, 2001;

GOMES, Nilma Lino. Diversidade, Currículo e Questão Racial. In: ABRAMOWICZ, Anete; BARBOSA, Lucia Maria de A.; SILVÉRIO, Valter Roberto. (Coords.) Educação como Prática da Diferença. Campinas, Autores Associados, 2006;

KINDEL, Eunice Aita Isaia. A docência em Ciências Naturais: construindo um currículo para o aluno e para a vida. Erechim: Edelbra, 2012;

MENEGOLLA, M., SANT’ANNA, I. M. Por que planejar? Como planejar? CurrículoÁrea - Aula. 13. ed. Vozes, 2003;

NASCIMENTO, Abdias. O Quilombismo. São Paulo: Editora Perspectiva, Rio de Janeiro: Ipeafro, 2019;

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; CANDAU, Vera Maria Ferrão. Pedagogia decolonial e educação antirracista e intercultural no Brasil. *Educ. rev.*, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 15-40, Abril. 2010;

SILVA, Tomaz. Tadeu. Documentos de Identidade: Uma introdução às teorias do currículo. Autêntica, 2005;

_____. Currículo e identidade social: territórios contestados. In Silva, T. T. Alienígenas em sala de aula: Uma introdução aos estudos culturais em educação. 10ª edição, p. 185–201. Vozes, 2012;

SILVA, Wagner de Jesus; SILVA-CASTRO, Milena Maria da. Conhecimento Quilombola e Plantas Medicinais: Recursos didáticos para o ensino de ciências. *Revista ODEERE*, v. 4, n. 8, jul – dez 2019;

TOLEDO, Víctor Manuel; BARRERA-BASSOLS, Narciso. A Memória Biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais. São Paulo: Expressão Popular, 2015;

VERRANGIA, Douglas. A formação de professores de ciências e biologia e os conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, vol. 6, núm. 12, jul-dez, 2013.