

**Universidade Federal de Ouro Preto**

Instituto de Ciências Exatas e Biológicas  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências  
Mestrado Profissional em Ensino de Ciências (MPEC)

---

Dissertação

---

**Sabedoria nunca é muita:  
interlocuções promovidas entre  
os saberes populares envolvidos  
na produção de doces por  
moradoras de uma comunidade  
Quilombola e a Educação  
Química**

*Cristian Júnior Damasceno*

Ouro Preto  
2021



CRISTIAN JÚNIOR DAMASCENO

***SABEDORIA NUNCA É MUITA***

**INTERLOCUÇÕES PROMOVIDAS ENTRE OS SABERES  
POPULARES ENVOLVIDOS NA PRODUÇÃO DE DOCES POR  
MORADORAS DE UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA E A  
EDUCAÇÃO QUÍMICA**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências (nível mestrado profissional) da Universidade Federal de Ouro Preto, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre.

Área de Concentração: Ensino de Química

Linha de Pesquisa: Formação de professores e processos de ensino e aprendizagem de Química.

Orientador: Prof. Dr. Gilmar Pereira de Souza

Coorientadora: Profa. Dra. Cristhiane Carneiro Cunha Flôr

Ouro Preto/MG

2021

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

D155s Damasceno, Cristian Junior .

Sabedoria nunca é muita [manuscrito]: interlocuções promovidas entre os saberes populares envolvidos na produção de doces por moradoras de uma comunidade quilombola e a educação química. / Cristian Junior Damasceno. - 2021.

131 f.: il.: color., tab., mapa.

Orientador: Prof. Dr. Gilmar Pereira de Souza.

Coorientadora: Profa. Dra. Cristhiane Carneiro Cunha Flôr.

Dissertação (Mestrado Profissional). Universidade Federal de Ouro Preto. Instituto de Ciências Exatas e Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências.

Área de Concentração: Ensino Básico e Educação Superior (física, Química, Biologia).

1. Sabedoria popular . 2. Comunidades. 3. Análise do discurso. 4. Química - Estudo e ensino. I. Flôr, Cristhiane Carneiro Cunha. II. Souza, Gilmar Pereira de. III. Universidade Federal de Ouro Preto. IV. Título.

CDU 54:37

Bibliotecário(a) Responsável: Celina Brasil Luiz - CRB6-1589



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
REITORIA  
PRO-REITORIA DE PESQUISA, POS-GRADUACAO E  
INOVACAO  
PROGRAMA DE POS-GRADUACAO EM ENSINO DE  
CIENCIAS



**FOLHA DE APROVAÇÃO**



MESTRADO PROFISSIONAL  
EM ENSINO DE CIÊNCIAS

**Cristian Júnior Damasceno**

**Sabedoria nunca é muita: interlocuções promovidas entre os saberes populares envolvidos na produção de doces por moradoras de uma comunidade quilombola e a Educação Química.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências - nível mestrado profissional da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Ensino de Ciências.

Aprovada em 11 de março de 2021.

**Membros da banca**

Prof. Dr. Gilmar Pereira de Souza - Orientador - Universidade Federal de Ouro Preto  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cristhiane Carneiro Cunha Flôr - Coorientadora - Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cláudia Avellar Freitas - Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof. Dr. Wallace Alves Cabral - Universidade Federal de São João del-Rei

Prof. Dr. Gilmar Pereira de Souza, orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito no Repositório Institucional da UFOP em 16/04/2021.



Documento assinado eletronicamente por **Gilmar Pereira de Souza, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 19/04/2021, às 10:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ufop.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0146007** e o código CRC **19D604D4**.

*“Minha mãe cozinhava exatamente:  
Arroz, feijão-roxinho,  
Molho de batatinhas.  
Mas cantava”  
Adélia Prado*

## AGRADECIMENTOS

A Deus agradeço pela minha vida, e por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo deste trabalho.

Ao orientador deste trabalho, o professor Dr. Gilmar Pereira de Souza pela orientação prestada, pelo seu incentivo e apoio que sempre demonstrou. Aqui lhe exprimo a minha gratidão.

A coorientadora desta pesquisa, a professora Dra. Cristhiane C. C. Flôr pela sua disponibilidade e paciência e igualmente apoio na elaboração deste trabalho.

Aos professores Dr. Wallace Alves Cabral e Dr. Fernando César Silva e as professoras Dra. Cláudia Avellar e Dra. Ana Carolina A. da Silva pela disponibilidade e atenção nas correções deste trabalho.

A todos os amigos e colegas do MPEC turma 2018 que de forma direta ou indireta, contribuíram ou auxiliaram na elaboração do presente estudo.

Agradecer também a algumas pessoas que se fizeram presentes durante um tempo em minha vida, mas que por motivos diversos, não estão mais ao meu lado. Saiba que vocês contribuíram com palavras de carinho, conforto e atenção, quando eu mais precisei. E acreditaram que eu seria capaz, quando eu mesmo já havia perdido as esperanças. Este momento chegou, e, vocês, também fizeram parte dessa história. Meus sinceros agradecimentos.

A todas as moradoras da Vila Santa Efigênia e adjacências, *locus* dessa pesquisa. A D. Valéria e D. Lita que hoje se tornaram “guardiãs da memória” e se encontram em outro plano espiritual. Gratidão por tê-las conhecido e poder registrar os seus saberes tradicionais.

Agradecimento, em especial, a D. Elisângela que “abriu” as portas da Vila Santa Efigênia para que eu pudesse conhecer e experienciar os saberes dessa comunidade. Gratidão por você fazer parte da minha vida.

A D. Geralda, por me fazer enxergar que “sabedoria nunca é muita” e que eu sempre posso ir além “pegando com Deus” para “seguir o meu caminho”.

Agradecer a todos os professores do programa MPEC que contribuíram com a minha formação e ao secretário Lucas.

Enfim, quero demonstrar o meu agradecimento, a todos aqueles que, de um modo ou de outro, tornaram possível a realização desta dissertação.

A todos o meu sincero **Muito Obrigado!**

## RESUMO

Neste trabalho apresentamos os saberes populares dos povos Quilombolas inseridos em um contexto de proteção e resgate de uma herança de conhecimentos em benefício da sociedade e da preservação da memória e cultura. Nosso objetivo foi investigar como os saberes populares mobilizados dentro de uma comunidade Quilombola em sua produção de doces caseiros, podem contribuir para o seu reconhecimento, valorização e o Ensino de Química. Dessa forma pensamos em elaborar um material que pudesse resgatar os saberes populares e os articulasse aos conhecimentos Químicos escolares. Após realizarmos uma revisão da literatura, percebemos que os estudos relacionados as comunidades tradicionais quilombolas, no que tange ao resgate e valorização dos seus saberes, ainda são insuficientes diante dos inúmeros saberes tradicionais que podem ser abordados em sala de aula. Por meio de entrevistas realizadas com moradoras do quilombo Vila de Santa Efigênia, no município de Mariana, estado de Minas Gerais, estabelecemos uma conexão entre saberes populares e saberes acadêmicos/escolares e, apoiados no referencial teórico-metodológico da análise de discurso de linha francesa, realizamos entrevistas com quatro moradoras da comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia a fim de produzir um documentário sobre a produção de doces dessa comunidade e o Ensino de Química, constituindo assim o nosso *corpus* analítico. A partir das falas das entrevistadas estabelecemos critérios de análise e de produção dos produtos que acompanham esta dissertação. As suas falas nos remetem à complexidade discursiva da identidade periférica e quilombola que se constrói, em parte, por meio dos saberes e valores guardados e transmitidos por certos indivíduos da comunidade. A partir da perspectiva da ciência e a sabedoria tradicional carregada pelas entrevistadas tornou-se possível estabelecer relações intertextuais para a produção de uma cartilha voltada à educação Química na perspectiva de uma comunidade Quilombola. A aplicação das categorias e conceitos da linguística nos permitiu entender melhor a complexidade das identidades quilombolas criadas pelas moradoras entrevistadas e a forma como o discurso feito sobre os saberes tradicionais locais – a produção de doces caseiros – tem a ver com a própria história do espaço que a Vila Santa Efigênia ocupa na vida e no imaginário de seus moradores.

**Palavras-chaves:** Saberes populares, Comunidade Quilombola, Análise de discurso, Ensino de Química.

## ABSTRACT

In this work, we present the popular knowledge of the Quilombola people based in a context of protection and rescue of the heritage and knowledge and for the preservation of the memory and culture for the benefit of their society. Our objective was to investigate how popular knowledge within the Quilombola community helps in the production of homemade sweets that can contribute to its recognition, appreciation and teaching of Chemistry. Thus, we developed a material that could rescue popular knowledge and help articulate it with the Chemistry taught in schools. Through a series of interviews with residents of the Vila de Santa Efigênia Quilombo, in the municipality of Mariana, state of Minas Gerais, we established a connection between popular knowledge and the academic/school knowledge. After conducting a literature review, we realized that the studies related to traditional Quilombola communities, with regard to the acquisition and valorization of their knowledge, are still insufficient compared to the innumerable traditional knowledge that can be addressed in the classroom. With the support of the theoretical and methodological framework of the French Discourse Analysis, we conducted interviews with four residents of the Quilombola community Vila Santa Efigênia with the focus of producing a documentary on the production of sweets from this community and the teaching of chemistry, thus constituting our analytical corpus. Based on the interviewees' statements, we established criteria for the analysis and production of the products that we describe in this dissertation. Their statements lead us to the discursive complexity of the peripheral identity and Quilombola that is built in part through the knowledge and values of certain individuals that are then transferred to others in the community. From the perspective of science and traditional wisdom carried by the interviewees, it was possible to establish intertextual relationships for the production of a booklet with the objective of teaching chemistry using the perspective (knowledge) of the Quilombola community. The application of linguistic categories and concepts allowed us to understand the complexity of Quilombola identities that the residents interviewed created and how the discourse talked about traditional local knowledge - the production of homemade sweets - has to do with the history of the space that Vila Santa Efigênia occupies in the life and imagination of its residents.

**Keywords:** Popular knowledge, Quilombola community, Discourse analysis, Teaching Chemistry



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1:</b> Relação entre a quantidade de Comunidades Quilombolas e os Estados Brasileiros.	23
<b>Figura 2:</b> Mapa da Comunidade Vila Santa Efigênia .....	25
<b>Figura 3:</b> Comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia e adjacências .....	27
<b>Figura 4:</b> Vista frontal da igreja Santa Efigênia.....	29
<b>Figura 5:</b> Principais etapas para a obtenção do açúcar.....	59
<b>Figura 6:</b> Obtenção do etanol a partir do caldo de cana-de-açúcar .....	59
<b>Figura 7:</b> Síntese da sacarose a partir dos seus constituintes .....	60
<b>Figura 8:</b> Etapas do processo de caramelização .....	62
<b>Figura 9:</b> Esquema da reação de Maillard por etapas .....	62
<b>Figura 10:</b> Registros do evento Dia C da Ciência. ....	69
<b>Figura 11:</b> Síntese da metodologia de pesquisa. ....	76
<b>Figura 12:</b> Síntese da reformulação do produto. ....	76
<b>Figura 13:</b> Fórmula eletrônica e Estrutura de Lewis do Hidrogenocarbonato de sódio.....	93
<b>Figura 14:</b> Fórmula estrutural da papaína.....	94
<b>Figura 15:</b> Fórmula estrutural do Eugenol. ....	95
<b>Figura 16:</b> Fórmula estrutural do cinamaldeído. ....	96
<b>Quadro 1:</b> Trabalhos analisados no ENEQ (2008 – 2018) contendo as palavras saber ou Quilombola no título e/ou palavras-chaves. ....	46
<b>Quadro 2:</b> Títulos dos trabalhos completos apresentados nos anos de 2012 a 2018 .....	47
<b>Quadro 3:</b> Resumos analisados apresentados nos anos de 2010, 2014, 2016 e 2018 .....	50
<b>Tabela 1:</b> Calor específico de alguns materiais. ....	98

## LISTA DE ABREVIATURAS

**AD:** Análise de Discurso de linha francesa

**ADCT:** Ato das Disposições Constitucionais e Transitórias

**BNCC:** Base Nacional Comum Curricular

**CIEP:** Centro Integrado de Educação Pública

**EDEQ:** Encontro de debates sobre o Ensino de Química

**EJA:** Educação de Jovens e Adultos

**ENPEC:** Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências

**ENEQ:** Encontro Nacional de Ensino de Química

**IC:** Iniciação Científica

**Incrá:** Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

**IUPAC:** International Union of Pure and Applied Chemistry

**MPEC:** Mestrado Profissional em Ensino de Ciências

**PIBID:** Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

**Pronaf:** Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

**SEE:** Secretaria de Estado de Educação

**SMEQ:** Simpósio Mineiro de Ensino de Química

**SEPPIR:** Secretaria Especial de Promoção da Igualdade Racial

**UFOP:** Universidade Federal de Ouro Preto

**UBS:** Unidade Básica de Saúde

**UNICAMP:** Universidade Estadual de Campinas

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>1.ENTRELAÇAMENTOS ENTRE OS SABERES POPULARES E AS COMUNIDADES QUILOMBOLAS .....</b>	<b>18</b>
1.1 Comunidades Quilombolas e suas Histórias .....	18
1.1.1 A comunidade Santa Efigênia e a Identidade Quilombola .....	24
1.2 Saberes Científicos, Saberes Populares, Saberes Quilombolas e a Educação Química .....	33
1.2.1 Os saberes tradicionais e populares em comunidades quilombolas: antagônicos ou complementares? .....	35
1.3 A Relevância da Abordagem dos Saberes Populares Quilombolas nos Contextos Educativos ....	39
1.3.1 Os Saberes Populares de Comunidades Tradicionais e suas Interloções com a Educação Química .....	42
<b>2. OS DOCES EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS E SUAS POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS QUÍMICOS EM SALA DE AULA .....</b>	<b>55</b>
2.1 Uma Breve História do Açúcar .....	55
2.2 As Tradições Mineiras e os Doces Caseiros .....	56
2.3 A Química dos Doces .....	59
<b>3. PERCURSO METODOLÓGICO E INSTRUMENTOS ANALÍTICOS .....</b>	<b>64</b>
3.1 A Análise do Discurso de Linha Francesa como Referencial Teórico-Metodológico nesta Pesquisa .....	64
3.2 O contexto da pesquisa .....	67
3.3 Mulheres Produtoras de Doces da Comunidade Santa Efigênia - Uma Apresentação .....	76
<b>4. UMA PROPOSTA DE ANÁLISE .....</b>	<b>82</b>
<b>5. OS PRODUTOS DA PESQUISA .....</b>	<b>101</b>
5.1 O Documentário e a Cartilha: Processo de validação na Perspectiva de Professores e Futuros Professores de Química .....	101
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>109</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>112</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>125</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>126</b>

## APRESENTAÇÃO

Nascido e criado no interior de Minas Gerais sempre fui amante das coisas mais simples e da convivência com pessoas que me incentivaram a ser melhor a cada dia. Sempre almejei ir além dos meus limites e buscar o conhecimento como forma de entender melhor o mundo que eu estou inserido. O somatório de família, amizades, valores e conhecimento me tornaram a pessoa que sou hoje. Embora a minha família, em sua maioria, ainda não possua muitas pessoas com curso superior, sempre fui incentivado por eles a continuar os meus estudos e a ingressar em uma universidade.

Em 2010, entrei no curso de Licenciatura em Química pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Meu primeiro contato com a docência foi no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), no ano de 2012. O programa tem uma proposta de valorização dos futuros docentes durante seu processo de formação. E foi por meio deste programa que comecei a aperfeiçoar-me em busca de uma formação de qualidade que pudesse me fornecer um arcabouço teórico e prático no campo do Ensino de Química e suas interfaces com a sociedade. Além deste programa, também fiz Iniciação Científica (IC) no campo da Educação em Ciências no ano de 2013, no qual participei de discussões periódicas com o grupo REAGIR Modelagem e Educação em Ciências<sup>1</sup> que me despertou o interesse para a pesquisa.

Após a minha formação inicial, no ano de 2015, comecei a trabalhar na Rede Estadual de Ensino. Ingressar na Rede Estadual foi um passo importante para a construção de uma trajetória profissional comprometida com a valorização do ensino público e pelo direito a uma educação de qualidade, pautada no princípio da equidade. As experiências, durante os anos de 2015 a 2017, perpassam por escolas localizadas em zonas urbanas e rurais, na quais tive oportunidade de conhecer e vivenciar diferentes contextos e realidades.

No ano de 2018 fui designado para lecionar em uma escola Quilombola localizada na região de Mariana-MG. Não titubeio em dizer que foi uma das melhores experiências enquanto docente. As minhas aulas eram às terças e quartas-feiras e nestes dias eu sempre era presenteado por algumas alunas da Educação de Jovens e Adultos (EJA), dessa comunidade. Normalmente,

---

<sup>1</sup> O grupo REAGIR – Modelagem e Educação em Ciências – possui como responsáveis a professora Dra. Rosária Justi, associada ao departamento de Química da UFMG, e a professora Dra. Paula Mendonça, adjunta do departamento de Química da UFOP. Fiz parte do grupo de pesquisa no ano 2013 como aluno de iniciação científica.

recebia das minhas estudantes muitas verduras, legumes e frutas que são cultivadas em seus quintais para servirem de alimentos para as suas famílias.

É uma tradição local o alimento ser cultivado na própria terra, e, justamente por isso, toda a alimentação era *livre de química*<sup>2</sup>. Uma das estudantes sempre expressava que “*em todas as minhas verduras, eu coloco esterco!*”. Essa fala reflete a preocupação em consumir e vender uma verdura, sem a utilização de agroquímicos para o crescimento natural das hortaliças. No entanto, notei que a visão de Química pelos estudantes da comunidade ainda era restrita e requeria diálogos mais efetivos de modo que eles pudessem vislumbrar as múltiplas relações entre esta ciência e a vida, e perceber que os fenômenos químicos estão presentes em toda a comunidade.

Além disso, durante o ano letivo de 2018, por diversas vezes recebia doces, por meio dessas alunas, na escola. Eram doces de vários tipos que levavam para experimentarmos. Doce de mamão verde, doce de amendoim, doce de coco, doce de arroz, doce de figo, doce de leite, entre outros. Nesse contexto, as aulas de Química ficavam ainda mais doces! O carinho e a atenção das moradoras com os professores faziam aquele momento ser mais que prazeroso, era um momento em que me sentia feliz por estar com aqueles estudantes e fazer parte daquela comunidade.

Quando terminei a minha graduação, sempre tive interesse em continuar e seguir a carreira acadêmica. O programa do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências (MPEC) da UFOP, foi a minha primeira escolha. Optei pelo MPEC por conhecer algumas pessoas que já faziam parte deste mestrado e por sempre elogiarem as disciplinas e metodologias aplicadas durante as aulas. Além disso, as linhas de pesquisa dos professores que participam do programa vão ao encontro das possíveis linhas de pesquisa que despertam em mim interesse na continuidade da formação acadêmica. Vi, então, a oportunidade de ingressar em uma pós-graduação, com o intuito de aperfeiçoar as minhas práticas em sala de aula e investigar novas relações, presentes nos contextos educativos e suas contribuições para o Ensino de Química.

Após passar por todo processo seletivo em 2018, ingressei nesta nova etapa de especialização acadêmica, mas que também me traria contribuições para a uma formação pessoal e docente. O meu intuito enquanto estudante/professor pesquisador era de fazer a

---

<sup>2</sup> O termo utilizado refere-se a fala de uma das alunas que ao explicar a forma de cultivo de suas hortaliças revelou a importância em não utilizar fertilizantes industriais, fazendo sempre o uso de fertilizantes naturais, como esterco e cascas de ovo, por exemplo.

diferença na vida das pessoas por meio de uma Educação Química, mais reflexiva e, sobretudo, ajudá-los a ressignificar suas relações com o mundo, articulando a Química na busca por soluções para os problemas que perpassam a vida em comunidade. Diante do exposto, por meio de discussões com os professores orientadores desta pesquisa a respeito da escola Quilombola, tivemos a ideia de conhecer e compreender nesta comunidade os seus saberes populares e a relação que os saberes desses moradores poderiam ter com Educação Química.

Após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética da UFOP iniciei a pesquisa de campo na comunidade Quilombola. Nesta caminhada de pesquisa, observei que a comunidade ainda era muito nova, e estava em construção no que tange aos saberes populares de comunidades tradicionais, e, por isso, requeria trabalhos mais efetivos, principalmente na busca pela identidade do que é “ser Quilombola”. A comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia e suas adjacências foi reconhecida pela Fundação Cultural Palmares<sup>3</sup> no ano de 2010. Entretanto, somente no ano de 2015, que a escola que recebia os alunos oriundos dessa comunidade, foi conferido o título de escola Quilombola. Assim, em conversas com a diretora, notava-se em sua fala a preocupação em (re)construir com estes estudantes a história da comunidade e a importância das terras de um quilombo, além da necessidade de se reconhecerem enquanto Quilombolas para um resgate da cultura local.

Nesse sentido, comecei a indagar aos estudantes desta comunidade quais eram os saberes populares da Vila Santa Efigênia e suas adjacências<sup>4</sup>. Neste cenário surgiram vários comentários sobre a produção da cachaça local, das “benzeções”<sup>5</sup> realizadas por algumas moradoras mais antigas, dos vários tipos de doces produzidos, das ervas utilizadas como medicina alternativa, do grupo de dança que se apresentava nas festividades, dentre outros saberes e tradições locais. Assim, percebendo as inúmeras possibilidades de pesquisa na comunidade notei que o ato de educar vai além dos conceitos e procedimentos em aulas de

---

<sup>3</sup> Fundada em 22 de agosto de 1988, a Fundação Cultural Palmares (FCP), entidade vinculada ao Ministério da Cidadania foi a primeira instituição pública voltada para promoção e preservação dos valores culturais, históricos, sociais e econômicos decorrentes da influência negra na formação da sociedade brasileira. Para maiores informações acesse: <http://www.palmares.gov.br/>.

<sup>4</sup> A comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia é composta por: Vila Santa Efigênia, Embaúbas, Castro e Engenho Queimado.

<sup>5</sup> O ato de benzer está ligado às questões religiosas que é considerado uma cultura popular. As benzeções não são apenas oriundas do catolicismo, pois dialogam com outras vertentes culturais, como as indígenas e afrodescendentes (CUNHA; GONÇALVES, 2017).

Química, mas que requeria uma formação mais humana, dotada de valores e atitudes para que a comunidade em questão fosse mais reconhecida e valorizada.

Em 2019, passei a frequentar ainda mais a comunidade Quilombola e acompanhá-los em seu dia-a-dia. Os moradores faziam doces, cultivavam legumes e verduras provenientes de suas terras. Constatei também que todos os relatos dos meus alunos em minhas indagações iniciais em sala de aula eram coerentes. A fonte de renda dos moradores consiste basicamente naquilo que a terra os oferece. O comércio de hortaliças como alface, almeirão, couve, cebolinha e salsinha é comum entre as moradoras, além disso nos quintais das casas encontram-se diversos tipos de frutas que também são comercializados na época de sua colheita.

Porém, tendo inúmeras possibilidades de pesquisa dentro da comunidade, despertaram-me a atenção os doces caseiros. A forma como eram produzidos nos discursos das moradoras, as histórias por trás de cada doce e a simplicidade envolvida no processo, me motivaram a pesquisá-los e mostrar a todos a importância da produção desses doces para a comunidade Quilombola e para os alunos da escola.

Após apresentarmos parte do contexto em que se insere esta pesquisa, o presente trabalho busca demonstrar correlações possíveis entre os saberes populares da comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia e Adjacências e a Educação Química a partir da produção dos doces caseiros preparados pelas moradoras desta região. A escolha dos doces está relacionada ao fato de que as moradoras sempre os levavam para a escola e isso me motivou a querer desenvolver propostas educativas que pudessem unir algo inerente à vida destas estudantes as aulas de Química, além das histórias contadas pelas moradoras de como aprenderam a fazer estes doces e a importância deles para sua subsistência.

Dessa forma, embasado pelos múltiplos sentidos que os discursos podem propiciar sobre a construção identitária dos sujeitos e suas interlocuções com o mundo, a questão de pesquisa que norteará esse trabalho é: *Como os saberes populares sobre a produção de doces em uma comunidade tradicional Quilombola podem contribuir para o ensino e aprendizagem de Química aliados à valorização da história e cultura afro-brasileira?*

Este trabalho possui o seguinte objetivo geral: investigar os saberes populares mobilizados na produção de doces na comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia e adjacências, a fim de produzir um material didático que contribua para o ensino e aprendizagem de Química aliados à valorização da história e cultura afro-brasileira. Como objetivos específicos, pretendemos:

- I. Identificar, a partir dos discursos produzidos pelas moradoras da comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia, os saberes populares envolvidos na preparação de doces embasados nos conceitos da Análise de Discurso de linha francesa (AD).
- II. Promover interlocuções entre os saberes populares, identificados a partir dos discursos produzidos pelas moradoras e os conteúdos químicos escolares;
- III. Desenvolver um documentário sobre a produção de doces preparados pelas moradoras da comunidade Quilombola como forma de registro histórico desses saberes, sua valorização e reconhecimento cultural.
- IV. Criar uma cartilha que auxilie as professoras e professores de Ciências/Química a desenvolverem atividades que contribuam para o reconhecimento, valorização dos saberes Quilombolas e interlocuções com o Ensino de Química.

Buscamos, portanto, nos saberes populares de uma comunidade Quilombola as possíveis relações com o Ensino de Química, com o intuito de valorização de um conhecimento, que na maioria das vezes, não é abordado no ambiente escolar e subjugado como “saberes inexatos” e supersticiosos. A criação de um material que possa auxiliar o professor em sala de aula vai ao encontro com a trajetória que apresentei até o momento. A preocupação é deixar para a escola um material que sirva como base, ou um princípio para que o professor repense as suas práticas pedagógicas. Não se trata aqui supervalorizar um saber inerente a outro saber, mas sim de explorar novas possibilidades do uso desses saberes no ambiente escolar para ensinar Química. A seguir apresentamos algumas reflexões e os caminhos que escolhemos trilhar para realização dessa pesquisa.

No primeiro capítulo, buscamos apresentar ao leitor a história da comunidade Vila de Santa Efigênia e suas adjacências, fazendo um recorte historiográfico e sociológico sobre o conceito de quilombo. A reconstrução da história do quilombo visitado seguiu tanto por documentos e relatos já disponíveis quanto pelas recordações de moradores registradas no documentário que produzimos. Nosso objetivo é apresentar a comunidade e entender de que maneira certos saberes tradicionais se relacionavam com a construção da identidade negra e Quilombola daquele lugar. Para tanto, fizemos na seção 1.1 e 1.2, um inventário bibliográfico sobre o tema buscando diferenciar as categorias de saberes populares e saberes tradicionais. Em seguida apresentamos uma revisão bibliográfica realizada em um dos principais encontros de



Química do país, o Encontro Nacional de Química (ENEQ), sobre o tema saberes populares em comunidades Quilombolas, entre os anos de 2008 a 2018.

No segundo capítulo, mergulhamos no universo dos doces caseiros produzidos pelas moradoras da Vila Santa Efigênia para compreendermos como seria possível mobilizarmos aqueles saberes e técnicas no Ensino de Química. Para isso, descrevemos brevemente a história do açúcar e da tradição regional de Minas Gerais na produção de doces caseiros e de compota, profundamente relacionados com o passado colonial da região. Também discutimos, em seção à parte, os aspectos Químicos da produção dos doces pelas moradoras da comunidade Quilombola visitada. Os dados analisados neste capítulo serviram para a produção do material paradidático, a cartilha.

No capítulo três, iremos abordar os caminhos teórico-metodológicos para realização dessa pesquisa, com base na AD. Mostraremos ao leitor como chegamos até a comunidade Vila Santa Efigênia o processo de gravação das entrevistas, suas condições de produção e faremos uma apresentação das moradoras da Vila Santa Efigênia e adjacências.

No capítulo quatro propomos uma análise baseadas nos discursos produzidos entre o pesquisador e as participantes durante as entrevistas e analisamos como estes saberes mobilizados dentro de uma comunidade Quilombola poderiam contribuir para a produção de um material didático.

No capítulo cinco, apresentamos os produtos dessa pesquisa, ou seja, uma cartilha, que se refere aos saberes populares envolvidos na produção de doces produzidos por moradoras da comunidade Quilombola articulados ao Ensino de Química e um documentário que tornar-se um registro visual das memórias das integrantes da comunidade e um registro histórico dos saberes tradicionais do local.

Por fim, apresentamos as considerações finais, e nossas reflexões para trabalhos futuros.

## 1. ENTRELAÇAMENTOS ENTRE OS SABERES POPULARES E AS COMUNIDADES QUILOMBOLAS

Neste capítulo serão discutidas algumas articulações que podem ser estabelecidas entre os saberes populares e as comunidades Quilombolas. Buscamos, inicialmente, realizar uma abordagem histórica do movimento de surgimento de quilombos no Brasil, especialmente em Minas Gerais. Em seguida, procuramos apresentar por meio de documentos históricos as experiências vividas por algumas moradoras da comunidade Vila Santa Efigênia, escolhido para a realização desse estudo, entrelaçando-as com os saberes populares cultivados pela comunidade, os quais, como propomos, são fundamentais para compreender a relação entre os sujeitos da comunidade e uma proposta de Educação Química.

### 1.1. COMUNIDADES QUILOMBOLAS E SUAS HISTÓRIAS

Pensando a discursividade e a relação com a memória, há sempre uma exterioridade que constitui o discurso, um “já dito” que é anterior e exterior à existência de qualquer dizer (ORLANDI, 1996). Na história da palavra quilombo cruzam-se as histórias de povos africanos e americanos. Da experiência da escravidão aos tempos contemporâneos, o quilombo teve seu significado alterado, mas sempre conectado às experiências negras de resistência em sociedades em que o racismo e a desigualdade social tendem a ampliar a exclusão da cidadania (MUNANGA, 1996; MATTOS, 2006).

Nas origens históricas do termo, o quilombo ou o ato de “aquilombar-se”<sup>6</sup> dos negros surgiu na região da costa ocidental da África, entre os povos banto, e foi incorporado à linguagem comum dos africanos escravizados na América, especialmente no Brasil, dando origem a formas próprias de resistência à escravidão. Nas regiões africanas de Guiné até o reino de Angola, entre os séculos XIV e XVI, as diversas migrações, conflitos políticos e mestiçagens étnicas formaram o *kilombo*, no sentido de uma instituição política e militar de homens guerreiros. Para o antropólogo MUNANGA (1996):

A palavra quilombo tem a conotação de uma associação de homens, aberta a todos sem distinção de filiação a qualquer linhagem, na qual os membros eram submetidos a dramáticos rituais de iniciação que os retiravam do âmbito protetor de suas linhagens e os integravam como co-guerreiros num regimento de super-homens invulneráveis às armas de inimigos (p. 60).

---

<sup>6</sup> Na literatura e documentos oficiais do século XVIII e XIX, a expressão “aquilombar-se” refere-se à forma como as autoridades oficiais estabeleciam a quebra da ordem senhorial através da organização de escravos fugidos, ex-escravos e indígenas em agrupamentos denominados quilombos.

No Brasil colonial, a experiência Quilombola incorporou o significado do termo trazido da África pelos escravizados, adaptando o quilombo à realidade escravista da colônia. Aqui, o quilombo tornou-se um lugar de resistência às práticas de escravidão, com caráter étnico e demográfico variados, escravos fugidos, libertos, homens e mulheres brancos pobres, e indígenas compartilhavam o espaço dos quilombos, como revelam as pesquisas históricas (GOMES, 1995; REIS; GOMES, 1996; SCHWARTZ, 2001; FLORENTINO; MACHADO, 2003).

Havia tanto os grandes quilombos, como o de Palmares, quanto acampamentos de grupos menores, semelhantes a pequenos roçados e distribuídos por todo o território da colônia. A presença de Quilombolas era tão evidente e perigosa para os latifundiários do período que chamou a atenção de Portugal. Em 1740, o Conselho Ultramarino<sup>7</sup> definia, para fins de repressão, que quilombo era “toda habitação de negros fugidos que passem de cinco, em parte desprovida, ainda que não tenham ranchos levantados nem se achem pilões nele levantados” (LEITE, 1999, p.129).

Apesar das tentativas de conter a resistência escrava em torno das formações Quilombolas, as aglomerações de escravizados permaneceram por todo período da Colônia e do Império e assumem, após a Abolição da Escravidão, em 1888, outro aspecto. Naquele período, os ex-escravos assumiram o lugar de camponeses (ou trabalhadores rurais), ocupando terras ancestrais de Quilombolas da época da escravidão, ou ocupando terras doadas pelos ex-senhores tornando-se posseiros. Após o fim da escravidão, os quilombos adquiriram outros nomes, como “terras de preto”, “mocambos”, “lugar de preto” (ALMEIDA, 2008). Se houve tentativas de apagar a memória da resistência escrava na história do quilombo, o interesse por recuperar esse aspecto cidadão do quilombo veio com a promulgação da Constituição de 1988, em que se reconheciam, como sujeitos de direitos, os Quilombolas e estabelecia-se uma série de condicionantes para o reconhecimento de suas terras.

Na história das Constituições republicanas do Brasil é notável que apenas com o regime de redemocratização pelo qual passou o país na década de 1980 e a consequente afirmação da ordem democrática e constitucional proveniente da promulgação da Constituição Cidadã de 1988, que os direitos dos povos tradicionais, e Quilombolas em especial, tenham aparecido

---

<sup>7</sup> O Conselho Ultramarino foi um órgão criado em Portugal, desde 1642-1643 com atribuições nas áreas financeiras e administrativas. Constituiu os eixos da administração colonial portuguesa central no que respeita o Brasil (Cruz, 2015).

como atribuição de reconhecimento desses povos enquanto detentores de direitos e deveres (VILLA, 2011).

Toda ordem jurídica e política, como se sabe, pressupõe contextos históricos que lhes deem forma e conteúdo. Numa rápida análise do papel ocupado pelas populações negras na ordenação política, jurídica e social brasileiras desde o período de Abolição da escravidão, em 1888, passando pelos vários regimes republicanos até o fim da Ditadura Militar (1964-1985), observa-se a ausência e o silenciamento produzido pelos grupos dominantes quanto à resolução de conflitos ligados à discriminação da população negra e à sua marginalização social e econômica. Coube à sociedade civil, organizada em torno de movimentos sociais negros, liderar plataformas de reivindicações de reconhecimento e garantia efetiva de direitos sociais durante as fases da República no Brasil, culminando na introdução de questões temáticas na Constituinte nos 1980 (SCHWARCZ, 2012).

A Constituição de 1988, além dos aspectos cidadãos de garantir direitos sobre as terras coletivas habitadas por Quilombolas gerava um novo debate, mais amplo, em torno de políticas públicas específicas para a população negra no Brasil. Políticas públicas essas que se tornaram efetivas após 2003 com a criação de um sistema organizado de programas sociais e redistributivos de renda, programas de incentivo à promoção da igualdade racial e, sobretudo, programas dedicados à profissionalização e ao ingresso na educação superior, garantidos, em grande medida, pela Lei n.º 12.711/2012, que estabeleceu critérios sociais para o ingresso em estabelecimentos públicos e privados de ensino superior, ampliando o acesso da população negra a este nível de educação<sup>8</sup>, e a Lei n.º 10.639/2003, que estabeleceu a obrigatoriedade do ensino de “história e cultura afro-brasileira” nas grades curriculares dos ensinos fundamental e médio das redes escolares do país.

A recuperação do termo “Quilombola” e o aparecimento do termo “remanescentes de quilombos” na Carta Constitucional de 1988, segue, portanto, uma lógica histórica, em que se insere num contexto de reivindicações políticas e sociais de movimentos sociais organizados e, também, de acadêmicos, de reparação de uma cidadania historicamente negada, papeis estes de grande importância na afirmação dos direitos inscritos na Legislação Federal sobre essas

---

<sup>8</sup> Em 2018, segundo dados da pesquisa Desigualdades sociais por cor ou raça no Brasil, produzida e divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o número de matrículas em universidades e instituições federais de ensino de alunos autodeclarados negros ou pardos, ultrapassou, pela primeira vez, o número de brancos, correspondendo a 50,3% dos estudantes ingressados na rede pública de ensino superior. Fonte: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101681\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101681_informativo.pdf).

comunidades e na garantia de recursos para a criação de políticas públicas voltadas para essas comunidades, tornando-as visíveis para o Estado e para a sociedade. Incorporados os termos “quilombo” e “Quilombola” no vocabulário político e acadêmico resta ainda questionar quais as diferenças entre o ser Quilombola no passado e o ser Quilombola no presente.

Para a historiadora Hebe Mattos, o termo passou a ter valor no tempo presente não porque necessariamente reconheça territórios ancestrais de descendentes de escravos diretamente ligados à resistência nos tempos coloniais e imperiais, mas porque trazem à tona todas essas reivindicações históricas de justiça social para um grupo de pessoas que, durante e depois da Abolição, foram excluídos do processo de construção da cidadania na República brasileira<sup>9</sup>. Mattos (2006) menciona que:

Se não são necessariamente descendentes de antigos acampamentos de escravos fugidos, escondidos nas matas desde o tempo do Brasil monárquico, de onde afinal surgiram os novos quilombos? Como os mais críticos tendem a ressaltar, eles têm claramente uma origem recente nas demandas por garantia de direitos à posse coletiva de terras, apresentadas por colonos e posseiros negros tradicionais, a partir do apoio de novos aliados, entre os quais a Pastoral da Terra da Igreja Católica, os movimentos negros, a Associação Brasileira de Antropologia e alguns outros atores da sociedade civil brasileira pós-redemocratização, que ocuparam papel especial. Por outro lado, há claramente também uma origem remota, fortemente ancorada na formação de um campesinato constituído por escravos libertos e seus descendentes no contexto da desagregação da escravidão e de sua abolição no Brasil, que permite tais grupos reivindicarem-se como comunidades tradicionais e como Quilombolas (p.107).

Na análise do discurso de linha francesa, o interdiscurso é a memória do dizer e vai desenhando a filiação de sentidos, de modo que há sentidos possíveis em determinados períodos históricos, e que não o foram em outros. Ao inscrever os Quilombolas no Artigo 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição Federal de 1988 como sujeitos de direito garantindo a ocupação permanente dos territórios Quilombolas, a lei federal reconheceu aos quilombos e a seus ocupantes, de uma só vez, como “território de importância fundiária, cultural e política” (NASCIMENTO, 2013, p.93).

O Artigo 68 do Ato das Disposições Constitucionais e Transitórias (ADCT) da Constituição Federal declara que, aos remanescentes Quilombolas, que estejam ocupando suas terras, ficam reconhecidas a propriedade definitiva, cabendo ao Estado emitir os títulos de

---

<sup>9</sup> Essas reivindicações garantiram aos quilombolas ações positivas empreendidas pelo governo, como por exemplo, definição do que é um quilombo, decretos que preveem o direito à demarcação de suas terras; ações voltadas a preservação da cultura; leis que trouxeram para o cotidiano escolar a obrigatoriedade do ensino da história dos africanos e dos afro-brasileiros, dentre outros. Essas medidas criam oportunidades para que toda a sociedade imprima ações no sentido de eliminar as mais variadas formas de preconceito e de discriminação.

posse. Tem-se assim, a palavra quilombo adquirindo significado político e cultural de cidadania, não apenas no reconhecimento histórico da entidade, mas, principalmente na atribuição de direitos aos povos tradicionais.

Outra questão importante que deriva do reconhecimento dos direitos Quilombolas no tempo presente é o problema do reconhecimento cultural. Num mundo globalizado e de rápido desaparecimento das formas tradicionais de vida ligadas ao mundo tradicional, os povos tradicionais, não só Quilombolas, mas indígenas, por exemplo, teriam suas identidades redefinidas por essas novas relações com o mundo. Por causa disso, indaga-se sobre a identidade Quilombola como meio de preservação de um modo coletivo de vida, e não só do compartilhamento da terra, com seus próprios saberes e jeitos de transmiti-los, uma vez que se trata do direito desses sujeitos existirem segundo seus costumes e tradições.

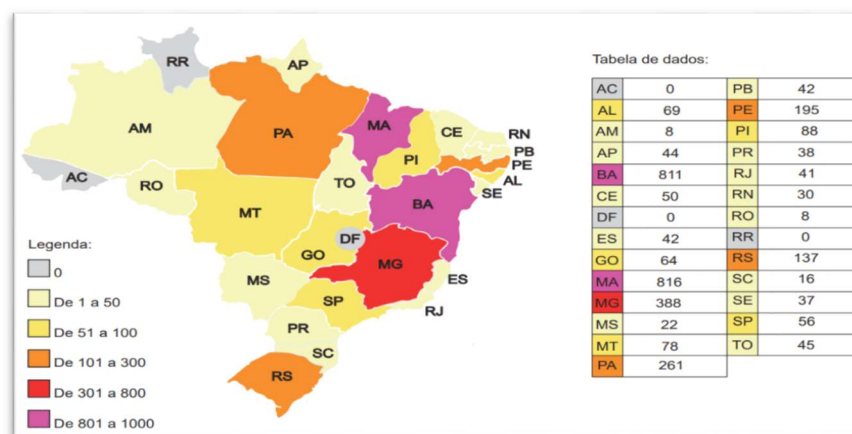
Segundo dados da Fundação Cultural Palmares, até 2018, mais de três mil comunidades Quilombolas haviam sido certificadas no Brasil. A certificação procura reconhecer as origens, ampliar direitos e o acesso às políticas públicas específicas para essas comunidades, como a titulação do território e a habilitação para inscrição no Programa Nacional de Fortalecimento de Agricultura Familiar (Pronaf), participar dos programas Minha Casa, Minha Vida e Brasil Quilombola, entre outros. Nos últimos treze anos, 3.168 comunidades foram certificadas, recebendo o direito de acesso às políticas públicas do Estado brasileiro voltadas às comunidades tradicionais (SECRETARIA ESPECIAL DA CULTURA, 2018).

A certificação das comunidades é um passo importante para a garantia de direitos e respeita o critério de autoafirmação da identidade Quilombola de comunidades que se reconhecem como tal. O processo segue critérios de autodefinição e pesquisa nas comunidades para obter a certificação e envolve, além da Fundação Cultural Palmares, a Secretaria Especial de Promoção da Igualdade Racial (SEPPIR) e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), responsável pela titulação das terras.

Políticas públicas como as definidas pelo Estado brasileiro buscam preservar os direitos reconhecidos aos povos tradicionais a partir da Constituição, mas ainda estão longe de conferir plenamente esses direitos aos povos Quilombolas. Pesquisas recentes, como exemplo (VIEIRA; MONTEIRO, 2013) têm apontado problemas enfrentados pelas comunidades Quilombolas, como problemas de infraestrutura, saneamento básico, dificuldades de acesso à atendimento básico de saúde, conflitos agrários e discriminação. Conta para essas dificuldades todas

enfrentadas a distribuição desigual de comunidades Quilombolas pelo território brasileiro: a maior parte das terras tituladas se concentram na região Nordeste, como mostra a Figura 1.

**Figura 1:** Relação entre a quantidade de comunidades Quilombolas e os Estados brasileiros.



Fonte: Adaptado da Fundação Cultural Palmares (2018).

No Estado de Minas Gerais, existem 388 comunidades Quilombolas certificadas pela Fundação Cultural Palmares. Essas comunidades não estão apenas ligadas à posse coletiva da terra, mas se definem pela cultura que herdaram de seus antepassados e dos saberes populares que têm transmitido através das gerações. A importância desses saberes pode ser vista na reprodução e transmissão das técnicas e conhecimentos ligados à natureza e conservados pelo modo de vida dos povos tradicionais e que podem ser divididos em saberes alimentares, de saúde, de cultivo de gêneros alimentícios, saberes religiosos, danças tradicionais, artesanato e outros.

Também pode ser vista na importância que estes saberes têm adquirido na forma de patrimônio da sociedade, não só restrito aos saberes e fazeres dos povos que os transmitem. Como exemplo dessa importância social, política e científica adquirida pelos saberes populares, em 2015 promulgou-se a Nova Lei Protetiva da Biodiversidade – Lei n.º 13.123/2015, que, dentre outros objetivos, busca proteger o conhecimento dos povos tradicionais do país. Busca essa, explícita nos parágrafos constantes do Artigo 8º da referida lei, onde se observa que:

Art. 8º Ficam protegidos por esta Lei os conhecimentos tradicionais associados ao patrimônio genético de populações indígenas, de comunidade tradicional ou de agricultor tradicional contra a utilização e exploração ilícita.

§ 1º O Estado reconhece o direito de populações indígenas, de comunidades tradicionais e de agricultores tradicionais de participar da tomada de decisões, no âmbito nacional, sobre assuntos relacionados à conservação e ao uso sustentável de seus conhecimentos tradicionais associados ao patrimônio genético do País, nos termos desta Lei e do seu regulamento.

A proteção dos saberes populares dos povos tradicionais, como se vê, insere-se nesse novo contexto como forma de resgate e registro de uma herança de conhecimentos em benefício da sociedade e da preservação da memória e cultura dos próprios Quilombolas.

No caso das comunidades Quilombolas de Minas Gerais, saberes populares se cruzam com o patrimônio histórico, cultural e gastronômico do estado formando um rico emaranhado de tradições populares e saberes cultivados, em grande medida, pela tradição oral de transmissão. Como um meio de integração cultural e socioeconômica, os saberes conservados por esses grupos remetem à história e às formas tradicionais de produção local e regional, manifestando que os conhecimentos populares guardados e transmitidos por esses grupos assumem um valor de cidadania ativa, na medida que preservam do desaparecimento importantes manifestações culturais do passado e de valor não só histórico, mas também econômico e político da identidade regional.

#### **1.1.1. A comunidade Santa Efigênia e a identidade Quilombola**

Durante o ciclo do ouro, a região mineradora onde se encontra o atual município de Mariana passou por uma profunda urbanização e aumento populacional. Mariana possuía um valor estratégico para Portugal durante o período colonial. Ocupada por bandeirantes paulistas em 1696, o território foi, sucessivamente, primeira vila, primeira capital, primeira sede de bispado e primeira cidade na antiga capitania de Minas Gerais.

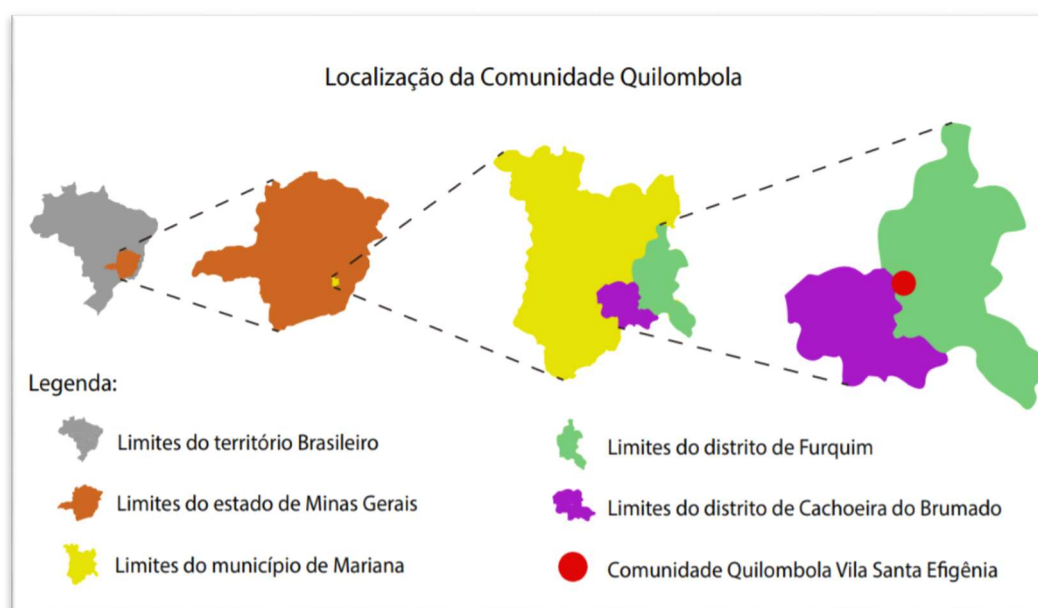
A população, no período colonial, era bastante miscigenada e estratificada (RANGEL, 2005). Devido à atividade aurífera e à exigência de mão-de-obra para o trabalho nas lavras houve um amplo afluxo de seres humanos escravizados para a região, transferindo parte do tráfico de escravos da região nordeste açucareira para a região das minas. Pesquisas históricas mais recentes mostram que o plantel de escravos em Minas Gerais, durante os séculos XVIII e XIX, foi o maior de toda a colônia, garantindo que, numa região altamente urbanizada, o trabalho escravo urbano, além do rural, fosse bastante presente na vida daquela população (SCHWARTZ, 2001; BOTELHO, 2000; RANGEL, 2005; PAIVA, 2009).

Apenas na região do termo de Mariana, que inclui territórios hoje chamados de distritos, contava-se uma população de escravos na faixa de 15.000 pessoas, por volta do ano de 1723 (OLIVEIRA, 2010). O número de escravizados cresceu exponencialmente no decorrer do tempo. Como exemplo, podemos citar a mudança demográfica ocorrida desde a década de 1720 até a década de 1760, quando a capitania de Minas Gerais como um todo contava com 126.603 escravos, subindo para 168.543 em 1819 (RANGEL, 2005; BOTELHO, 2000). Apenas para a



região de Furquim, onde atualmente se encontra a comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia e adjacências, a população escrava registrada na lista dos quintos, imposto pago pelos proprietários de escravos à Coroa Portuguesa, em 1723, contava-se 1.262 indivíduos (OLIVEIRA, 2010), número superior ao dos demais territórios que compunham o termo da então Vila do Carmo (hoje Mariana). Geograficamente, a Comunidade Vila Santa Efigênia, está localizada na cidade de Mariana - MG como mostra a Figura 2.

**Figura 2:** Mapa da Comunidade Vila Santa Efigênia



Fonte: Os autores.

A Comunidade encontra-se entre os limites do distrito de Furquim e o distrito de Cachoeira do Brumado. É um local de fácil acesso, entretanto, devido a maior parte do acesso à Vila ainda não ter sido pavimentado, em épocas de chuva torna-se um pouco mais difícil o deslocamento no local. O excessivo número de escravos nessa região, no período da Colônia, era mobilizado em atividades econômicas difusas, como: mineração, agricultura e comércio, sendo que muitas vezes, ao mesmo indivíduo escravizado competia exercer múltiplas atividades, de acordo com aquilo que fosse determinado por seus senhores (SVHWARTZ, 2001).

Segundo Cunha Júnior (2010) a mineração no Brasil durante o período colonial teve como produto principal a geração de ouro em grande escala e um arsenal de técnicas trazidas pelos escravizados:

(...) Vejam que a escala de produção não implica apenas a abundância do produto, mas também as formas técnicas da sua extração. A mina de grandes proporções, mesmo que a céu aberto, faz parte de um conhecimento específico. A mineração na mesma forma e na mesma escala da brasileira já era realizada em pelo menos duas regiões africanas, da África ocidental e da região de Zimbábue. O período do ciclo do ouro no Brasil foi um período de muita inovação de técnicas, graças à base de conhecimento africano transferida para o Brasil. A exploração muitas vezes não se restringe à mineração, mas também à fundição, às profissões de ourives e à produção de joalheria (p. 23).

Conhecimentos Químicos e Físicos já eram explorados, mesmo que de forma inconsciente, pelo conjunto de saberes tradicionais trazidos pelos negros escravizados. Técnicas de mineração, fundição, processos de separação de misturas, entre outros, demonstram um arsenal de conhecimentos tradicionais em que a Química, enquanto Ciência, ajuda a explicá-los.

Na região onde se estabeleceu o atual quilombo de Santa Efigênia e adjacências, o território era explorado, em grande medida, na produção de gêneros alimentícios destinados ao provimento da população urbana de Mariana e outras vilas como, por exemplo, Vila Rica (atualmente cidade de Ouro Preto). Isso tornou a região profundamente ligada à produção agrícola de pequena escala, as chamadas roças.

Oliveira (2010) buscou relacionar as histórias de indivíduos escravizados e submetidos a maus-tratos nas freguesias de Monsenhor Horta, Cachoeira do Brumado e Furquim, para traçar a ancestralidade dos atuais moradores do Quilombo de Santa Efigênia e adjacências. Em sua pesquisa, Oliveira identifica casos descritos em arquivos crime da época envolvendo escravizados que fugiam de seus senhores e buscavam refúgio em pequenas aglomerações nas matas da região, mostrando que desde o século XVIII, “a prática de constituir aldeamentos chamados quilombos era presente na região” (p. 10).

Embora parte desses aldeamentos fossem provisórios, a prática já demonstrava táticas de resistência à escravização que sempre estiveram presentes na história regional da capitania de Minas Gerais e do Brasil colônia. Traçando os paralelos entre a escravidão e o pós-abolição na região mineradora, Oliveira logrou auxiliar no resultado positivo do processo de reconhecimento da comunidade Santa Efigênia, e suas adjacências, como Engenho Queimado, Embaúba e Castro, enquanto comunidades remanescentes de quilombos. A Figura 3 apresenta a Comunidade Vila Santa Efigênia e suas adjacências (Embaúbas, Engenho Queimado e Castro).

**Figura 3:** Comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia e adjacências.



Fonte: Os autores.

A Vila Santa Efigênia e adjacências possui 91 casas, sendo que atualmente moram, em média, 280 habitantes. Este número é composto por crianças, adolescentes, jovens, adultos e idosos. Em 21 de Outubro de 2010, o Presidente da Fundação Cultural Palmares, no uso de suas atribuições legais conferidas pelo art.1º da Lei n.º 7.668 de 22 de Agosto de 1988 que regulamentam o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades Quilombolas, certificou que a Comunidade Vila Santa Efigênia e adjacências (Engenho Queimado, Embaúbas e Castro), localizada no município de Mariana-MG, se autodefine como remanescentes de quilombo (FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES, 2010).

O processo de auto reconhecimento da comunidade, formalizado em 2010, é apenas parte de uma história muito mais antiga, que se vincula à própria história e às práticas da escravidão na região mineradora desde sua ocupação. Não existem, por exemplo, fontes objetivas que indiquem se o surgimento daquela comunidade ocorreu após a Abolição ou se remete a períodos até mesmo mais arcaicos da história de Minas Gerais. Carvalho (2019) aponta

que para o período do século XX inexistem dados e fontes substanciais que auxiliem na construção da história dessa comunidade.

Uma hipótese para essa redução de fontes históricas empíricas talvez tenha sido tanto a perda de identidade das comunidades Quilombolas no período, devido à ampla e difusa perseguição à cultura africana no Brasil república, quanto a própria ressignificação de identidade coletiva produzida pelos moradores da região no momento imediato ao fim da escravidão, afrouxando seus laços com as memórias herdadas do período escravista, ao mesmo tempo em que se inseriam numa nova dinâmica social e econômica regional, sendo naquele momento, pequenos proprietários rurais de uma terra, a princípio, coletiva. O ressurgimento da identidade Quilombola na comunidade, num contexto de valorização das identidades negras e de políticas públicas de reconhecimento de territórios Quilombolas no Brasil só ocorreu há poucas décadas, quando da promulgação da Constituição de 1988.

Sendo um dos raros territórios remanescentes Quilombola na região mineradora central de Mariana e Ouro Preto, a comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia e adjacências possui um ainda pouco dimensionado valor histórico e cultural para a história da região, um dos fatos que justifica esta dissertação e seu produto educacional, na tentativa de colaborar na divulgação e na compreensão do valor dos saberes populares dessa comunidade para a produção didática e o Ensino de Química na educação básica.

A história desse assentamento Quilombola tem ligações inegáveis com a escravidão em Minas Gerais desde a época colonial. É, por isso, interessante perceber que durante o processo de auto reconhecimento Quilombola, a própria comunidade reconstruiu suas histórias, em parte, com base no rico arsenal de memórias das pessoas mais velhas do local e, em parte, na ressignificação por eles dada a elementos culturais de origem africana presentes no cotidiano local da comunidade.

Pessoas como D. Cecília Fraga Francisca, da comunidade de Embaúbas, nascida em 1931 em Cachoeira do Brumado, membro de uma das famílias mais antigas da localidade e D. Ana Mesquita Silva, conhecida como Dona Totoca, nascida em 1917, em Mariana, moradoras locais, representam bem o que seriam essas “guardiãs da memória”, pois sendo moradoras antigas são capazes de fornecer informações importantes sobre o cotidiano da comunidade (OLIVEIRA, 2010).

Diferentes pesquisadores recorreram à memória dessas mulheres nos últimos anos e as informações que elas possuíam acerca da localidade onde vivem foi de fundamental

importância para validar parte do processo de reconhecimento Quilombola por parte das autoridades estaduais e federais. A comunidade se estabeleceu como território Quilombola oficialmente em 2010, quando ocorreu a titulação por parte dos órgãos competentes. Pode-se dizer que, ao tornar-se oficialmente território Quilombola, os moradores locais tiveram que, construir uma identidade Quilombola que, não nascendo pronta, continua em constante elaboração através da forma como a comunidade passou a se relacionar de modo positivo com seu passado.

Essa comunidade carrega o nome de uma popular santa católica do período colonial mineiro, venerada pela população escrava e mestiça pobre, enquanto protetora dos negros: Santa Efigênia. No imaginário popular católico daquela época, alguns santos específicos tornaram-se objeto de devoção escrava, associando-se, portanto, à população negra de Minas Gerais, como foram os casos de Nossa Senhora do Rosário, São Benedito e Santa Efigênia, que, nascida no século I, na Etiópia, foi responsável pela difusão do Cristianismo naquela região da África (QUEIROZ; FARIA, 2019). A relação nominal entre a comunidade e a santa revela, não apenas um dado já consolidado na tradição popular de associação entre devoções negras a “santos negros” (ARAGÃO, 2013), mas denota também a profunda religiosidade dessas comunidades, uma marca de distinção, principalmente entre os anciãos e anciãs da comunidade.

A comunidade, que fica às margens da Rodovia MG-262, entre os distritos de Cachoeira do Brumado e Furquim, possui uma igreja, cuja padroeira é Santa Efigênia, e possui uma razoável comunidade católica que a frequenta. A Figura 4 mostra a vista frontal de igreja.

**Figura 4:** Vista frontal da igreja Santa Efigênia.



Fonte: Arquivo pessoal.

A religiosidade católica característica de comunidades como Vila Santa Efigênia não destoa da religiosidade tradicional da região mineradora onde se encontra o quilombo. E, embora se verifique um interesse cada vez maior por manter vivas tradições africanas por parte



de seus moradores, inclusive, como forma de registrar sua identidade Quilombola, nota-se a ligeira expansão de matrizes religiosas evangélicas na comunidade.

A necessidade e, também, as expectativas dos moradores da comunidade de manterem sua identidade Quilombola em construção permanente se refletem em diferentes iniciativas de caráter associativo, cultural e esportivo que demonstram uma dinâmica comunitária bastante proativa. Os saberes populares e tradicionais envolvidos nas danças apresentadas pelas moradoras em períodos de festas, os atos religiosos como as “benzeções”, o cultivo de plantas medicinais e hortaliças como forma de tratamento e subsistência, o comércio de doces produzidos pelas moradoras, marcam a identidade desta comunidade Quilombola, pois é neste cenário que acontece o compartilhamento dos valores entre estes sujeitos. Essa forma de cultura marca a tradição local, ou seja, uma forma autêntica desse povo se constituir enquanto comunidade e resistir às diferenças e preconceitos de uma sociedade.

Exemplos disso são: o bem sucedido Grupo de Dança Quilombola “Nicolinas”<sup>10</sup>, em atividade desde 2017; e a Copa Quilombola de Engenho Queimado, evento esportivo que, em 2019, ocorreu simultaneamente às atividades culturais do Festival da Terra/Festival de Inverno Mariana e Ouro Preto. No caso do Grupo “Nicolinas”, cujo caráter permanente garante maior visibilidade a seus participantes, a sua primeira apresentação formal foi na Escola Estadual Monsenhor Moraes, de Furquim, primeira escola Quilombola da região dos Inconfidentes (Mariana, Ouro Preto e Itabirito) e que recebe alunos provenientes da Comunidade Vila Santa Efigênia e adjacências.

A comunidade possui, ainda, uma página no Facebook<sup>11</sup>, a qual utilizam como forma de divulgação e comercialização dos seus pratos típicos mineiros, atualizam a agenda com as apresentações do grupo de dança “Nicolinas” e comunicam as suas reuniões mensais que são abertas a toda a comunidade tendo como local de encontro a igreja de Santa Efigênia.

As histórias contadas pelas moradoras mais antigas das comunidades vão além dos doces apresentados nesta dissertação, histórias sofridas, regadas de muitas lutas e persistência para sobrevivência. Relatos de uma infância em que não havia tempo para brincadeiras, pois o trabalho, mesmo o infantil, era primordial para garantir, na mesa, o alimento. Embora a história

---

<sup>10</sup> O Grupo de dança quilombola "Nicolinas" atua em atividades culturais na região de Mariana/MG. É composto por membros das comunidades de Vila Santa Efigênia, Castro, Embaúbas e Engenho Queimado. O grupo apresentou pela 1ª vez na Escola Estadual Monsenhor Moraes localizada em Furquim, e posteriormente recebeu convites para se apresentarem em outros eventos na região.

<sup>11</sup> Ver em <https://www.facebook.com/vilasanta.efigenia.1>, acesso em 20 de agosto de 2020.

de alguns moradores seja marcada de muito trabalho e luta pela subsistência, os seus valores, costumes e práticas se tornaram características e foram sempre repassadas entre suas gerações.

A comunidade possui uma relação de usufruto da terra compartilhada coletivamente da qual tiram a maior parte de seu sustento, sendo quase uma pequena economia de subsistência. A relação direta com a agricultura mantém a tradição familiar local de confecção de pratos típicos, laticínios e doces locais que caracterizam a gastronomia mineira e fornecem não só uma fonte de renda das famílias locais por meio da comercialização desses alimentos, como reforçam o caráter artesanal e mais natural dos produtos alimentícios fornecidos regionalmente.

A comunidade Vila Santa Efigênia, nesse sentido, logrou usar positivamente seu reconhecimento como comunidade Quilombola e inserir-se no nascente mercado turístico e gastronômico regional, o que lhe revela oportunidades, mas não desata os nós das dificuldades de todos os tipos enfrentados por seus moradores. A comunidade não possui posto de atendimento médico, odontológico e serviços de desenvolvimento sociais. Normalmente, o atendimento médico é feito no distrito de Furquim, em uma Unidade Básica de Saúde (UBS). Em caso de atendimentos médicos especializados, os moradores devem se deslocar para a cidade de Mariana. O transporte para estes atendimentos é oferecido pela própria Prefeitura Municipal ou feito, de forma particular, pelos moradores da vila. Os ônibus que fazem o trajeto rodoviário Mariana x Furquim possuem horários restritos, e os moradores aguardam o transporte na própria BR-262, sentido a cidade de Mariana em um ponto de ônibus.

Não existem mercados na Vila Santa Efigênia que forneçam suprimentos básicos de higiene e alimentação. Com exceção do plantio das frutas e hortaliças, os demais mantimentos e itens de higiene são comprados em um armazém no distrito de Furquim. Este comércio fornece alimentos industrializados, laticínios, açougue, entre outros. A mercearia faz a entrega na Vila Santa Efigênia e adjacências, porém os moradores devem ir até o estabelecimento para realizar as suas compras. A entrega é uma iniciativa importante do comércio local, pois é uma comodidade oferecida para aqueles moradores que não possuem veículos próprios. É importante destacar que o armazém atende via telefone, para que os moradores realizem, caso assim desejarem, as suas compras. Entretanto, o sinal de celular na Vila é um pouco precário e muitas vezes não funciona de forma eficaz, justamente por isso, muitos moradores preferem ir até o comércio para realizarem as suas compras pessoalmente.

Minas Gerais, acompanhando a legislação federal pertinente, a Secretaria de Estado de Educação (SEE) implantou, em 2017, a Resolução n.º 3.658, que dispõe sobre a organização

da educação escolar Quilombola dentro do estado, legitimando e regulamentando, por assim dizer, o direito educacional e constitucional daqueles reconhecidos por remanescentes Quilombolas. A Escola Estadual Monsenhor Moraes atende atualmente todo o Ensino Fundamental I e II, Ensino Médio e a Educação de Jovens e Adultos, cumprindo o papel de intermediária entre a formação educacional e a cultura Quilombola local.

Sendo a escola uma instituição que mobiliza a memória e os discursos, esta se torna um elemento de valorização e também de inclusão na comunidade, ao reconhecer a especificidade dos conhecimentos tradicionais locais e sua implicação no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes da comunidade quilombola local, desde o ano de 2015, quando houve a adesão da escola a se tornar uma escola quilombola. Pensando a relação entre palavras e coisas, é muito importante que a escola reconheça a necessidade de uma educação que acolha os discursos, as denominações da comunidade à qual serve. Ao se reconhecer como uma escola quilombola, reconhece também os processos discursivos onde se insere e instaura a possibilidade de produção de sentidos outros, tanto para a comunidade quilombola quanto para a escola em si.

No ano de 2018, após a publicação da resolução n.º 3.677/2018 da SEE/MG, houve a 1ª designação para contratação de professores que se autodeclarassem Quilombolas. Prevvia-se com esta resolução que os professores contratados tivessem um certo vínculo à comunidade, ou seja, pessoas que conhecem a realidade local, suas culturas, saberes e fazeres, e, também, uma oportunidade para moradores da própria comunidade trabalharem em seu contexto social. Entretanto, na prática, a maioria dos professores que atuam na escola não pertencem ao quadro efetivo e normalmente são profissionais que não vivem na comunidade e, portanto, não possuem uma experiência Quilombola direta.

Pensando então nos aspectos pedagógicos e práticas que relacionem o Ensino de Química, a escola Monsenhor Moraes não dispõe de materiais que apresentem ao professor ou professora os saberes populares da Vila Santa Efigênia e adjacências e suas relações com os conteúdos científicos. Justamente por isso, o nosso objetivo se propõe em ajudar a preencher esta lacuna com a produção de um material que possa auxiliar estes professores e professoras, na construção do conhecimento, pautado em um ensino que valorize os saberes populares das comunidades tradicionais e reconheça a cultura deste quilombo como uma oportunidade de fazer dos saberes populares, saberes escolares (CHASSOT, 2008).



## **1.2. SABERES CIENTÍFICOS, SABERES POPULARES, SABERES QUILOMBOLAS E A EDUCAÇÃO QUÍMICA**

O conhecimento científico tornou-se hegemônico na Idade Moderna, suplantando, a partir de então, outras formas de apreensão da realidade e da natureza. Essa hegemonia, como se sabe, está ligada a um complexo sistema de linguagens, técnicas e experiências que se acumularam ao longo dos séculos produzindo um conhecimento sistemático e universal, validado pela crença na fiabilidade e eficiência de seus pressupostos por meio de uma comunidade especificamente destinada a esse propósito: os cientistas.

O conhecimento da ciência, diferentemente de outros modos de conhecer e interpretar os fenômenos do mundo natural, histórico, social e psicológico dos seres humanos, pauta-se em exigências de procedimentos técnicos, controle de qualidade, verificabilidade, reprodutibilidade de certos fenômenos, conjuntos de probabilidades, modelos estatísticos e uma ordem gigantesca de outras exigências, muitas vezes particulares de cada ramo do conhecimento científico, que o tornam específico, em relação a outros modos de conhecimentos e saberes, sua racionalidade (SILVA; NETO, 2015).

Foi essa racionalidade, a científica, que, para ser mais preciso, tornou-se hegemônica por volta dos séculos XVIII e XIX. A história da ciência nos mostra que ao lidar com o mundo real e seus fenômenos, os seres humanos nem sempre respeitaram os critérios que assistem à ciência moderna e contemporânea. Desde a Antiguidade, a relação entre pensamento e natureza não representava uma motivação de dominação do primeiro pelo segundo, mas uma tentativa de coexistência entre sociedades humanas e mundo natural numa espécie de relação de equilíbrio e harmonia, da qual os seres humanos eram sempre os mais fracos diante do poder vital da natureza (ROSSI, 2001).

O conhecimento do mundo natural, baseado na lógica e na empiria, não excluía de imediato explicações supranaturais dos fenômenos que, muitas vezes, os homens não compreendiam. Durante dois milênios, explicações causais, fundamentadas em observações e ponderações lógico-dedutivas conviveram com modelos explicativos, cuja base de argumentação, baseavam-se em crenças místicas e religiosas ou em experiências históricas e coletivas mais locais, muito mais locais do que universais: a alquimia não poderia ser explicada ao estudante contemporâneo sem que este compreendesse, antes, como a religião e seus dogmas organizavam o conhecimento na Europa Ocidental até o século XV (ROSSI, 2001).

A grande transformação, ocorrida há poucos séculos, e que levaria a ciência se tornar um modelo explicativo autorreferencial, sem a obrigação de se subordinar a nenhum paradigma que não fosse o próprio paradigma científico, provocou uma revolução no conhecimento da humanidade. Ao construir e estabelecer sua autoridade enquanto forma hegemônica e universal de conhecimento, a ciência foi descaracterizando e subalternizando formas de conhecimento ligadas às experiências circunstanciais e subjetivas do mundo (SCHWARTZMAN, 1998). A razão, o cálculo, a exatidão, que eram exigidos de um conhecimento para servir de amparo à ciência, não cabiam nas definições que foram surgindo de experiências ancestrais conservadas e reproduzidas pelos setores populares da sociedade e por grupos ainda menos numerosos de sociedades tradicionais.

O padrão científico dos séculos XIX e XX definia alguns saberes locais, regionais e populares disseminados entre as diferentes classes sociais de “superstições”, “crendices” e “saberes inexatos”, pois, nos seus primórdios, a ciência moderna tinha como objetivo a tarefa de civilizar e esclarecer, por meio do pensamento racional, partes inteiras da Humanidade, consideradas até então como atrasadas (SCHWARTZMAN, 1998).

Esse caráter pedagógico e autoritário da ciência, embora tenha acelerado descobertas consideradas imprescindíveis às pessoas, atualmente, também cristalizou uma antipatia pelas experiências populares e tradicionais de interpretar os fenômenos da natureza. Nos séculos XIX, XX e ainda hoje, há uma crença de que o conhecimento científico traduz, de forma neutra, a natureza e seus fenômenos com precisão, a ciência funcionaria como um espelho confiável e exato de uma natureza que poderia ser controlada e capturada pelas lentes e equipamentos dos cientistas (SILVA; MILARÉ, 2018).

Somente na metade do século XX, com o amadurecimento da visão científica a respeito de seus próprios critérios e discursos de validação dos saberes científicos, cujo principal exemplo é do físico Thomas Kuhn, que esse olhar objetivista da ciência foi suspenso e transformado pelos estudos da linguagem. Segundo Kuhn, as verdades científicas não eram imutáveis, tinham um forte componente de consenso social e moral na sua validação e dependiam do reconhecimento de um determinado conjunto de proposições e métodos, chamados paradigmas, pelos cientistas e pela sociedade para terem valor de verdade (MENDONÇA; VIDEIRA, 2007). Exemplo disso são as várias teorias de eugenia social que durante décadas tiveram valor científico reconhecido, fundamentando cientificamente o racismo, até serem descaracterizadas em seus métodos e proposições como ciência.

Desde Kuhn, passando pela análise do discurso francesa dos anos 1960, até os trabalhos recentes do antropólogo da ciência Bruno Latour, essa visão triunfante da ciência tem sido relativizada. Passaram os cientistas e estudiosos da sociologia da ciência a se preocuparem com os impactos sociais, políticos, econômicos, ambientais e éticos de seus saberes. Nesse contexto, determinados grupos, detentores de saberes ancestrais, passaram a fazer diálogo com a ciência, mas numa posição mais favorável do que a ocupada anteriormente, quando o discurso científico caracterizava os portadores de saberes geracionais e locais de “supersticiosos” (CUNHA, 2007b).

### **1.2.1. Os saberes tradicionais e populares em comunidades Quilombolas: antagônicos ou complementares?**

Não há uma definição única para aquilo que se chama de “saberes tradicionais” e “saberes populares”. Mas de maneira geral podem ser caracterizados como uma sapiência construída socialmente e compartilhada entre gerações através da oralidade, dos costumes e das práticas sociais nas quais são empregados (XAVIER; FLÔR, 2015). Diferente do saber científico, que requer um autor, ambos são saberes anônimos, frequentemente associados à ancestralidade.

Para fins de melhor explicitação das diferenças entre a nomenclatura aqui empregada, é possível verificar que “saberes tradicionais” têm sido, com alguma frequência, associados na literatura aos conhecimentos empíricos adquiridos e transmitidos por povos de minorias étnicas que tenham, em um maior ou menor grau, modos de vida não urbanos e não industriais, o que não significa dizer que, ainda assim, tais povos não sejam afetados pelas tecnologias modernas. Exemplos são os povos indígenas, povos ribeirinhos da Amazônia, Quilombolas, seringueiros, e outras comunidades (CUNHA, 2007b).

Já quanto à definição de “saberes populares”, cabe salientar que, embora seja fruto de um sistema próprio de interpretação e classificação das camadas populares da sociedade, acaba por ser uma fonte de produção de significados mais amplamente infiltrados na sociedade, por ser capaz de penetrar na experiência cotidiana de grupos sociais economicamente acima dos grupos mais desvalidos da sociedade. Assim sendo, os “saberes populares” poderiam ser classificados como “fundamentados em uma série de opiniões, hábitos e formas de pensamentos” que imprimem um significado às situações do mundo cotidiano, “constituindo-se na maneira como as camadas populares interpretam o mundo” (SILVA; MILARÉ, 2018, p. 97).

Silva e Milaré (2018) definem as características dos “saberes populares”, encontradas em levantamento bibliográfico feito pelas autoras, do seguinte modo: são saberes transmitidos entre gerações, que possuem um caráter acumulativo, cultural, fragmentário, espontâneo, anônimo e que correspondem a uma determinada visão de mundo dos sujeitos que os empregam. Adotando a perspectiva de que, embora mais difundidos pelas diferentes camadas de uma sociedade esses saberes não se opõem diretamente aos chamados “saberes tradicionais”, pode-se dizer que ambos compartilham de uma racionalidade prática, na qual as características mencionadas acima dão forma ao conteúdo dos saberes. Pois, a transmissão entre gerações garante a sobrevivência dos enunciados passados ao longo do tempo e o caráter acumulativo desses saberes os protegem de uma modificação profunda na medida que não perdem sua identidade original durante a transmissão.

Ainda assim, o caráter cultural dos saber popular permite que ele seja influenciado pelos contextos históricos e sociais em que ocorrem as transmissões. Como são saberes espontâneos, cujo conteúdo torna-se útil em realidades e situações específicas, teriam um caráter fragmentário, ou seja, não linear. Esses saberes representariam uma espécie de “caixa de ferramentas à disposição dos usuários”, auxiliando na compreensão de uma determinada realidade e na orientação da própria existência, sendo, por isso, uma visão de mundo capaz de organizar com sua própria lógica as ações e os significados que os sujeitos atribuem às situações pelos quais passam. Como definido por SILVA e MILARÉ (2018), por todas essas características, os saberes não hegemônicos, atravessando toda a sociedade, cumpririam o papel de um “verdadeiro patrimônio cultural do senso comum, constituindo a sabedoria popular de um povo” (p.97).

De modo mais restrito, os “saberes tradicionais”, estariam conectados a uma realidade mais imediata e orgânica dos sujeitos que os empregam e preservam, pois trata-se um “saber” e um “saber fazer” vinculado à própria reprodução da comunidade na qual os sujeitos estão inseridos. Saberes que requerem habilidades e técnicas, como no manejo de ervas e no artesanato, por exemplo, mas também habilidades e técnicas de ordem imaterial e espiritual, como é o caso das benzedeiras e dos xamãs, e que, desvinculados de seu contexto imediato, podem ser descaracterizados e folclorizados. Para a antropóloga Cunha (2007b), especialista em história e antropologia dos povos indígenas da Amazônia:

A universalidade do conhecimento científico não se aplica aos saberes tradicionais – muito mais tolerantes- que acolhem frequentemente com igual confiança ou ceticismo explicações divergentes cuja validade entendem seja puramente local (p. 97).

Comparado ao conhecimento científico, o autor salienta que o senso comum consagrou os “saberes tradicionais” literalmente como “um tesouro, um conjunto acabado que se deve preservar, um acervo fechado transmitido por antepassados e a que não vem ao caso acrescentar nada” (CUNHA, 2007b, p.98), mas defende que tais saberes se baseiam em um sistema lógico, residente “tanto ou mais nos seus processos de investigação quanto nos acervos já prontos transmitidos por gerações anteriores” (CUNHA, 2007b, p.98). Seriam, segundo a autora, conhecimentos também fundamentados em processos, modos de fazer e protocolos de operação não coincidentes aos da ciência, mas nem por isso irracionais.

A característica mais interessante que esta autora trás na caracterização dos “saberes tradicionais”, e que difere daquela dada por Silva e Milaré (2018), consiste em apresentar uma dinâmica de construção desses saberes que, primeiro: possui a capacidade de incorporar elementos e fatores de explicação aos já consolidados pela tradição, sem necessariamente excluir aqueles que, por contraste ou divergência, criem alguma espécie de conflito lógico às eventuais explicações e produção de significados nos quais são usados. E, segundo: mostra que os conteúdos desses saberes são operados por processos cognitivos e linguísticos diferentes daqueles próprios ao conhecimento científico, mas nem por isso isentos de racionalidade.

A própria classificação dos sujeitos como “sociedades tradicionais” segue uma linha de raciocínio acadêmico e científico, que isola, segundo certas características objetivas, tais sujeitos e os definem, empregando uma linguagem técnica, como observa Santos (2008):

A expressão “grupos sociais tradicionais” não refere-se a um lugar específico ou a um tipo apenas de grupo social, comumente considerado primitivo. Pelo contrário, os grupos sociais tradicionais têm uma relação muito específica com o espaço e com a vida. A afetividade e a intimidade para com o ambiente natural, aliadas à observação e à experiência, traduzem modos de vida que convivem com o misticismo e com o imaginário, presentes na construção e na re-construção dos saberes e dos processos de socialização de todo o grupo social-cultural (p.5).

Cabe ainda salientar que, embora a caracterização dos conhecimentos não hegemônicos, como os “saberes tradicionais” e “saberes populares”, não tenha por objetivo opô-los de forma a inferiorizá-los diante do conhecimento científico, nem por isso seria cabível apresentá-los como compatíveis ao saber da ciência, uma vez que trata-se, aqui, de explorar diferentes formas de racionalidade e explicações aos fenômenos naturais e culturais que atravessam a construção de conhecimento e seus diferentes sujeitos dentro de uma sociedade.

Esse saber segundo Cunha (2007b) e Silva e Milaré (2018), são buscas por providenciar sentido à realidade vivida, com base em experiências produzidas ao decorrer da história e difundidas entre os indivíduos de forma horizontal. São maneiras encontradas pelos indivíduos

de responder às demandas colocadas pelo cotidiano, quase sempre desigual entre indivíduos e grupos sociais, e que, mesmo não tendo o *status* semelhante ao da ciência, correspondem a um sistema de significados e de valores capazes de produzir sentidos. Dito de outra maneira, estas ideias promulgadas não possuem um referencial teórico-científico, mas possuem uma pluralidade de valores, fruto de produção de significados e de conhecimentos adquiridos ao longo da história através de observações dos eventos em nosso cotidiano (LOPES, 1992).

As comunidades Quilombolas, por sua vez, têm em suas raízes muitos conhecimentos tradicionais transmitidos por seus antecedentes ao longo da vida, ou seja, são sociedades que se valem da tradição. O conhecimento acumulado é transmitido pela oralidade e pela cultura material preservada pelas famílias. A importância das formas de transmissão dos códigos culturais próprios da comunidade em seu interior é diferente das formas de comunicação próprios do saber científico, no qual predomina a escrita.

No caso de comunidades tradicionais, a preservação de certos hábitos e saberes depende da transmissão, da observação e da vivência. Daí serem saberes muito específicos que adquirem sentido dentro de seu contexto de produção, não podendo ser reproduzidos de modo “artificial”. É possível encontrar nessas comunidades uma riqueza de saberes que podem auxiliar o professor em sala de aula (BRANDÃO, 2006). Além disso, percebemos a importância da visibilidade dos saberes tradicionais para a valorização da cultura local, como forma de resgate das culturas africanas e afro-brasileira e o potencial pedagógico de desenvolvê-los nas comunidades Quilombolas.

As comunidades Quilombolas são comunidades resistentes e organizadas que possuem saberes tradicionais que ao serem atrelados às questões de ensino podem auxiliar na alfabetização científica dos discentes de modo a superar as concepções restritas sobre as Ciências e podem contribuir para formação de professores em uma perspectiva inclusiva e cidadã permeadas por questões locais e contextuais (CHASSOT, 2011). Sobre as comunidades Quilombolas, Brasil (2007) diz que:

Os habitantes dessas comunidades valorizam as tradições culturais dos antepassados, religiosas ou não, recriando-as no presente. Possuem uma história comum e têm normas de pertencimento explícitas, com consciência de sua identidade. São também chamadas de comunidades remanescentes de quilombos, terras de preto, terras de santo ou santíssimo (p.3).

Diante do exposto, observa-se que tais comunidades possuem uma identidade própria enraizada em histórias antepassadas que foram (re)passadas de geração em geração e buscam conservá-las atualmente. Além disso, os moradores dessas comunidades marcam uma trajetória

importante de lutas que se inicia com a libertação dos escravos e atravessa o século passado. Trajetórias que marcam avanços e vitórias de afrodescendentes na luta por seus direitos enquanto cidadãos e que devem ser exploradas pelos professores em suas aulas, de tal forma que aproxime os estudantes de sua realidade local, cultural e social.

### **1.3. A RELEVÂNCIA DA ABORDAGEM DOS SABERES POPULARES QUILOMBOLAS NOS CONTEXTOS EDUCATIVOS**

Os saberes populares têm sido discutidos no âmbito do Ensino de Ciências (GONDIM, 2007; PINHEIRO; GIORDAM, 2010; ARAÚJO; FARIAS; NUNES, 2017) como possibilidades de interlocuções entre os conteúdos científicos com práticas utilizadas no dia-a-dia pelos cidadãos. Diversos trabalhos têm sido publicados (PINHEIRO; LEAL; ARAÚJO, 2003; RESENDE; CASTRO; PINHEIRO, 2010; ADBALA, 2011; XAVIER; FLÔR, 2015, VARGAS, 2017) descrevendo as relações dos saberes populares e seus desdobramentos nas aulas de Ciências/Química na Educação Básica propiciando: a) debates profícuos sobre a importância destes saberes para uma comunidade e b) da forma como as ciências e suas pesquisas encontram-se conectadas com as temáticas do dia-a-dia.

A partir da década de 1990, professores e pesquisadores do Brasil e do mundo começaram a se questionar sobre a concepção de superioridade do conhecimento científico em detrimento aos saberes que os estudantes carregavam consigo para as aulas. Nesta perspectiva, um ensino mais plural começou a ser discutido nos currículos possibilitando a valorização do conhecimento popular e da cultura para o ensino (GONDIM; MOL, 2008). Assim, a idoneidade e a superioridade do cientificismo começam a ser colocadas em pauta nas discussões entre os pesquisadores das áreas de educação e ensino, rompendo assim, mesmo que de forma incipiente, com a condecoração exacerbada das pesquisas científicas quando confrontadas com os conhecimentos tradicionais de um povo.

Chassot (2011) ressalta que o docente mobiliza uma variedade de saberes sendo um deles, o popular. Entretanto, os estabelecimentos escolares não são responsáveis por produzir esse saber, que se encontra presente nos espaços onde a Escola está inserida, mas em muitos casos, são desconsiderados ou trabalhados desarticuladamente, nas práticas didático-pedagógicas. Estudantes e professores, apesar das discussões sobre a concepção de superioridade do cientificismo, ainda estão presos a um currículo que privilegia o conteudismo e acabam não vislumbrando a gama de articulações possíveis em trabalhar os saberes de um



povo para a compreensão de conceitos científicos a partir de um olhar mais contextual e transdisciplinar. É nesse sentido que Nagashima *et al.* (2015) apresentam que: “há muito conhecimento químico potencialmente presente nesses saberes populares, e em algumas situações há também a necessidade de recorrermos a outras ciências para compreendê-los” (p.3).

Logo, os saberes populares podem representar uma importante fonte de conhecimentos que, se contemplada efetivamente nas aulas, pode propiciar um intercâmbio mais efetivo de ideias que permeiam as Ciências e as questões populares e culturais inerentes ao cotidiano.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é atualmente, o documento de caráter regimental que prevê o conjunto de orientações pedagógicas para a educação básica. Este documento reforça a importância do desenvolvimento de ações que valorizem a inclusão de questões culturais, saberes e tradições de um povo no ensino. Segundo Brasil (2017):

Cabe considerar e valorizar, também, diferentes cosmovisões – que englobam **conhecimentos e saberes de povos e comunidades tradicionais** –, reconhecendo que não são pautadas nos parâmetros teórico-metodológicos das ciências ocidentais, pois implicam sensibilidades outras que não separam a natureza da compreensão mais complexa da relação homem-natureza (p. 548, grifo nosso).

É nesse sentido que a escola, inserida em tais comunidades, assume um papel social imprescindível na busca desses saberes de modo a resgatá-los e aproximá-los dos conteúdos em sala de aula, favorecendo uma formação mais crítica e construtiva dos conhecimentos científicos estudados, associados aos conhecimentos de uma cultura local.

Quanto ao Ensino de Química, vários trabalhos fazem interlocuções interessantes entre os saberes inerentes a estas comunidades com esta Ciência, como por exemplo (PINHEIRO, 2007; VENQUIARUTO *et al.*, 2009; VENQUIATURO *et al.*, 2010; VENQUIARUTO *et al.*, 2013). Produção de doces, sabões, culinárias típicas, rituais religiosos, propriedades terapêuticas de plantas medicinais, são alguns dos elementos que, se articulados com o conhecimento químico, podem possibilitar situações de aprendizagens profícuas nos espaços escolares. Tais situações de aprendizagens podem estar atreladas a diferentes estratégias didáticas que buscam evidenciar para o estudante a importância que a sua comunidade possui para a compreensão de inúmeros conceitos químicos.

No Ensino de Química, os trabalhos do Professor e pesquisador Attico Chassot têm sido referência no que se refere às práticas pedagógicas que abordam os saberes populares (RESENDE; CASTRO e PINHEIRO, 2010). Nesse sentido, Chassot (2008) evidencia que,

Quando se propõe aos estudantes a busca de saberes populares, isso ocorre em duas dimensões: uma, **a convicção que há uma necessidade urgente de se preservar**



**saberes populares, até porque muitos estão em risco de extinção; [...] uma dimensão social no fazer Educação.** Prioritariamente, tem-se buscado realizar aquilo que é central na investigação: fazer, dos saberes populares, saberes escolares. Lateralmente essa atividade enseja o trânsito por muitos saberes acadêmicos, definidos pela necessidade de procurar explicar saberes populares (p. 10, grifo nosso).

As palavras de Chassot, revelam a importância do resgate dos saberes populares, tendo em vista que estes saberes podem se perder com o tempo. Atualmente, a grande maioria dos jovens não possuem grandes relações com o passado e acabam que, por viverem em uma espécie de presente contínuo, não vislumbram o potencial que esses saberes possuem para a sua formação pessoal, cultural e científica (CHASSOT, 2008).

Em consonância com as palavras de Chassot, a pesquisadora Bastos (2013) frisa também que os saberes populares “são conhecimentos esquecidos, abandonados, subjugados por um conhecimento considerado melhor, superior, mais completo e que vivem à margem do que, modernamente, chamamos ciência”. (p. 6195).

Logo, surge a necessidade de estabelecer relações mais efetivas com os saberes do povo, de modo que possamos romper com a estrutura conteudista, cientificista e memorística, ainda preponderante tanto nas aulas Ciências, quanto nas aulas de Química.

Data-se de 1973 o primeiro trabalho que dialoga com os saberes populares e o Ensino de Química numa perspectiva internacional. Nesse diálogo proposto por Haden (1973) é descrita uma investigação dos saberes tradicionais pautados na produção de ferro metálico em uma tribo indígena localizada em Uganda, na África (SANTOS; NAGASHIMA, 2017).

A partir daí, teóricos nacionais influenciados por Chassot (RESENDE; CASTRO; PINHEIRO, 2010; PINHEIRO; GIORDAN, 2010) e internacionais (BAKER; TAYLOR, 1995; GEORGE; GLASGOW, 1989; POMEROY, 1994) têm incentivado a valorização dos saberes populares nas aulas de Ciências. Tal associação, entre os saberes populares e o ensino, pode trazer inúmeros benefícios para o processo de aprendizagem onde destaca-se a participação ativa dos estudantes em classe, o aumento do interesse e motivação pelos conceitos abordados, uma maior valorização da sua própria cultura e o desenvolvimento de uma formação mais crítica que vê nos saberes produzidos em sua comunidade, uma relação direta com o que vem sendo discutido pelo academicismo (GEORGE, 1988; NASCIBEM; VIVEIRO, 2015).

Freire (1996) também exige respeito aos saberes que os discentes carregam consigo e ressalta sua importância nos contextos escolares. Segundo Freire (1996):

Por isso mesmo pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela – saberes socialmente construídos na prática comunitária –

mas também, como há mais de trinta anos venho sugerindo, discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos (p. 15).

Nas palavras de Freire, percebe-se mais potencialidades do uso dos saberes populares nos contextos escolares, estes podem favorecer a aprendizagem de uma série de conteúdos científicos que, além de tornar o estudante ativo, possibilitam que ele passe a entender um universo de situações cotidianas que acontecem em sua realidade (SOARES; SILVA; TRIVELATO, 2016). Ainda, tal relação se feita de maneira articulada, poderá auxiliar os estudantes a ampliar suas percepções sobre a Ciência e potencializar a valorização das heranças culturais de uma comunidade.

### **1.3.1. Os saberes populares de comunidades tradicionais e suas interlocuções com a Educação Química**

Devido ao grande número de culturas existentes no Brasil e no mundo, somos uma miscigenação de raças e pensamentos diferentes. Cada grupo diferencia um do outro por suas crenças, costumes, modo de ver o mundo, o que gera novos saberes que são compartilhados no decorrer dos anos. Dessa forma, cada comunidade se torna única, e os seus saberes *primevos* considerados por Chassot (2011) os primeiros saberes, se tornam algo de grande relevância social, embora seja ainda questionada pelo cientificismo.

Os saberes populares de diversas comunidades tradicionais, estão presentes no conhecimento envolvido na indicação e preparo de determinados chás medicinais, rituais religiosos, onde a fé e a religião estão intimamente ligadas, comidas típicas, práticas agrícolas, dentre outras o que fazem desses saberes importantes de serem abordados nos contextos educacionais e valorizá-los quando advindos dos nossos estudantes. Segundo Chassot (2011):

Há, assim, uma necessidade de se buscar uma valorização dos saberes populares e uma conscientização do respeito que os mesmos merecem e de como estão inseridos nos distintos contextos sociais. Esta é uma função da Escola, e é tanto uma *função pedagógica* quanto uma *função política*. É um novo assumir que se propõe à Escola: - a defesa dos saberes da comunidade onde ela está inserida (p. 216).

Concordamos com o pesquisador quando ele aponta que é função da escola valorizar os saberes populares e, justamente por isso, as escolas Quilombolas, mantêm uma importância fundamental para a preservação da identidade étnica, social e cultural dos estudantes como forma de resguardar no ambiente escolar todo o potencial didático que estes saberes possuem para compreensão dos conceitos químicos pelos estudantes.

Em 09 de janeiro de 2003, a Lei n.º 10.639 estabeleceu a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, um marco importante para a valorização da cultura e história do nosso país. Essa Lei alterou a Lei n.º 9.394 de 20 de dezembro de 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional (LDB), acrescentando a ela os artigos 26-A, 79 A e 79-B. Com isso, o ensino da cultura afro-brasileira passou – pelo menos em tese – a ser realizado e entendido enquanto patrimônio histórico e cultural que faz parte da construção identitária do Brasil. Esta obrigatoriedade está explícita nos parágrafos constantes do artigo 26 da referida lei, onde se observa que:

Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira.

§ 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.

§ 2º Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras."

Art. 79-B. O calendário escolar incluirá o dia 20 de novembro como 'Dia Nacional da Consciência Negra'.

Posteriormente, a LDB sofreu nova mudança na redação do artigo 26-A em 2008, sendo reescrita da seguinte forma:

Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena. (Redação dada pela Lei n.º 11.645, de 2008).

§ 1º O conteúdo programático a que se refere este artigo incluirá diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil. (Redação dada pela Lei n.º 11.645, de 2008).

§ 2º Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras. (Redação dada pela Lei n.º 11.645, de 2008).

[...]

Art. 79-B. O calendário escolar incluirá o dia 20 de novembro como 'Dia Nacional da Consciência Negra'.

Houve o preenchimento de uma lacuna discursiva, incluindo o estudo da história e cultura indígenas na obrigatoriedade. Com isso, vemos a abertura dada pela LDB, nesse período, para a inclusão de novas perspectivas e discursos no cotidiano escolar. Orlandi (1996, p.122) nos lembra que "A identidade é um movimento na história (e na relação social)". A primeira década dos anos 2000 foi marcada por uma abertura discursiva e pelo fortalecimento de diferentes

movimentos sociais incluindo na legislação grupos historicamente diminuídos e abafados no país, trazendo à tona a necessidade de reconhecimento identitário de diferentes grupos que compõem nossa sociedade.

A preocupação em valorizar a cultura afro-brasileiras, de certa forma, contribui para a valorização dos saberes oriundos desses sujeitos e a discriminação contra os preconceitos. Além disso, é notório que a valorização da História e Cultura Afro-Brasileira possibilita que neste momento o professor reflita sobre suas práticas pedagógicas para que faça cumprir a referida lei e perceba a importância que os povos negros têm para a sociedade e a relevância social das suas histórias, costumes, crenças e valores para a inserção delas no ambiente escolar.

A construção do conhecimento depende do caráter relacional entre sujeitos e objetos e não seria diferente a construção dos saberes docentes, dependentes em grande parte das relações interpessoais do docente com seus alunos e com a comunidade imediata. Considerando os benefícios do cruzamento entre saberes docentes e saberes tradicionais para colocar em prática a Lei n.º 11.645/2008 podemos nos questionar a respeito da validade desses saberes tanto para a experiência dos alunos quanto a dos professores.

RAJOBACK *et al.* (2016) definem de duas maneiras a experiência do saber, relacionando-o aos saberes docentes. Para estes autores, saber, está, em um primeiro momento, ligado à ideia de crença. No segundo caso, saber estaria ligado ao verbo poder. Poder fazer algo. Duas dimensões, portanto, são colocadas nessa definição. No primeiro caso, saber se relaciona com a dimensão prática, enquanto no segundo caso está vinculado a habilidades e a um modo de saber fazer.

Essas duas dimensões orbitam na constituição pluridimensional do saber profissional dos professores. Segundo Emmanuel Ribeiro da Cunha, citando Tardif e Gauthier: “O saber docente é um saber oriundo de vários saberes composto de fontes diferentes e produzido em contextos institucionais e profissionais variados” (CUNHA, 2007a, p.34). Esse saber fazer profissional, ainda segundo o autor, “se alimenta de diversos outros saberes científicos e do mundo da experiência na constituição dos saberes disciplinares e curriculares” (CUNHA, 2007a, p.35), dando-se especial ênfase aos saberes provenientes dos alunos. Isso se torna de especial importância no caso particular da educação indígena e Quilombola onde se observa um conjunto de saberes específicos que conformam tanto a realidade imediata dos alunos quanto suas subjetividades.

Em entendimento à Lei n.º 11.645/2008 a BNCC também orienta que o docente e a escola contextualizem os conteúdos curriculares, de tal forma a deixá-los significativos para o estudante, levando em consideração a realidade dos lugares e o tempo em que as atividades se situam e o contexto social que os sujeitos estão inseridos. Além disso, segundo Brasil (2017), os professores devem:

Selecionar e aplicar metodologias e estratégias didático-pedagógicas diversificadas, recorrendo a ritmos diferenciados e a conteúdos complementares, se necessário, para trabalhar com as necessidades de diferentes grupos de alunos, suas famílias e **cultura de origem, suas comunidades, seus grupos de socialização** etc. (p. 17, grifo nosso).

Para compreendermos os estudos relacionados ao tema “saberes populares encontrados em comunidades tradicionais Quilombolas”, fizemos um levantamento bibliográfico de caráter quantitativo enumerando os trabalhos apresentados no Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ).

Mesmo sabendo da existência de outros eventos importantes da área de Ensino de Ciências e Ensino de Química, como por exemplo, o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), o Simpósio Mineiro de Ensino de Química (SMEQ) e o Encontro de debates sobre o Ensino de Química (EDEQ), entre outros, optamos apenas pelo ENEQ por se tratar de um encontro já consolidado na área de Ensino de Química há mais de trinta anos - o primeiro ENEQ foi realizado em 1982 na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), bem como de sua enorme relevância para a promoção de trabalhos realizados em todo país. Dessa maneira, acreditamos que a leitura dos artigos que consultamos podem demonstrar a crescente demanda por uma reflexão acadêmica a respeito do assunto.

Levamos em consideração as publicações disponíveis nos sites do evento entre os anos de 2008 a 2018. Para compreensão do tema, fizemos um filtro utilizando as ferramentas de busca do próprio evento observando em nossas pesquisas as palavras *saber* e/ou *Quilombola* presentes nos títulos e palavras-chave dos trabalhos completos e resumos aprovados nas edições mencionado no site do evento. Tanto a palavra *saber*, quanto a palavra *quilombola* foram escolhidos para especificar a investigação nessas comunidades, e para podermos compreender como as pesquisas abordam o potencial dos saberes oriundos das comunidades tradicionais.

Iniciamos a seleção dos artigos buscando as palavras-chave referidas acima em todos os trabalhos apresentados no ENEQ que estão disponíveis na *internet*<sup>12</sup>. No Quadro 1

---

<sup>12</sup> Dentre os anos analisados, 2008 a 2018, os trabalhos referentes ao ano de 2014 e 2018 estão em um único arquivo em formato PDF disponível para download no mesmo endereço. Os demais trabalhos podem ser encontrados no site do evento de cada edição em formatos eletrônicos.

apresentamos os anos e números dos trabalhos encontrados que possuem a palavra saber e/ou Quilombola nos títulos e/ou palavras-chave.

**Quadro 1:** Trabalhos analisados no ENEQ (2008 – 2018) contendo as palavras saber ou Quilombola no título e/ou palavras-chaves.

Ano	Local de realização do evento	Número de trabalhos com a palavra <i>saber</i> ou <i>Quilombola</i>
2008	Universidade Federal do Paraná (UFPR)	5
2010	Universidade Federal de Brasília (UnB)	6
2012	Universidade Federal da Bahia (UFBA)	8
2014	Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)	19
2016	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	24
2018	Universidade Federal do Acre (UFAC)	15

Fonte: Os autores.

O Quadro 1 indica a quantidade de publicações que possuem no título e nas palavras-chave o termo saber ou Quilombola. Um total de 77 trabalhos, entre os anos de 2008 a 2018. Assim, foram selecionados aqueles que apresentavam como tema principal o uso da expressão saberes populares ou saberes tradicionais no objetivo central do trabalho, de tal forma que abordassem a relação entre saberes populares e as diversas comunidades existentes. Esta análise foi necessária para compreendermos como os saberes populares vêm contribuindo para a educação científica em um âmbito nacional. Os resultados desse levantamento serão discutidos a seguir de forma pormenorizada, sintetizando o assunto de cada publicação e demonstrando a relação identificada entre saberes populares e as comunidades tradicionais.

Dos 77 trabalhos pesquisados, apenas 18 explicitavam a utilização dos saberes populares como tema principal, os demais faziam uso da palavra saber empregando-a a conhecimentos de professores ou alunos. Desses 18 trabalhos apresentados, 7 são trabalhos completos e 11 são resumos, contudo, nenhum desses textos tiveram relação com a articulação das temáticas saberes populares/tradicionais específicos em comunidades Quilombolas. Verificou-se que, ao discutirem o tema, as pesquisas relacionam os saberes populares com outras comunidades tradicionais, como por exemplo garimpeiros, produtores de doce de leite, ribeirinhos e pequenos agricultores. Os dados mostram, que a relação entre os saberes populares e/ou tradicionais em comunidades Quilombolas ainda não tem sido alvo de estudos pelos

pesquisadores da Educação Química ou da educação em Ciências, participantes deste evento em particular.

A seguir apresentamos o Quadro 2 onde estão indicados os títulos dos trabalhos completos apresentados nos anos de 2012 a 2018 que tem relação com o uso de saberes populares ou tradicionais em comunidades.

Cabe destacar que, após a consulta dos títulos e palavras-chave, não houve nenhum trabalho completo desenvolvido nos anos de 2008, 2010 e 2014 que dialogasse com a temática saberes populares em comunidades tradicionais.

**Quadro 2:** Títulos dos trabalhos completos apresentados nos anos de 2012 a 2018.

Ano	Título dos Trabalhos completos	Autoria
2012	Saberes populares amazônicos: garimpo de ouro no Rio Madeira/RO e possibilidades de interrelação com aulas de química/ciências	JUNIOR; YAMASHITA; MARTINES, 2012.
2016	Atividades experimentais envolvendo o extrato aquoso de cinzas	VENQUIARUTO; DALLAGO; ANTUNES; FICANHA; BUSTAMANTE; MORES, 2016.
	Saberes populares: produção de sabão e queijo no município de São Domingos-SE	SILVA; SANTIAGO; WARTHA; SILVA, 2016.
2018	Conhecimentos Científicos - Polímeros e Conhecimentos Tradicionais - História da Borracha no Acre	ANASTÁCIO; REGIANE, 2018.
	Revoada dos Cupins e Piracema: Os saberes da Amazônia amapaense como proposta para o ensino de Ciências.	CANTANHEDE; SANTANA; COSTA; FERREIRA; SILVA; MÓL, 2018.
	Estudo do método de obtenção artesanal do tucupi: saberes populares fazendo-se saberes escolares.	FERREIRA; SANTANA; COSTA; CANTANHEDE; SILVA; MÓL, 2018.
	“Cabelo veio da África junto com os meus santos”: a Química dos cabelos crespos (ou não)	SILVA; GARCIA; PINHEIRO, 2018.

Fonte: Os autores.

Conforme indicado no Quadro 2, no ano de 2012 foi publicado o trabalho dos autores JUNIOR, YAMASHITA E MARTINES (2012), que relata uma experiência de inserção ao garimpo de ouro do Rio Madeira/RO, com o intuito de se conhecer o modo de vida de seus trabalhadores e as etapas envolvidas no processo de extração do ouro. A partir disso, foram

tecidas discussões acerca de aspectos histórico-sociais do garimpo, do processo de extração e separação do ouro do rio, bem como propostas para o uso do tema em sala de aula.

Em 2016 houve a publicação do trabalho completo dos autores VENQUIARUTO *et al.* (2016) que buscaram articular os saberes populares que envolvem o uso das cinzas na limpeza doméstica e sua relação com os saberes químicos compreendendo o processo de fabricação do sabão. Os autores propuseram experimentos para demonstrar a influência do tempo e preparo buscando a compreensão da alcalinidade das cinzas no processo de fabricação.

SILVA *et al.* (2016), por sua vez, buscaram compreender os saberes populares de uma comunidade de São Domingos-SE em sua fabricação de queijos e sabões. Dessa forma, o trabalho apresentado revela a importância dos saberes populares dessa comunidade e a valorização do senso comum aproximando-o e valorizando-o ao conhecimento científico, sem níveis de hierarquia e superestimação.

No ano de 2018, outros 4 trabalhos completos ganham destaque ao relacionar os saberes populares/tradicionais com os conhecimentos ínsitos de um povo. Os autores ANASTÁCIO e REGIANE (2018) preocuparam-se em investigar os saberes tradicionais envolvidos na produção dos polímeros por meio da extração do látex nas seringueiras. Este trabalho apropriou-se do conhecimento tradicional (a história da borracha no estado do Acre) como estratégia didática em respeito aos conteúdos ensinados no 3º ano do Ensino Médio e faz com que o discente perceba no cotidiano das populações tradicionais a importância dos seus saberes para compreensão do tema polímeros e a valorização dessa cultura como parte do patrimônio cultural do estado do Acre.

CANTANHEDE *et al.* (2018), por sua vez, utilizam-se dos conhecimentos populares envolvidos em uma história contada por um senhor que revela que os antigos utilizam as revoadas dos cupins como indicativo de piracema (período de reprodução dos peixes). Dessa forma, os pesquisadores veem como possibilidade os temas geradores como forma de problematizar questões e dar a possibilidade aos alunos de expor os seus pensamentos. Na pesquisa, utilizaram o conceito de feromônio no processo envolvido, tanto na revoada dos cupins, quanto no período de reprodução dos peixes, associando-os aos conhecimentos de química orgânica envolvida neste processo. Os resultados da pesquisa apontam um interesse maior pelos estudantes em participar das aulas, além de uma valorização dos saberes populares e tradicionais para preservação das culturas regionais.



FERREIRA *et al.* (2018) desfrutaram dos saberes tradicionais coletados em entrevista feita com uma senhora do estado do Pará de 69 anos. Em entrevista, a senhora destaca os saberes populares envolvidos no uso das plantas medicinais e na produção artesanal do tucupi (uma espécie de molho, extraído da raiz da mandioca e muito utilizado como acompanhamento de vários pratos da cozinha da região Norte do Brasil). Dessa forma, os pesquisadores fazem dos saberes populares envolvidos na produção do tucupi, uma proposta acadêmica transformando-os em saberes escolares, assim como proposto por CHASSOT (2008) e GONDIM e MÓL (2008) valorizando-os como estratégia didática para compreensão de novos conceitos. Os resultados da pesquisa registram uma valorização dos saberes tradicionais e uma melhor compreensão dos conceitos químicos aprendidos pelos alunos.

Por fim, embora o trabalho de SILVA; GARCIA e PINHEIRO (2018), intitulado como “Cabelo veio da África junto com os meus santos”: a Química dos cabelos crespos (ou não), não tenha trazido no título e nas palavras-chaves o termo “saber” ou “Quilombola”, ele foi incluído em nossa análise pois, além do título referir-se a um tipo específico de cultura popular chamou-nos a atenção o termo “veio da África”, revelando características específicas dos negros e ex-escravos do período colonial.

Após a leitura, o trabalho faz uma interessante abordagem química da temática cabelos utilizando outras matrizes civilizatórias, como forma de valorização das diferenças. Além disso, os autores trazem uma abordagem antirracista acerca da estética negra no Brasil, dialogando com base na química, especificamente nas interações inter-partículas, que todos os fios de cabelo possuem muitas semelhanças e que por isso não existem sobreposições nem hierarquias dos seres humanos em virtude dos seus cabelos. Interessante destacar ainda, que os autores discutem sobre a importância do resgate das memórias ancestrais que podem ser apagadas com o passar do tempo e esquecidas na história do nosso país. Ademais, a proposta dialoga com a Lei n.º 10.639/03 e a Lei n.º 11.645/08, que estabelecem no currículo oficial da rede pública e privada de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-brasileira e Indígena”.

A seguir apresentamos o Quadro 3 que indica os títulos dos resumos apresentados entre 2010 e 2018 que têm relação com o uso de saberes populares ou tradicionais em comunidades (diversas). É importante frisar que não houve resumos apresentados nos anos de 2008 e 2012 que dialogassem com a nossa proposta.

**Quadro 3:** Resumos analisados apresentados nos anos de 2010, 2014, 2016 e 2018.

Ano	Título dos Resumos apresentados	Referência
2010	Os saberes químicos presentes na produção popular de doce de leite e a sua mediação para a sala de aula utilizando um sistema hipermídia	CALDEIRA; PINHEIRO, 2010.
2014	Garimpo de ouro no Rio Madeira/RO: um vídeo educativo como ferramenta de apoio	YAMASHITA; JÚNIOR, 2014.
	A interação dos saberes populares com os saberes científicos na construção do conceito de fermentação alcoólica.	SILVA; LUCA; AREND, 2014.
2016	Contextos Regionais e Saberes Tradicionais: A história da Borracha no Estudo de Polímeros	VENQUIARUTO; DALLAGO; ANTUNES; FICANHA; BUSTAMANTE; MORES, 2016.
	Fabricação do rapé por meio dos conhecimentos tradicionais como alternativa metodológica para o Ensino de Química	GONZAGA; OLIVEIRA; REGIANI, 2016.
	Agropecuária como uma temática transversal capaz de interligar a Química e os saberes populares	NETO; MARTINS; KALIL DIB; JÚNIOR, 2016.
2018	Saberes Amazônicos – A Arte da Marchetaria no Ensino de Química.	NASCIMENTO; SILVA; MIRANDA, 2018.
	Bolo pé-de-moleque e a Química: Conhecimento empírico como uma ferramenta didática para o ensino de ciências.	ALMEIDA; SILVA; SILVA CRUS; LAVOR; YAMAGUCHI, 2018.
	Cultura x Ciências: trabalhando conceitos químicos a partir do uso de plantas medicinais	MACHADO; NUNES; PINHO; NASCIMENTO; OLIVEIRA; FURTADO, 2018.
	Chá de boldo: o saber popular fazendo-se saber científico no ensino de química	MUNIZ; GONÇALVES, 2018.
	A trilha da mandioca como ferramenta para o Ensino de Química	RODRIGUES; ROCHA; ROCHA; SOUZA; SOUZA; YAMAGUCHI, 2018.

Fonte: Os autores.

Conforme indicado no Quadro 3, CALDEIRA e PINHEIRO (2010) buscam dialogar com dois produtores de doce de leite por meio de referenciais etnográficos. Após as observações buscaram compreender os saberes químicos envolvidos na produção do doce em pesquisas

bibliográficas. Percebe-se então a articulação entre os saberes populares dessas comunidades e a construção de conceitos científicos. Além disso, um sistema hipermídia foi elaborado pelos autores contendo a descrição escrita-áudio-visual da pesquisa.

Em 2014 foi apresentado o trabalho de YAMASHITA e JÚNIOR (2014), no qual os autores fizeram um vídeo retratando o processo de extração do ouro em todas as suas etapas, buscam ainda deixar em evidência os saberes populares dessas comunidades e os saberes científicos envolvidos neste processo. Percebemos aí que os saberes populares são valorizados buscando uma ligação entre eles para a construção dos conceitos científicos. Em seguida, o trabalho de SILVA; LUCA e AREND (2014), relata os saberes populares envolvidos na fabricação de pão e explicam o processo de fermentação alcoólica em busca de fazer uma ligação entre os saberes populares e os científicos para uma melhor compreensão do conceito de fermentação por parte dos alunos.

No ano de 2016 três trabalhos foram destacados por trazerem o tema “saberes populares”. O trabalho dos autores VENQUIARUTO *et al.* (2016) procurou elaborar junto aos alunos uma cartilha que auxiliasse a compreensão dos polímeros utilizando a borracha de uma seringueira. A cartilha produzida é um produto de um mestrado e através dela buscou-se valorizar os saberes por meio da cultura dos seringueiros do sertão do Acre dialogando com os conhecimentos químicos.

Logo após, o trabalho realizado por GONZAGA; OLIVEIRA e REGIANI (2016) traz a utilização do rapé, substância utilizada nas tradições indígenas, como estratégia para compreensão de assuntos químicos para os estudantes. Neste trabalho, os autores articularam o uso dos saberes populares como uma proposta de contextualização abordando o cotidiano do aluno. O estudo deixa em evidência que o conhecimento prévio do estudante deve ser valorizado, para assim possibilitar uma melhor exploração do tema.

Por fim, no trabalho desenvolvido por NETO *et al.* (2016) em parceria com os alunos do PIBID, traz a agropecuária como uma proposta para compreensão de conceitos químicos. Isto é feito com a ajuda dos saberes populares oriundos dos alunos, que em sua maioria são de culturas camponesas, cultivam seus saberes passados de geração em geração sobre a utilização de pesticidas produzidos através de plantas e das técnicas de manejo animal.

No ano de 2018 outros cinco resumos apresentados na XIX edição do ENEQ no município do Rio Branco – Acre ganharam destaque por dialogar com os saberes tradicionais com o Ensino de Química em sala de aula. É importante salientar que todas as propostas das

atividades realizadas tiveram como objetivo um Ensino de Química mais autêntico, proporcionando aos estudantes a valorização de sua cultura e das suas origens demonstrando diferentes formas de se entender fenômenos naturais.

NASCIMENTO; SILVA e MIRANDA (2018) apresentam a marchetaria como uma técnica de ornamentação. Neste processo são utilizados vários materiais, dentre eles madeiras com diversas colorações que resgatam as histórias da Amazônia. Os autores utilizam os pigmentos que dão cores a madeira como forma de envolver os alunos e professores num processo de ensino e aprendizagem em Química de forma mais efetiva. Os conhecimentos da arte da marchetaria envolvem a compreensão de assuntos ligados à química orgânica, como por exemplo, grupos funcionais dos carotenoides e ficobilinas, características físicas e químicas envolvidas no processo, além das técnicas artísticas de colagem dos materiais utilizados. O trabalho foi desenvolvido com alunos do 1º e 2º ano de uma escola pública do estado do Acre e teve como objetivo proporcionar aos estudantes novas metodologias de ensino (ou de marchetaria?) melhorando a qualidade do Ensino de Química a partir de conhecimentos da região.

ALMEIDA *et al.* (2018) buscam dialogar com os saberes tradicionais envolvidos na produção do bolo pé-de-moleque, por ser uma receita tradicional amazonense, com os conhecimentos químicos envolvidos no processo de preparo do doce. Para isso, utilizam um jogo didático intitulado como “Trilha do bolo pé-de-moleque” como forma de contextualizar os saberes populares culinários da Amazônia e proporcionar um Ensino de Química mais lúdico. A atividade foi realizada em uma turma do 2º ano do ensino médio do Instituto Federal da Amazônia (IFAM) onde os autores explicaram todo o processo de preparo do doce, explicitando os fenômenos químicos, até o produto final. Depois, os alunos foram convidados a participar do jogo onde eram realizadas perguntas sobre a aplicação da disciplina de química ao procedimento de preparo do bolo. Os resultados da pesquisa apontam que os saberes tradicionais foram facilitadores no processo de ensino-aprendizagem além das atividades lúdicas serem bem aceitas pelos estudantes.

A região da Amazônia é conhecida por possuir um enorme conjunto de espécies vegetais de um ecossistema. Justamente por isso, MACHADO *et al.* (2018) e MUNIZ e GONÇALVES (2018) trazem os conhecimentos tradicionais envolvidos no processo do preparo dos chás medicinais como alternativa para um Ensino de Química pautado na valorização da cultura local e dos múltiplos conhecimentos empíricos dos povos antigos. O preparo dos chás envolve

processos químicos e físicos desde o processo de extração do princípio ativo da planta aos conceitos de maceração e diluição da água para o preparo.

No trabalho de MACHADO *et al.* (2018), os alunos do 1º ano do ensino médio do Instituto Federal da Amazônia foram levados a refletir sobre o uso das plantas com fins fitoterápicos, o seu método de extração e os usos medicinais de certas espécies vegetais para alívio das patologias como cefaleia, dores abdominais, asma, dentre outras, possibilitando aos estudantes se envolverem em seus contextos como forma de valorização e aprendizagem.

Em contrapartida, MUNIZ e GONÇALVES (2018) trazem um relato de experiência envolvendo 26 alunos do 2º ano do ensino médio do Centro Integrado de Educação Pública (CIEP) do estado do Rio de Janeiro, onde os pesquisadores utilizaram os saberes tradicionais envolvidos no preparo do chá de boldo, propiciando discussões sobre o excesso de produtos naturais, abordando a toxicidade de algumas plantas medicinais. Além disso, foram realizadas experimentações envolvendo outras plantas de uso popular como medicina alternativa explorando os conceitos químicos e físicos em seu preparo, como por exemplo a cinética química, a temperatura, a superfície de contato e os conceitos de solubilidade e polaridade. Os resultados além de serem positivos para compreensão dos conceitos químicos, propiciaram reflexões sobre a utilização em excesso das plantas medicinais, os cuidados ao conhecer o tipo de planta e a concentração das soluções formadas.

Por fim, RODRIGUES *et al.* (2018) utilizam-se dos conhecimentos tradicionais envolvidos no preparo da farinha de mandioca, abordando suas múltiplas utilidades locais e exploram, por meio de um jogo, os aspectos químicos e físicos envolvidos no processo. A atividade foi desenvolvida em uma turma do 2º ano do ensino médio do Instituto Federal da Amazônia por acadêmicos do curso de Química e Física. Inicialmente, os acadêmicos deram uma palestra explicitando a produção da farinha de mandioca e a relação com a química envolvida em todo o processo. Após a exposição, os alunos foram convidados a participarem de um jogo, intitulado como “A trilha da mandioca”. Eram realizadas perguntas relacionadas aos processos químicos envolvidos na elaboração dos derivados da mandioca (farinha, goma e tucupi).

Os resultados da pesquisa indicam que a atividade colaborou para a aprendizagem dos alunos e facilitou a compreensão de alguns conceitos químicos. Além disso, observou-se, também, que trabalhos dessa natureza corroboram um ensino pautado na valorização das

culturas locais e regionais e consequentemente num olhar diferenciado para o ensino de Química.

Com base nesse levantamento bibliográfico, percebemos que nenhum trabalho encontrado neste evento, apresentado no período proposto para a pesquisa, fez relação direta com a temática dos saberes populares articulada aos estudos sobre as comunidades Quilombolas. Isso nos mostra uma lacuna de estudos e a necessidade de pesquisas acadêmicas sobre o tema, pois as comunidades Quilombolas guardam muitos conhecimentos populares transmitidos por seus antecedentes e são sociedades que se valem da tradição. São comunidades que precisam ser ouvidas de modo que seja possível registrar suas histórias e práticas e inseri-las no sistema democrático de ensino. Por fim, acreditamos que a construção de pesquisas sobre o assunto poderá auxiliar educadores e educadoras em suas práticas pedagógicas.

## **2. OS DOCES EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS E SUAS POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS QUÍMICOS EM SALA DE AULA**

Neste capítulo buscamos, inicialmente, realizar uma abordagem histórica do surgimento do açúcar no Brasil. Procuramos apresentar as tradições mineiras, articuladas no processo de produção dos doces. Posteriormente faremos uma abordagem da química encontrada nos doces e alguns conceitos teóricos que envolvem o processo de produção. Em consonância com este estudo, buscaremos dialogar com a importância da Química dos doces para a compreensão de conceitos que podem ser aprendidos pelos estudantes da educação básica no que tange a esta Ciência.

### **2.1. UMA BREVE HISTÓRIA DO AÇÚCAR**

A relação dos doces com a história da alimentação data, provavelmente, do tempo em que os primeiros agrupamentos humanos descobriram fontes de carboidratos na natureza que possuíam um gosto mais melífluo do que o de outros alimentos, mas a relação entre produção intensiva de uma fonte energética de glicose e seu consumo por uma ampla população é mais recente, datando de apenas alguns séculos (CARNEIRO, 2003; LE COUTEUR; BOURRESSON, 2006). Dentro do amplo espectro de moléculas que são base para a produção dos, assim chamados, açúcares é notável a guinada que ocorre, tanto na produção, quanto na forma de consumir este produto a partir do século XVII, quando as principais potências econômicas da Europa passam a usar suas colônias no continente americano para produção canavieira (URANI, 2013).

Até aquele momento, os alimentos e bebidas eram adoçados com mel ou com açúcares preparados por meio de fontes como beterraba, mais consumidos na Europa durante a Idade Média. A fonte mais conhecida, atualmente, desse alimento, a cana-de-açúcar, foi introduzida na alimentação europeia através do comércio com populações árabes, que monopolizavam a produção e comercialização do açúcar, fazendo com que os preços fossem inacessíveis à maior parte das pessoas. Com a ocupação do Brasil pelos portugueses e das ilhas do Caribe por povos de outros reinos, a produção canavieira voltou-se para a América e, com abundante produção, o consumo de açúcar da cana expandiu-se entre a população europeia e foi tornando-se mais popular e acessível (LE COUTEUR; BOURRESSON, 2006).

Todo alimento tem uma ou várias histórias e com o açúcar não é diferente. É importante notar que a expansão do consumo dessa deliciosa fonte de energia, em uma escala que se

ampliava a cada século, é contemporânea da Revolução Industrial na Inglaterra e do sistema de escravidão africana implantado nas colônias das Américas pelos europeus (URANI, 2013). Simplificando em muitos aspectos, o surgimento de uma economia colonial voltada a alimentar o continente europeu com suas fontes energéticas e alimentares providas das monoculturas de cana-de-açúcar do nordeste brasileiro ou das Antilhas no Caribe, proporcionou diferentes revoluções dentro da grande revolução daquele período, que era a própria unificação do mundo pela economia. Historiadores demonstraram a influência do acréscimo energético na alimentação dos indivíduos desse período e o crescimento populacional, a melhora no rendimento profissional, que levaria à disponibilização de mão-de-obra para o trabalho industrial que surgia (CARNEIRO, 2003; MELLO, 1998; VIEIRA, 2010).

Além disso, o açúcar produzido e consumido em grande escala, globalmente, permitiu que alimentos fossem mais bem conservados a partir de técnicas de preparação de compotas de frutas da época em diferentes lugares do mundo, ampliando as riquezas alimentares das mesas de diferentes culturas por um período mais prolongado. Assim, a expansão do consumo de açúcar desde o século XVII pode ser observada de duas diferentes perspectivas: o global e o local (DE PAULA, 2013; ABDALA, 2016). Na esfera local, o acréscimo energético da sacarose viria proporcionar variações alimentares dentro das gastronomias regionais e locais, o que nos remete à fabricação dos doces caseiros pelas mulheres Quilombolas da Vila de Santa Efigênia, e suas práticas tradicionais de produção desses alimentos.

## **2.2. AS TRADIÇÕES MINEIRAS E OS DOCES CASEIROS**

A culinária mineira é repleta de doces dos mais variados. Ao se analisar tanto a diversidade de pratos quanto de técnicas utilizadas no preparo, é possível vislumbrar boa parte da história da formação cultural, étnica e social do território onde atualmente se encontra o Estado de Minas Gerais. De ocupação datada do final do século XVII, as tradições alimentares mineiras tiveram sua história entrelaçada a duas grandes experiências, como observa a historiadora Mônica Abdala, a da *escassez* e da *abundância* de alimentos (ABDALA, 2016). De origem colonial, boa parte dos doces que compõem o repertório gastronômico mineiro têm origem nas técnicas e gostos portugueses que foram transpostos para a região pelos colonizadores.

Diferentemente da região Nordeste, mais precisamente o Estado da Bahia, onde a forte presença africana deixou marcas indeléveis na culinária de salgados, é pouco notável essa



presença nos chamados *quitutes e doces* de Minas Gerais, embora os escravizados africanos tenham contribuído muito para a atual configuração da identidade mineira (DE PAULA, 2013).

No caso da tradição de doces em Minas Gerais, a presença feminina, tanto em residências quanto em conventos, associou-se à fabricação de quitutes feitos no “tacho” e no fogão à lenha no período colonial. À diferença da *pâtisserie*<sup>13</sup> francesa que surgia no século XVIII na Europa, bastante sofisticada e complexa, os doces fabricados em Minas Gerais primavam pela rusticidade. Quase sempre feitos a partir das sobras do leite, acompanhavam no preparo muitos ovos, característica dos doces portugueses, o que os tornavam mais “pesados” no processo digestório (CARNEIRO, 2003).

A relação entre o açúcar da cana e a fabricação dos doces mineiros é relativa à presença e proximidade de grande quantidade de oferta desse produto na colônia durante os séculos XVIII e, também, XIX (DE PAULA, 2013, CARNEIRO, 2003). Dessa maneira, a disponibilidade de sacarose facilitava a conservação de frutas que só apareciam em determinadas épocas do ano, tornando sua oferta constante. A conservação das frutas, que é causada pela reação das moléculas de glicose e frutose das frutas, levou à criação de diversos doces em compotas, como os de mamão, de jabuticaba, de limão, de morango, e tantos outros, assim como geleias e licores.

No aspecto antropológico do fazer e alimentar-se com doces, são os aspectos rústico e simples que mais se destacam. Eduardo Frieiro, lembrando desse aspecto da cozinha mineira em seu ensaio *Feijão, angu e couve* (FRIEIRO, 1966), também assinalava a importância simbólica da presença de alimentos e doces nas mesas das casas dos mineiros, representado muitas vezes pela hospitalidade mineira que consiste no hábito de compartilhar a comida com as visitas. Por mais simples que fossem as residências, “fazer ver a comida” era uma forma de ostentação social, numa realidade do passado histórico colonial em que muitas vezes a falta de alimentos e a desnutrição eram a regra (ABDALA, 2016).

Muitos dos aspectos históricos tanto da forma de consumir quanto da forma de preparar certos doces caseiros foram conservados na tradição familiar mineira e podem ser vistos até hoje. Em primeiro lugar, a preocupação de um preparo que dispense aditivos químicos ou quaisquer coisas que lembrem interferências modernas na cozinha, como a preferência pelo fogão à lenha e pelas panelas de cobre, pois estas “conduzem o calor de modo eficaz e por

---

<sup>13</sup> Pastelaria francesa ou do tipo francês (Dicionário online).

igual” (WOLKE, 2003, p. 247). Em segundo lugar, o “caráter ritual” que o preparo de doces assume para muitas das quituteiras, como as mulheres da Vila de Santa Efigênia entrevistadas nesta pesquisa, para quem o “fazer os doces” não é meramente a execução de uma tarefa, mas a realização de um saber interpessoal atravessado de memória e de história.

A relação dos mineiros com a comida tem um caráter marcado pela herança histórica da escassez, muitas vezes constantes no período colonial, o que levava com que os indivíduos criassem pratos em que a lógica do não desperdício de alimentos fosse a regra. Grande parte dos tradicionais pratos mineiros surgiram da necessidade de um alto aproveitamento dos alimentos, tal como menciona Lamounier (2013):

Inclusive das sobras, gerando composições igualmente saborosas. As farofas e as sopas aproveitavam as sobras de carnes, legumes, feijões e verduras, que ainda compõem o cardápio do mineiro contemporâneo. O mexido, uma mistura de tudo o que sobrou, era comido na primeira refeição da manhã, antes da saída para a lida ou no jantar. Esse prato perdura ainda hoje, sobretudo nas fazendas do interior de Minas Gerais ou mesmo nas madrugadas da capital mineira, em muitos restaurantes de cardápio mais popular e nos botecos (p.6).

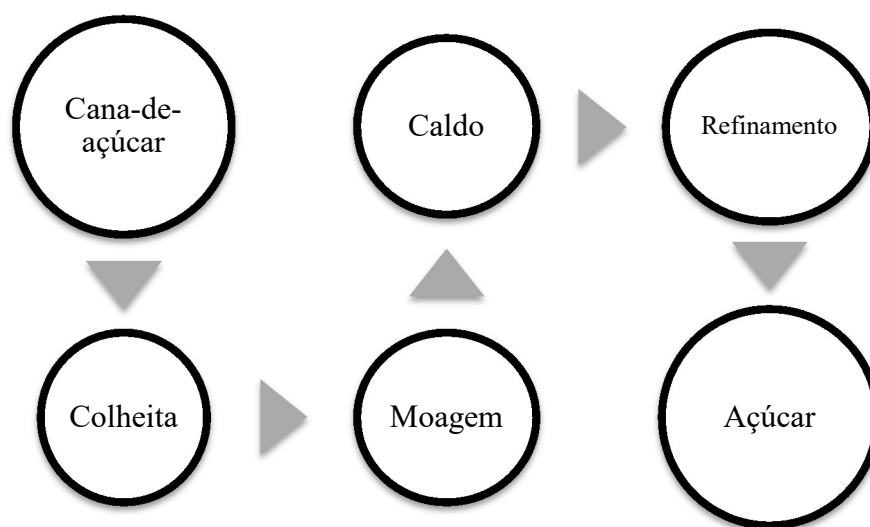
Essa lógica de buscar demonstrar que tudo, inclusive as sobras podiam virar ingredientes para fabricar refeições, também aparece quando se trata dos doces mineiros. A economia de laticínios em expansão a partir do século XIX e XX tornou constante nas mesas de Minas Gerais, o doce de leite, a canjica, o arroz doce, etc. (NUNES, 2010). O caso do doce de leite é, sem dúvida, o mais exemplar. Produto típico da América Latina, tornou-se muito consumido no Brasil e na Argentina e tem presença garantida na alimentação dos mineiros (VIEIRA *et al.*, 2011). Sendo um doce que demanda pouca matéria-prima, apenas leite e açúcar, e poucos recursos, tacho ou panela, fogão a gás ou à lenha, e instrumentos de cozinha, é um dos doces mais recorrentes no preparo caseiro daqueles que dominam a arte de fazê-lo.

O preparo lembra técnicas usadas na origem histórica da produção do doce e envolve uma série de conhecimentos químicos e físicos intuitivos das quituteiras, como a preferência pela panela de cobre, que deixa o doce com um aspecto melhor, o ato de assoprar a lenha do fogão para aumentar e controlar as chamas, os processos envolvidos na conservação dos doces, entre outras. Durante as visitas à Comunidade pude perceber que essas técnicas constituem patrimônio imaterial transmitidos pela oralidade e pela observação de outras pessoas na execução dos fazeres dos doces. Tal saber tradicional vinculado à produção dos doces caseiros, sobretudo aqueles de compotas, não pode ser visto como um mero saber mecânico da repetição do “olhar como se faz”, mas uma aprendizagem própria que se baseia tanto na experiência quanto no arsenal de saberes disponíveis e socializados entre as doceiras.

### 2.3. A QUÍMICA DOS DOCES

Uma das matérias primas utilizadas para a produção de doces caseiros é o açúcar. Este produto é obtido a partir da cana de açúcar em um processo de refinamento. Antes do açúcar chegar em nossas mesas, vários processos físicos e químicos são necessários conforme demonstra o esquema representado na Figura 5.

**Figura 5:** Principais etapas para a obtenção do açúcar



Fonte: adaptado de BRAIBANT *et al.*, (2013).

Além do açúcar, outro produto que pode ser obtido a partir da cana-de-açúcar é o etanol. Para obtenção deste produto é necessário a fermentação alcoólica que ocorre devido a presença de micro-organismos como os da espécie *Saccharomyces cerevisiae*, uma levedura conhecida popularmente como fermento de pão (BRAIBANT *et al.*, 2013). A Figura 6 representa um esquema da obtenção do etanol a partir do caldo da cana-de-açúcar.

**Figura 6:** Obtenção do etanol a partir do caldo de cana-de-açúcar



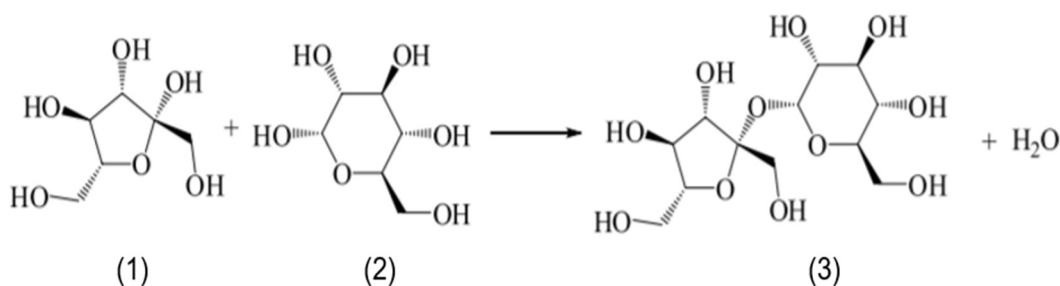
Fonte: adaptado de BRAIBANT *et al.* (2013)

Nos domínios populares, quando falamos em açúcar, estamos nos referindo à molécula de sacarose. Entretanto, cabe salientar que, cientificamente, expressamos o termo açúcar para uma família de compostos químicos naturais que pertencem ao grupo dos carboidratos (LE COUTEUR; BOURRESSON, 2006).

Os carboidratos ou “hidratos de carbono” são constituídos por átomos de carbono, combinados por moléculas de água (H<sub>2</sub>O) que quando associados constituem a fórmula C<sub>x</sub>(H<sub>2</sub>O)<sub>y</sub> onde x e y são números inteiros. Embora seja simples, essa fórmula não é verdadeira para todos os tipos de carboidratos existentes e atualmente recebem o nome de glicídios (URANI, 2013).

A molécula de sacarose (3) possui fórmula C<sub>12</sub>(H<sub>2</sub>O)<sub>11</sub> ou fórmula molecular C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub> e o seu nome oficial determinado pela IUPAC é 2-[3,4-dihidroxi-2,5-bis(hidroximetil)tetrahydrofuran-2-il]oxi-6-(hidroximetil)oxano-3,4,5-triol e também pode ser conhecido por outro nome como α-D-Glucopiranosídeo, β-D-fructofuranosil, açúcar de mesa. A Figura 7 representa a síntese da sacarose a partir dos seus constituintes α-glicose (1) e frutose (2).

**Figura 7:** Síntese da sacarose a partir dos seus constituintes



Fonte: CHEMELLO (2005).

É importante salientar que tanto a frutose quanto a glicose são classificados como monossacarídeos (mono = um; sacarídeo = açúcar). A fonte principal da frutose são as frutas e o mel, já a glicose, pode ser encontrada em milhos, frutas e mel. A sacarose por ser constituída por dois monossacarídeos é um carboidrato do tipo dissacarídeo. Estruturas maiores e mais complexas formadas por vários monossacarídeos são chamados de carboidratos complexos ou polissacarídeos, estes contêm em sua estrutura 40 ou até milhares de unidades de glicose como por exemplo os amidos (WOLKE, 2005).

Devido aos processos químicos utilizados nas indústrias, atualmente, existem vários tipos de açúcares, como por exemplo: açúcar cristal, açúcar refinado, açúcar mascavo, açúcar demerara, açúcar de confeitiro, entre outros. O processo principal para obtenção do tipo de açúcar que se deseja produzir é a cristalização.

Antes mesmo do processo de cristalização do açúcar, a evaporação é o primeiro estágio para que o caldo da cana-de-açúcar seja tratado. O caldo contém cerca de 85% de água e após a evaporação atinge cerca de 40% tornando-se um xarope grosso e de cor amarelada. O xarope produzido pela etapa de evaporação passa por um processo de cozimento, concentrado sob vácuo, até atingir certo grau de supersaturação<sup>14</sup>. Todo esse processo é feito em cristalizadores, que na verdade são evaporadores de simples efeito (CASTRO, ANDRADE, 2007).

De acordo com Castro e Andrade (2007, p. 231) “a separação da sacarose das impurezas associadas nas soluções sacarinas é o objetivo fundamental na fabricação de açúcar”. Com a cristalização da sacarose é possível alcançar este objetivo, por conseguinte à separação dos cristais por meio de força centrífuga. A separação da sacarose dos não-açúcares por meio da cristalização, exige repetidas cristalizações (CASTRO, ANDRADE, 2007).

A medida que os doces são preparados o açúcar utilizado em sua produção sofre reações químicas que alteram a sua cor, sabor e aroma dos doces. Quando submetida a altas temperaturas o açúcar sofre alterações em sua composição e acontece uma reação denominada caramelização.

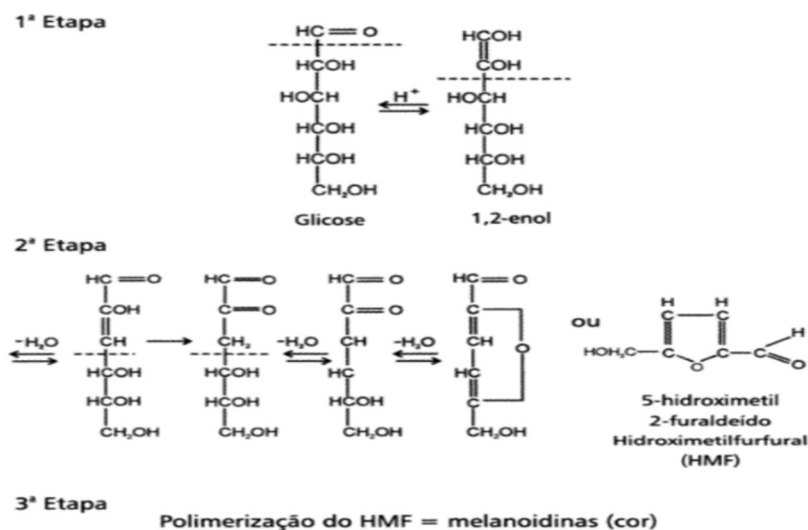
De acordo com Oetterer (2006) a caramelização inicia-se com a desidratação da sacarose produzindo anidridos de glicose e anidridos de frutose ou glicosanos ou levulosanos. A água formada é autocatalisada e acelera o processo da reação. Os anidridos formados combinam-se com a água presente no meio e produzem ácidos derivados que hidrolisam a sacarose que restou e, assim, produzem frutose e glicose. Os glicosanos ou levulosanos formados durante a desidratação da sacarose podem combinar-se novamente com a água e ocorrer novamente a formação de glicose e frutose.

Durante todo o período da reação acontecem desidratações e hidrólises que resultam em produtos ácidos como o fórmico e o acético, aldeídos como os formaldeídos e o hidroximetilfurfural (HMF), o diacetil, as carbonilas e os grupos enólicos. Por serem compostos voláteis, são os responsáveis pela essência, e por serem ativos, são os causadores da cor, recombina-se e formam o polímero melanoidina, que é um pigmento (OETTERER, 2006). A Figura 8 apresenta as etapas da reação de caramelização.

---

<sup>14</sup> Supersaturação é expressa pela relação entre a quantidade de sólidos dissolvidos por unidade de água contida na solução supersaturada e a que se continha na solução saturada de mesma pureza e temperatura (Castro e Andrade, 2007, p.31)

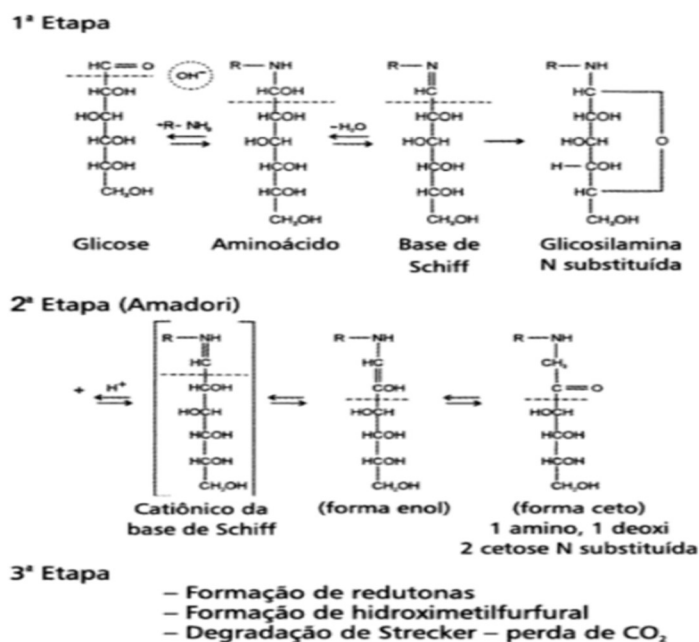
**Figura 8:** Etapas do processo de caramelização



Fonte: OETTERER (2006).

Existe outro tipo de escurecimento não-enzimático derivado das reações entre carbonilas e aminas que desempenham um papel importante no sabor e na cor dos alimentos. De acordo com Oetterer (2006) a “reação de Maillard descreve que um açúcar (a glicose) pode reagir em solução aquosa, quente, com um aminoácido (ácido glutâmico), produzindo coloração amarela e marrom” (p.177). O esquema a seguir (Figura 9) apresenta a reação de Maillard e suas etapas.

**Figura 9:** Esquema da reação de Maillard por etapas



Fonte: OETTERER (2006)

Um açúcar redutor (glicose), se condensa com um composto que possui um grupo amínico livre, como um aminoácido, para formar um produto de condensação. Subsequente uma série de reações ocorrem, como por exemplo, as desidratações, ciclizações, retroalidolizações, rearranjos, isomerizações, e condensações que levam a formação de polímeros e co-polímeros nitrogenados de cor marrom, as chamadas melanoidinas (OETTERER, 2006). A reação de Maillard é similar a reação de caramelização, entretanto, o que as diferencia é que na primeira é necessário o envolvimento dos açúcares com as proteínas em temperaturas mais elevadas, já a reação de caramelização são necessárias temperaturas mais inferiores sem a presença de proteínas (URANI, 2013).

### **3. PERCURSO METODOLÓGICO E INSTRUMENTOS ANALÍTICOS**

Neste capítulo, iremos abordar os procedimentos seguidos para construção do *corpus* analítico com base em conceitos da AD. Trabalhamos com a gravação em vídeo de relatos orais de quatro moradoras da comunidade quilombola de Santa Efigênia, que produzem e comercializam doces caseiros. Os relatos foram obtidos por meio de entrevista sem roteiro rígido, mas tendo como temática os doces caseiros, e levando em conta as condições de produção dos discursos dessas moradoras e o universo simbólico envolvido na produção de sentidos.

#### **3.1 A ANÁLISE DO DISCURSO DE LINHA FRANCESA COMO REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO NESTA PESQUISA**

A AD como campo de estudos, foi estabelecida no final da década de 1960, no entremeio de três áreas: a Linguística, o Marxismo e a Psicanálise (ORLANDI, 2015). Para entendermos este referencial teórico metodológico, utilizamos como base principal os trabalhos de Eni Orlandi, professora e pesquisadora brasileira, que dialoga, por sua vez, com os estudos de Michel Pêcheux, referência no campo da AD.

A abordagem feita por Pêcheux e, por conseguinte, Eni Orlandi, busca entender a materialidade histórica e ideológica por trás dos discursos. Assim sendo, a AD de linha francesa distancia-se de outras vertentes linguísticas que buscavam ver na linguagem o simples aspecto sintático de seu uso. Para Pêcheux e Orlandi, a linguagem, e o discurso, por derivação, não são fenômenos transparentes que acontecem entre dois ou mais interlocutores transmitindo uma mensagem a ser decodificada, como se os códigos fossem todos visíveis e alcançáveis pelos agentes de comunicação. Para a AD, o discurso acontece na interação entre uma situação histórica e traços exteriores e não exteriores, que trazem consigo elementos simbólicos anteriores ao próprio sujeito, fazendo assim a significação daquilo que é dito.

Orlandi (2015) citando Pêcheux, define o discurso como “sendo efeito de sentidos entre interlocutores, um objeto sócio-histórico em que o linguístico está pressuposto”, não havendo, portanto, a “evidência do sentido e o sujeito intencional que estaria na origem do sentido” (p.11). Definido deste modo, o discurso não seria como uma equação matemática, cujo resultado sempre constante seria independentemente da posição ocupada pelo sujeito, mas, ao contrário, uma das proposições da AD é que diante de uma situação discursiva, cabe não se contentar por perguntar “qual” o sentido, mas “como” aquele sentido foi possível naquele



determinado contexto (JESUS, DE SALCE *et al.*, 2019, p. 13). Isso permite o questionamento pelas condições de produção de um discurso, elemento chave na AD pecheutiana.

Partindo do referencial marxista de Georges Canguilhem e Louis Althusser, Pêcheux elaborou uma definição de discurso que evidencia seu caráter de movimento constante na significação dos dizeres. Diferenciando discurso de mensagem, e assim se distanciando das Teorias da Comunicação em voga em sua época, Pêcheux (2010) conclui que:

O discurso, diferente da mensagem, não existe na sua forma acabada antes dos interlocutores, não é um texto em sua forma empírica, mas é o efeito entre sujeitos em circunstâncias específicas no momento em que é elaborado/lido/visto/escutado (p. 81).

Além disso, Pêcheux (2010) propõe “que não se trata necessariamente de uma transmissão de informação entre A e B, mas, de modo mais geral, de um ‘efeito de sentido’ entre os pontos A e B” (p. 81). Isto permite a afirmação feita por Orlandi de que o discurso passou a ser entendido como efeito de sentidos entre interlocutores (ORLANDI, 2009).

Para tornar isso mais claro, o discurso, segundo o referencial teórico da AD de linha francesa, se moveria entre situações linguísticas e contextos históricos que produziram o sentido dos enunciados. Por isso, os autores reafirmam o caráter circunstancial da linguagem. Ao tomar o discurso como os “efeitos produzidos entre os interlocutores”, sujeito dessa frase tornam os próprios sujeitos do discurso em efeitos, apagando a noção de essência da linguagem e do sujeito. Isso foi possível porque Pêcheux aproximou a análise linguística de campos do conhecimento como a História e a Psicanálise. Da primeira tomou a noção de contexto histórico e da segunda, apropriou-se do conceito de inconsciente.

Para traduzirmos melhor as considerações feitas até agora, consideremos as seguintes proposições (ORLANDI, 2015):

- 1) todo sujeito vive sob uma determinada circunstância histórica que permite que o sentido de um discurso produzido entre interlocutores seja um e não outro, e,
- 2) apesar das circunstâncias históricas haverá determinados elementos presentes nos discursos que não dependem da vontade do sujeito, mas do lugar social do sujeito, de uma memória histórica compartilhada socialmente, de uma ideologia, ou como define Pêcheux de um imaginário.

Isso tudo corresponde às condições de produção de discursos que são relevantes para a AD, pois os sujeitos usam a linguagem na mesma medida em que são usados por ela.

Do ponto de vista da teoria, Pêcheux mostra que os discursos são produzidos sob determinadas condições e os sujeitos que os operam não fazem isso de modo automático e fora

de contextos materiais diversos. O sujeito do discurso, nesse caso, não corresponde à origem de seu próprio dizer. Nele falam outros discursos formulados em outros contextos mesmo que de forma inconsciente. Para o autor, estaria em jogo entender os processos pelos quais certas ideologias falam através dos sujeitos, por meio de diferentes estratégias como antecipação e intertextualidade. É nesse sentido, em que se cruzam o “já dito, o já ouvido, o já visto, aquilo que já faz sentido” e a situação imediata do sujeito, que acontece a significação, por meio do que Pêcheux denomina formações imaginárias (JESUS, DE SALCE *et al.*, 2019, p. 35). Ou seja, quando se torna possível aos interlocutores realizarem os discursos.

Essas formações imaginárias correspondem à estrutura do discurso. Na linguagem marxista adotada pelos autores dessa linha de análise, a estrutura é aquilo que permite uma determinada forma e não outra. Desse ponto de vista, o discurso é definido como aquilo que se diz numa circunstância histórica, mas que carrega consigo elementos que também ultrapassam essas circunstâncias e, geralmente, só podem ser observados pela análise de discurso. As condições de produção de um discurso estão vinculadas a essa estrutura com aquilo que é dito pelo sujeito do discurso, mas também com aquilo que não está visível em seu discurso. Jesus, De Salce *et al.*, (2019) mencionam que:

Apesar de sempre tentarmos controlar, as imagens que colocamos em funcionamento estão baseadas em outras imagens que já fazem sentido. Segundo Pêcheux (2010, p. 85), as diversas formações imaginárias resultam, elas mesmas, “de processos discursivos anteriores (provenientes de outras condições de produção) que deixaram de funcionar, mas que deram nascimento a ‘tomadas de posição’ implícitas que asseguram a possibilidade do processo discursivo em foco (p. 35).

As formações imaginárias resultam de memórias, imagens sociais, preconceitos, elementos que foram sedimentados em uma cultura e transmitidos por meio das gerações. Portanto, quando os autores falam dos efeitos de sentido produzidos por um discurso, remetem não só àquilo que está explícito, mas também naquilo que está implícito na linguagem. A análise de discurso, na forma como descrita por Pêcheux e Orlandi, é útil por mostrar como determinados discursos tornam-se hegemônicos e outros não, mostrando as relações de poder que existem na produção de efeitos dos discursos, pois, para Pêcheux, “o discurso é uma das instâncias em que a materialidade ideológica se concretiza” (BRANDÃO, 2004, p. 46).

Ao observarmos nosso *corpus* analítico nesta dissertação, percebemos que a AD se justifica por descrever as maneiras pelas quais os discursos da Ciência e Tecnologia produzem sentidos com e para os saberes populares, resultando num novo conhecimento. Como discurso hegemônico, a ciência, que em outras épocas podia ser considerada superior às demais formas

de conhecimento, hoje precisa dialogar com diferentes sujeitos e saberes, pois, “o tradicional e o moderno, o conhecimento herdado da tradição e as inovações, se hibridizam, conferindo novos significados aos antigos conhecimentos” (XAVIER, 2014, p. 34).

Essa hibridização leva a uma relação transversal entre saberes tradicionais e conhecimento científico. Nem sempre essa relação é pacífica, mas faz interagir discursos diferentes produzindo efeitos que antes não estavam disponíveis.

No contexto das pesquisas sobre a Ciência e Tecnologia Aplicadas diversos estudos têm buscado, nos saberes populares, fundamentos para a produção de novos objetos, novas mercadorias e novos conhecimentos, todos eles capazes de produzir uma espécie de capital. Exemplos disso na indústria química são as pesquisas sobre ervas medicinais, espécies da flora nativa para produção de novos produtos e, inclusive, saberes ancestrais protegidos por povos nativos, o que envolve discussões sobre *copyright* e proteção do patrimônio imaterial. Também faz parte disso, a exploração, por parte das indústrias de cosméticos e de alimentos, de novas formas de alimentação orgânica e insumos orgânicos para a produção de mercadorias, baseados em formas de cultivo e de produção inspiradas em grupos tradicionais e seus saberes.

Isso tudo leva a problematizar a relação entre a pesquisa científica e os saberes populares em comunidades tradicionais, visto que o discurso científico aqui, ao passar no fio da Análise de Discurso, apontam para a materialidade ideológica da qual tratam Pêcheux e Orlandi. Esta pesquisa, ao buscar nos saberes populares da comunidade Quilombola Vila de Santa Efigênia e adjacências, elementos para a produção de uma cartilha para o Ensino de Química, possibilita que professores de química do ensino médio estabeleçam relações entre saberes populares e saberes científicos.

### **3.2 O CONTEXTO DA PESQUISA**

Para fins de estudo, traremos o perfil das moradoras bem como suas falas, transcritas da totalidade das filmagens. A gravação em áudio e vídeo e sua utilização na escrita da dissertação e de artigos científicos foi autorizada por cada participante. Mesmo tendo a permissão de uso das imagens e áudios aprovados pelas participantes, optamos por utilizar pseudônimos a fim de garantir o anonimato de todos os participantes da pesquisa.

O contato com D. Elis – participante dessa pesquisa aconteceu na Escola Estadual Monsenhor Morais – escola Quilombola na qual lecionei no ano de 2018. D. Elis era uma das alunas matriculadas no 1º ano do Ensino Médio, sempre muito assídua, mostrava bastante

interesse na disciplina de Química. Com o passar do tempo fui criando uma maior aproximação com todos os estudantes da escola, em especial com D. Elis. Após um tempo, esta moradora me convidou para um almoço em sua residência e para conhecer melhor a vila Santa Efigênia *locus* dessa pesquisa. A aproximação D. Elis me abriu as portas para a comunidade, como pesquisador, uma vez que foi ela quem indicou as outras participantes da pesquisa.

Como acontecem anualmente atividades relacionadas ao dia C da Ciência<sup>15</sup>, em conversa com meus orientadores, resolvemos apresentar para a comunidade de Ouro Preto os saberes populares de nossa região, em especial da comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia e adjacências. Pensando nisso, fiz um convite à D. Elis e à aluna Amélia (ambas alunas do 1º ano do ensino médio da EJA), para que apresentassem neste dia alguns dos saberes da tradição Quilombola. As alunas demonstraram interesse em participar dessa atividade e bastante entusiasmo para apresentar os saberes tradicionais de sua comunidade. As atividades ocorreram no dia 17/10/2018 e demos o título de *"Saberes sobre alimentação e medicamentos na comunidade Quilombola de Vila Santa Efigênia: aliando o conhecimento químico ao saber Quilombola"*.

Neste dia, enquanto D. Elis preparava o doce de mamão na Praça Tiradentes, em Ouro Preto, Minas Gerais, articulávamos a Química envolvida na produção do doce por meio de apresentação oral ao público. A aluna Amélia explanou sobre a utilização de sementes de laranja para produção de “dipirona caseira” como forma de medicina alternativa para dores de cabeça. Explicava, portanto, a respeito de receitas de família, herdadas por tradição e repassadas de geração em geração, como forma de resguardar as memórias de produção envolvidas na cultura e identidade quilombola. Além disso, outro saber, apresentado através de *banner*, foi a produção de sabão de cinzas, que tornou possível explicar para a audiência do evento, o processo de preparo e as reações químicas envolvidas na produção de sabão. A Figura 10 a seguir apresenta alguns registros do evento mencionado.

---

<sup>15</sup> O dia C da Ciência acontece todos os anos no mês de outubro durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Diversas instituições de ensino superior realizam atividades em espaços não formais e institucionais próprios e externos, para divulgar à comunidade o conhecimento produzido pelas instituições de ensino e pesquisa, e como esse conhecimento modifica a vida das pessoas. Estas atividades, no ano de 2018, ocorreram na cidade de Ouro Preto, na praça Tiradentes, no dia 17/10/2018. Disponível em: <https://ufop.br/noticias/extensao-e-cultura/dia-c-da-ciencia-integra-comunidades-ouro-pretana-e-universitaria>

**Figura 10:** Registros do evento Dia C da Ciência.



Fonte: Arquivo pessoal.

Percebi que aquele foi um dia muito produtivo para alguns dos participantes, em que saberes tradicionais e o Ensino de Química se aliaram e tornaram o momento significativo para



as pessoas que estavam no evento, uma vez que estes puderam se sentir protagonistas da produção e divulgação do conhecimento químico.

A participação do dia C da Ciência foi um incentivo à divulgação dos saberes produzidos na comunidade, e fortaleceu ainda mais o diálogo com as estudantes, moradoras da vila Santa Efigênia, o qual, posteriormente, daria base para a construção do *corpus* analítico dessa pesquisa.

Após a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Ouro Preto, optei por realizar uma entrevista oral com as moradoras da comunidade a fim de produzir um documentário<sup>16</sup> sobre a produção de doces caseiros da Vila Santa Efigênia e adjacências, apresentado como um dos artefatos inerentes ao produto elaborado a partir dos estudos que culminaram na presente dissertação. Pretendo ainda, com os relatos obtidos por meio das entrevistas, responder à questão de pesquisa e buscar elementos que permitam dialogar, de forma intertextual, a Ciência Química com a produção de doces caseiros em uma comunidade Quilombola.

A fim de construir as condições de produção dos discursos das produtoras de doces, utilizamos a compreensão de Orlandi (1996):

Falar em discurso é falar em condições de produção e, em relação a essas condições gostaríamos de destacar que, como exposto por Pêcheux (1979), são formações imaginárias, e nessas formações contam a relação de forças (os lugares sociais dos interlocutores e sua posição relativa no discurso), a relação de sentido (o coro de vozes, a intertextualidade, a relação que existe entre um discurso e outros) e a antecipação (a maneira como o locutor representa as representações de seus interlocutores e vice-versa) (p. 158).

Suas falas nos remetem aos discursos dos saberes populares transmitidos há gerações como forma de tradição local. Todas as entrevistas se passam em suas próprias casas e o preparo dos doces é realizado, exclusivamente, no fogão à lenha, representado como um signo essencial da identidade Quilombola. De acordo com Santos (2012):

O fogão a lenha tem uma série de implicações na lógica social (...) Uma delas é a função de demarcar a localização da cozinha enquanto cômodo da casa. Independente de quaisquer outros objetos presentes no cômodo, chama-se de cozinha o local onde o fogão é construído. O fogão a gás não tem o mesmo status e pode se encontrar na área ou em algum cômodo, junto à geladeira. O fogão a lenha é a centralidade da cozinha, que pode ser também o espaço de lavar roupas, guardar mantimentos ou de prostrar (p. 67).

---

<sup>16</sup> Para a produção do documentário contei com a participação do jornalista Elvis Rodrigues, operador de câmera, e outro discente do curso de Jornalismo, Matheus Iglesias, dando um suporte técnico para as gravações.

O fato de a entrevista ocorrer ao redor do fogão a lenha compõe as condições de produção, à medida em que compõe as relações de sentidos do fazer parte de uma comunidade tradicional, Quilombola, no interior da qual a socialização ocorre, também ao redor do fogão a lenha.

Os relatos foram sendo produzidos à medida que acontecia a produção dos doces. Em determinados momentos, as conversas apontavam para os conhecimentos históricos, sociais e culturais das mulheres e suas relações com a comunidade, em outros, surgiam, de forma mais espontânea, alguns elementos que poderiam fazer conexões com o Ensino de Química. A todo momento foi tomado cuidado para que as participantes não se sentissem desconfortáveis e que criassem, junto ao pesquisador, um sentimento de confiança, para que pudessem “falar” em todos os sentidos que este verbo consente.

Este cuidado busca considerar os mecanismos de antecipação já que, segundo Orlandi (2015), “todo sujeito tem a capacidade de experimentar, ou melhor, de colocar-se no lugar em que o seu interlocutor “ouve” suas palavras” (p. 37). As palavras do entrevistador mobilizam diferentes sentidos para as entrevistadas, que buscam responder à imagem que fazem deste, um professor da escola e pesquisador da universidade, ou seja, podem produzir uma forma hierárquica, pré-estabelecida, de ver o sujeito com quem dialogam.

Orlandi (2015), aborda a antecipação como um mecanismo imaginário de funcionamento do discurso, isto é, não que os sujeitos ocupem tais posições hierárquicas dentro do discurso, mas por conta dos contextos históricos-sociais e da memória, são construídas imagens dos sujeitos que refletem essas hierarquias e que fazem parte da constituição discursiva. São as relações de força que fazem parte deste fenômeno e que compõem também as conversas estabelecidas nas entrevistas.

O primeiro dia de gravação ocorreu em 16/06/2019, quando fomos até a casa de D. Elis, localizada na Vila Santa Efigênia. Neste dia, fui acompanhado do estudante Elvis Rodrigues, discente do curso de Jornalismo, responsável por capturar com as lentes de sua câmera todo o processo de produção do doce, das histórias contadas e dos momentos vivenciados. Fomos recebidos com muita receptividade pela moradora e por suas filhas que já me conheciam da escola e estavam acostumadas com a minha presença.

Considerando as condições de produção acima descritas, uma de nossas preocupações foi sempre deixar as participantes da pesquisa o mais confortáveis possível, para que não se sentissem inibidas pela presença das câmeras. Após um certo tempo, demos início às gravações.

Deixamos a conversa fluir de forma espontânea, registrando o momento com todas as suas interferências. À medida que D. Elis explicava sobre o modo de preparo do doce de mamão, em algumas etapas de produção eu buscava fazer perguntas relacionadas ao preparo. Explorava as memórias relacionadas ao doce de mamão e alguns aspectos químicos que poderiam surgir do nosso diálogo. Sempre ajudando D. Elis, suas filhas participaram das gravações, contribuindo para o preparo dos doces. D. Elis autorizou que as crianças participassem das gravações como forma de registro dos saberes populares repassados de geração em geração.

Após o término das gravações do dia 16/06/2019 perguntamos a D. Elis se ela poderia nos indicar outras pessoas da comunidade que também produziam doces. Ela, então, nos indicou, D. Angelita, com quem mantinha laços de parentesco e era nascida na comunidade.

No segundo dia de gravação, ocorrido em 18/06/2019, chegamos às 08h da manhã na casa de D. Elis para que ela nos acompanhasse até a casa de D. Angelita. Percorremos um pequeno trecho de estrada de terra para chegarmos ao local onde esta senhora residia. Foi o meu primeiro contato com D. Angelita, embora, pela receptividade que tivemos parecesse ter havido vários outros. Uma senhora simpática e muito risonha. A moradora começou a nos contar sobre a sua vida, história e trajetória na comunidade Vila Santa Efigênia. Ao perguntar qual doce escolheria para preparar durante a entrevista, escolheu fazer o doce de leite, por se tratar, na sua visão, um doce mais simples de ser preparado e ter um significado importante em sua infância. Da mesma forma que realizamos as gravações com a D. Elis, tomamos os mesmos cuidados com a D. Angelita, para que não se sentisse acanhada pela presença das câmeras.

A presença das câmeras não intimidou D. Angelita. Foi um diálogo em que houve muita fluidez, risadas e lembranças de sua infância na Vila Santa Efigênia, tudo isso acompanhado com uma boa xícara de café. Os saberes envolvidos na produção do doce de leite possuem um preparo típico da culinária mineira, transmitida há gerações nas famílias. O doce, na visão de D. Angelita é de fácil preparo. Entretanto, em nossas observações, pudemos perceber muitas habilidades e competências que fazem do doce de leite de D. Angelita um diferencial para esta comunidade.

A utilização de técnicas para determinar o ponto do doce, as especiarias que são colocadas durante o preparo e um toque de amor são segredos fundamentais para que este doce obtenha um sabor diferenciado. Em certos pontos, durante a gravação, fiz algumas indagações referente às práticas observadas, como por exemplo, a utilização de sal de cozinha para realçar



o sabor do doce, a folha de laranja para dar um “gostinho” melhor, o manejo e a habilidade para controlar a temperatura do fogão a lenha, dentre outras.

Após o término das gravações na casa de D. Angelita nos dirigimos para a comunidade do Castro, para encontrarmos com a D. Maria. O contato com esta moradora foi feito duas semanas antes via telefone, convidando-a para participar da pesquisa. Expliquei a ela os objetivos deste estudo e todas as questões éticas envolvidas no processo. Pensei em D. Maria por se tratar de uma das alunas da Educação de Jovens e Adultos da escola Quilombola e uma moradora muito ligada às questões sociais da comunidade.

D. Maria é muito conhecida na Escola Estadual Monsenhor Moraes pela venda de suas “merendas” e doces de variados tipos. Com muita hospitalidade, eu e a equipe fomos recebidos por D. Maria e seus filhos. Uma mulher que podemos caracterizar como alegre, otimista e sempre positiva. Naquele período ela passava por momentos delicados relacionados a sua saúde, entretanto, fez questão de participar da pesquisa e dar as suas contribuições. O doce escolhido por D. Maria foi o doce de amendoim. Embora, antes mesmo do preparo deste doce, ela tivesse feito questão que acompanhássemos a produção de suas famosas rosquinhas de sal amoníaco. Esta “merenda” possui uma importância significativa para D. Maria, pois aprendeu, segundo nos contou, com sua ex-patroa, e produzi-la tornou-se um meio para que D. Maria pudesse complementar a renda. Acompanhamos passo-a-passo o preparo e pudemos perceber o carinho e atenção aos cuidados com a receita.

À medida que o diálogo entre entrevistador e entrevistada avançava, o resgate das memórias vividas era revelado e os saberes envolvidos nos processos de preparo dos doces eram transmitidos. Sua filha, Luciane, fazia questão de participar do diálogo dando suas contribuições. Com apenas 18 anos, ex-aluna da escola Quilombola e moradora da comunidade, Luciane tem orgulho de suas raízes e falava dos doces que mais gosta que a sua mãe faça “eu gosto do de coco... o de amendoim... de figo, de laranja...”

Revelou, por diversas vezes, vários outros doces que são preparados por D. Maria, como por exemplo, os doces de abóbora e batata doce, principalmente em períodos festivos na comunidade, exteriorizando com orgulho os saberes de sua mãe. Não somente fazedora de doces, como dona de uma incrível voz, D. Maria iniciou o canto de pequenos versos e rimas que se conectavam e formavam uma história. A moradora ainda nos revelou que aprendeu a cantar “antigamente” e o canto entoado era um “calango”, um tipo de música, normalmente

acompanhada por dois instrumentos de percussão, uma viola e/ou violão, apresentado nos bailes mais antigos da região.

Em seguida, partimos para a casa de D. Guiomar, sogra de D. Maria, para darmos início ao preparo do doce de amendoim. D. Maria fez questão de nos apresentar à D. Guiomar, por ser uma das moradoras mais antigas da comunidade e possuir saberes tradicionais que poderiam contribuir para a pesquisa. Ao percorrer uma pequena trilha, observava a riqueza oferecida pela natureza local. Um caminho cercado por plantações, flores e frutos de diversas qualidades. Chegando em uma casa antiga, construída em meados do século XX, encontramos D. Guiomar. Uma senhora de 93 anos de idade, lúcida, forte e cheia de saberes. Conhecida por ser uma das únicas benzedadeiras da comunidade que ainda mantém esta tradição, D. Guiomar é muito procurada pelos moradores da comunidade que creem em suas benzeções.

À medida que as gravações do preparo do doce de amendoim aconteciam, concomitantemente, dialogávamos com a anfitriã. Dona de uma “biblioteca” de saberes populares, D. Guiomar buscava em suas memórias como era antigamente o trabalho na roça e as tradições locais. Doces, queijos, plantio, dentre outros eram os saberes e fazeres desta senhora. Revelava de forma oral as receitas do doce de mamão verde e o doce de arroz, tradicionais em épocas de festa na comunidade. Em vários momentos na entrevista, D. Guiomar, ao falar sobre a sua nora D. Maria, revelava que por detrás do trabalho de produção dos alimentos, existia um “dom divino”, dom este que fazia de suas mãos “abençoadas”. Nas gravações, D. Maria se sentiu lisonjeada pelas palavras de D. Guiomar e agradeceu por se tratar de uma moradora tradicional da comunidade.

O doce de amendoim aos poucos ia ganhando forma, e o cuidado com o preparo era perceptível no processo de fazer de D. Maria. Pedimos que ela cantasse novamente a música que cantou em sua casa e que no momento não havia sido registrado. Ela então, um pouco envergonhada, começou a cantar uns pequenos versos que pudemos registrar e fazer daquele momento único.

Em um outro momento pudemos presenciar e registrar no documentário uma brincadeira, promovida pelos filhos de D. Elis que denominaram de “amarelinha africana”<sup>17</sup>. Segundo as crianças, a brincadeira foi ensinada pelo professor de Educação Física em suas aulas. A amarelinha africana, diferentemente da amarelinha tradicional, não é uma brincadeira

---

<sup>17</sup> A brincadeira “amarelinha africana” pode ser vista pelo YouTube em: <https://www.youtube.com/watch?v=SfGfBoPIo0w> acesso em 16 fev. 2021.

competitiva, e justamente por isso, não há perdedores. É necessário uma música e os jogadores devem executar de forma simétrica e ao mesmo tempo. Segundo SILVA (2016) “na África existe festivais dessa amarelinha, cada grupo cria a sua coreografia e escolhe a música” (p. 11).

Os processos de produção registrados indicam diversos saberes que estão presentes na comunidade Quilombola, e durante as entrevistas fui percebendo na fala das moradoras, possíveis interlocuções entre os saberes populares e os conhecimentos químicos factíveis naquele contexto que poderiam fazer parte da cartilha.

Com o intuito de apresentação e possíveis reestruturações dos produtos desta dissertação, no dia 02/02/2021 fui convidado para participar da disciplina "Saberes Químicos Escolares" do 3º período do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Na oportunidade apresentei os produtos obtidos nesta pesquisa: o documentário e a cartilha. Não somente apresentar os produtos enquanto uso pedagógico no ambiente escolar, a minha participação foi ao encontro do que propomos nos objetivos dessa dissertação, ou seja, o de **valorização e reconhecimento** da comunidade Quilombola e o Ensino de Química.

Neste processo de apresentação busquei avaliar dos participantes a aplicabilidade do vídeo-documentário e da cartilha em suas futuras aulas de Química. Conteí nesta etapa com a participação de 06 estudantes do curso de Licenciatura em Química (do 3º ao 5º período), 02 alunos do bacharelado em Química (que cursavam a disciplina como eletiva do 2º e 6º períodos) e a professora da turma que também participou da pesquisa<sup>18</sup>.

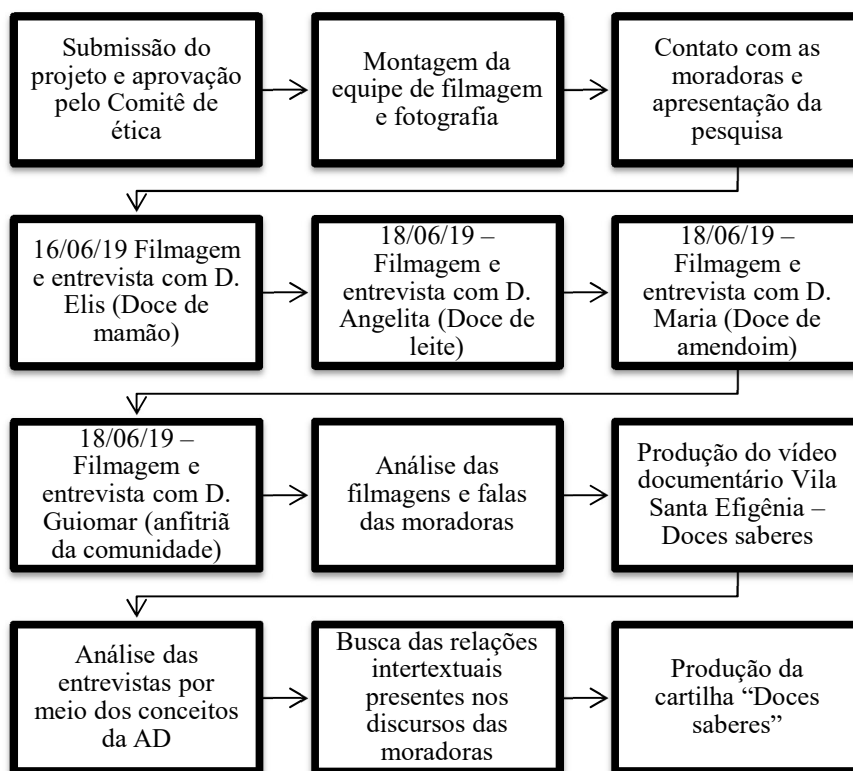
Após explicar o contexto da minha pesquisa e como cheguei aos produtos finais dessa dissertação convidei os participantes a assistirem o vídeo-documentário: “Comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia e adjacências doces saberes populares”. A apresentação foi feita em duas aulas de aproximadamente 50 minutos via plataforma *Google meet*. Após esta apresentação tivemos um momento de discussão sobre os temas saberes populares e saberes científicos e os alunos puderam expor as suas opiniões. Após o término da aula, disponibilizei um questionário via *Google docs* e pedi para que estes participantes avaliassem os produtos e verificassem as suas aplicabilidades em aulas de Química como futuros professores. As respostas obtidas no questionário serviram como base para reformulação de alguns pontos da cartilha.

---

<sup>18</sup> É importante destacar que todos os participantes autorizaram o uso de suas respostas para apresentação nesta dissertação.

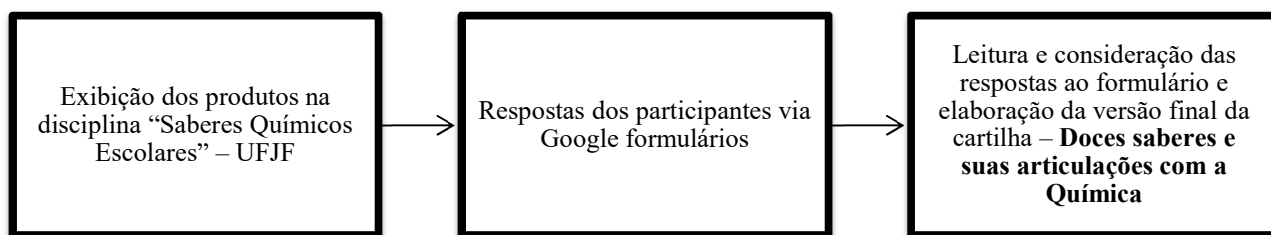
A seguir apresentaremos uma síntese da metodologia utilizada nesta dissertação (Figura 11) demonstrando as etapas da pesquisa e os objetivos propostos. A Figura 12 representa a síntese da reformulação do produto após a apresentação na disciplina “Saberes Químicos Escolares” da UFJF.

**Figura 11:** Síntese da metodologia de pesquisa



Fonte: Os autores.

**Figura 12:** Síntese da reformulação do produto



Fonte: Os autores.

### 3.3. MULHERES PRODUTORAS DE DOCES DA COMUNIDADE DE SANTA EFIGÊNIA - UMA APRESENTAÇÃO

A seguir buscarei traçar o perfil de cada uma das mulheres entrevistadas para esta pesquisa. A construção estabelecida para este perfil foi baseada nas próprias entrevistas realizadas e nas observações feitas durante todo o processo de obtenção dos relatos. As participantes da pesquisa são quatro moradoras da comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia e suas adjacências com idades entre 39 e 93 anos, nascidas e criadas no local. Todas inseridas num contexto de relações sociais marcados pela predominância de uma proatividade feminina.

Sabendo que as relações de gênero são importantes vetores na constituição de modelos de sociedade e das narrativas derivados desses modelos, optei não só por entrevistar as mulheres da comunidade, enfatizando o papel de gênero dentro da comunidade Quilombola, como também, ao me deparar com tal presença feminina nas tomadas de decisões e no cotidiano mais amplo da comunidade, decidi colocar em primeiro plano o papel que o matriarcado exerce no contexto dessa pesquisa.

As participantes, com exceção da D. Guiomar que não conseguiu conciliar os seus estudos com o trabalho e D. Angelita que parou de estudar na quarta série do Ensino Fundamental I, estudam na Educação de Jovens e Adultos. Essas mulheres representam a comunidade Quilombola como exemplo de pessoas guerreiras e que buscam repassar os seus ensinamentos de forma oral. Ensinamentos esses, que resguardam as suas memórias enquanto Quilombolas e que ajudam a reivindicar os seus direitos garantidos por lei.

A forma gráfica de transcrição de entrevistas, quando estabelecidas de forma oral é trazida por Pelado (2002), de duas maneiras: a *escrita padrão* e a *escrita modificada*. A primeira refere-se à forma culta de se estabelecer um diálogo, já a segunda está relacionada à forma como foi dito, deixando em evidência todas as suas nuances verbais durante o diálogo, ou seja, os detalhes das pronúncias dos participantes.

Optei então, para essa pesquisa, por utilizar a forma da *escrita modificada* respeitando as origens das moradoras e todo o seu contexto histórico, cultural e social. Todas as falas indicadas em *itálico* pertencem às mulheres participantes da pesquisa, que permitem a produção de sentidos a partir da leitura do texto.

- **D. Elis**

D. Elis possui 39 anos, nascida na região de Mariana, em um local chamado *Santo Castro*, iniciou sua vida na Vila Santa Efigênia após contrair matrimônio. Desde então vive com os seus quatro filhos em sua residência. Iniciou os estudos na EJA em uma escola

Quilombola próxima à sua casa, no distrito de Furquim. Entretanto, por motivos pessoais, teve que abandonar os estudos no 1º ano do Ensino Médio.

Sua infância foi marcada por muito trabalho. Sempre ajudou a sua mãe nos afazeres domésticos e, também, na venda de doces e verduras como única fonte de renda familiar. Os doces eram vendidos [...] *Lá, no Castro mesmo [...] eu era muito nova, até uns onze anos eu vendia [...] com doze fui pra Mariana trabalhar. A gente passava muita dificuldade na roça, porque não tinha pai né, [...], porque era só nós e na roça era só eu que ajudava, minha irmã mais velha e meu irmão não tava em casa, e a minha terceira irmã cuidava dos meninos né.*

Desde a infância aprendeu a fazer os doces com a sua mãe. [...] *a gente ficava sempre em casa, não ia pra casa dos outros, aí a gente aprendeu tudo com ela (mãe), igual ela aprendeu com a mãe dela e passou pros filhos né.* E ao passar do tempo, os saberes que eram passados de geração em geração iam sendo aperfeiçoados [...] *como dizem, se você tá aprendendo tem dessas coisas né, se você errar na primeira vez na segunda vai melhorando, e é assim né.*

A comunidade Quilombola tem grande importância na vida de D. Elis, pois é lá que moram a maioria dos seus familiares. A proximidade geográfica conduz a uma relação mais íntima entre todos que pertencem à Vila e adjacências. O ajudar o outro está ligado a partilhar as coisas que plantam e colhem em seus quintais, a cuidar dos mais idosos, aos valores e crenças presentes na comunidade.

O cultivo de hortaliças sem a presença de fertilizantes artificiais é importante para D. Elis, [...] *é tudo natural, compro esterco porque acho melhor, compro com os fazendeiros, demora a sair minhas plantas porque eu não coloco adubo.* Pois o seu plantio é suficiente *pra gente e pra vender também.* Para D. Elis, o cultivo de suas hortaliças mantém uma relação de cooperação entre os seus vizinhos [...] *eu gosto disso e é bom que tem vizinho que fala pra eu plantar aqui na minha casa pra caso as dele morrer, ele tem onde buscar muda [...]*

- **D. Angelita**

D. Angelita tem 65 anos, nascida e criada na Vila Santa Efigênia. Estudou até a quarta série do Ensino Fundamental. Com [...] *treze pra quatorze anos* foi para a cidade de São Paulo e morou na capital cerca de [...] *seis, sete ou oito anos não sei [...]* mas o gosto pela roça a fez retornar às suas origens [...] *Eu gosto daqui, detesto a cidade. Quando eu casei, mãe queria levar eu pra São Paulo e eu falei “de jeito nenhum”.*

A sua paixão pelas terras da comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia fez com que constituísse naquele local a sua família, tornando-se mãe de [...] *quatro moças*. “Na cidade grande tem muita violência, mas [...] *a violência [...] tá por esse mundo afora*”. Antes, dormir de porta aberta era algo comum para D. Lita, porém, [...] “*nem na roça a gente tem sossego mais*”.

A vida na roça também foi marcada por muito trabalho, e a sua subsistência era por meio do plantio local [...] *só no natal que a gente comia arroz, macarronada, essas coisas. A gente comia era angu, feijão, couve. Até hoje eu gosto muito. [...] Nós plantava muita horta. Agora quase que não planta mais não. Porque meu marido não tá aguentando muita coisa mais, tá com setenta anos*.

E quando as suas filhas ficaram maiores ela fez questão de ensiná-las a preparar os doces que faz [...] *depois de grande que eu ensinei porque eu tinha medo delas queima no fogão*. Desde então são muitos doces que foram ensinados [...] *doce de leite, de coco, pudim e doce de amendoim também*. Sempre gostou de cozinhar no fogão à lenha [...] *o fogão a gás é só pra ferver uma água pra gente fazer um café*. Além da comida possuir um sabor especial, o de comida de roça, [...] *ficaquentinha também*.

Os saberes envolvidos na produção dos doces por D. Angelita vão além, para ariar uma panela de alumínio após o preparo dos doces usa cinzas com sabão [...] *fica limpinha* e aprendeu em suas observações [...] *Vi os outro fazendo e aprendi*. Embora não tenha um tacho de cobre para preparar os seus doces curtidos, antigamente os utilizava [...] *pra ficar verdinho* (o doce).

- **D. Maria**

D. Maria, tem 51 anos. Mãe de três filhos. Moradora do Castro, pertencente a adjacência da Vila Santa Efigênia [...] *trinta e um anos de casada e trinta e um anos morando aqui* (no Castro). Estudante da EJA sempre leva para a escola as suas quitandas, e nas palavras de D. Guiomar, a sua sogra, [...] *as mãos dela é uma mão abençoada*. São bolos de pote, rosquinhas e diversos tipos de doces que costumam adoçar a vida de todos por onde ela passa.

Muito ligada às questões sociais da comunidade, busca sempre participar das reuniões que acontecem todo mês na Igreja Santa Efigênia [...] *eu acho importante a gente ser reconhecido [...] aqui tem muitas pessoas que sabem fazer muitas coisas, [...] e fica assim tipo “fora”*. E a sua preocupação em unir todos da comunidade faz com que tenha forças para lutar pelos seus direitos e pelos direitos de todos da sua comunidade [...] *tem pessoas que têm dificuldades, né?*

Dona de uma paixão incomensurável pelas terras Quilombolas, D. Maria tem orgulho de consumir tudo o que planta em sua horta, onde cultivava várias hortaliças, diversas frutas, ervas medicinais e algumas criações de animais. Além do consumo próprio, suas verduras são vendidas na comunidade, principalmente para os professores e funcionários da escola que frequenta.

Aprendeu a fazer suas quitandas em um livro de receitas [...] *aprendi a fazer com minha ex-patroa*<sup>19</sup>, *ela morava na vila dos engenheiros e tinha um caderno de receita, eu pedi a ela e copiei algumas*. A venda de rosquinhas sempre a ajudou financeiramente [...] *quando eu casei eu vendia [...] meus cunhados compravam, quando tinha festa eu fazia e o dinheirinho ajudava meu marido em casa*. Sua filha, a Luciana busca sempre observar o que ela prepara na cozinha para sempre aprender com a D. Maria.

Todos os saberes envolvidos nessa produção de quitandas, doces e salgados de D. Maria, marcam a história de mais uma mulher guerreira que a comunidade Quilombola forjou. Uma mulher que, segundo D. Guiomar já [...] *nasceu com o dom* e orgulha-se de ser Quilombola, orgulha-se de suas raízes. Sempre em busca de uma união entre todos os que pertencem por que para D. Maria [...] *a união faz a força, né?*

- **D. Guiomar**

D. Guiomar possui 93 anos. Regada de muita sabedoria sempre viveu na comunidade Quilombola [...] *nascida e criada aqui embaixo e quando eu casei eu vim pra essa casa aqui ó*. Viúva, mãe de 12 filhos, [...] *são nove homens e três moças, alguns moram em BH, os outros estão por aí*. Por conta do trabalho duro da roça não conseguiu estudar [...] *mexia com animal, com vaca, eu que tirava leite, então não deu, porque conciliar trabalho e estudo é difícil [...]*.

Uma das mulheres mais antigas da comunidade, ainda mantém a tradição de benzer a todos que solicitam a sua ajuda [...] *se você quiser eu benzo*<sup>20</sup> *você, é só falar o nome*. Para isso, utiliza o fogão à lenha de sua casa, construído pelo seu marido e outros trabalhadores na época do seu casamento. Além das benzeções, o fogão à lenha também é utilizado para fazer os doces e a comida do dia a dia [...] *a comida é só no a lenha, tem outro paladar [...] ficaquentinho*.

---

<sup>19</sup> É importante destacar que os saberes populares, não necessariamente são repassados entre os sujeitos que possuem algum grau de parentesco. Observa-se, neste caso, que D. Maria aprendeu alguns dos seus saberes em um livro de receitas, encontrado na casa de sua ex-patroa.

<sup>20</sup> “Na ausência de recursos financeiros e assistência médica, as benzedadeiras usam os seus conhecimentos empíricos, com o objetivo de sanar os males e proporcionar a cura” (Cunha e Gonçalves, 2017, pag. 265).



As terras da comunidade Quilombolas são, para D. Guiomar, [...] *uma morada muito boa, eu só vou sair daqui um dia, e tá só na mão de Deus*. É nessas terras que planta sua horta, cultiva as suas ervas e suas criações. Atualmente, os seus filhos e a sua nora, D. Maria, ajudam nos afazeres em casa.

O saber envolvido na produção dos doces que D. Guiomar fazia foi transmitido por sua mãe [...] *a gente aprende com os mais velhos, eles têm mais experiência e os mais novos tem que pegar a experiência deles*. Era doce de [...] *Arroz, doce de mamão, cidra curtida* e todos estes saberes foram repassados aos seus filhos. Os doces eram produzidos em tachos de cobre, porque [...] *no tacho de cobre fica bonito, no natal a gente sempre fazia*. A sabedoria é algo importante para D. Guiomar [...] *eu costumo falar que quanto mais você sabe, ainda é pouco*. [...] *sabedoria nunca é muita, é tão bonito saber fazer tudo, fazer as coisas bem, se eu pudesse eu tinha aprendido mais as coisas*.

#### 4. UMA PROPOSTA DE ANÁLISE

*“Quadro nenhum está acabado,  
disse certo pintor;  
Se pode sem fim continuá-lo,  
primeiro, ao além de outro quadro  
que, feito a partir de tal forma,  
tem, na tela, oculta, uma porta  
que dá a um corredor  
que leva a outra e a muitas portas”.*  
João Cabral de Melo Neto

A epígrafe é trazida em virtude do que se propõe discutir no texto em tela: a análise das entrevistas realizadas com as moradoras da comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia e suas adjacências embasada nos conceitos da AD.

No poema, há a sugestão de que uma obra, assim como um discurso, nunca se encontra acabada, mas pode ser elaborada e interpretada por quem a recebe. Essa ideia muito se assemelha ao trabalho de interpretar as falas e os discursos na ciência da linguagem. Como todo discurso é circunscrito a um contexto histórico, social e linguístico, analisamos as reminiscências e proposições das moradoras da Vila Santa Efigênia com a finalidade de entender relações possíveis entre os saberes populares e a Química no cotidiano dessas moradoras que são também as possuidoras de um saber tradicional de produção de doces caseiros típicos dessa região de Minas Gerais.

As falas das moradoras nos remetem às relações entre os saberes tradicionais ligados à Química e a construção da identidade Quilombola do grupo ao qual essas mulheres pertencem. Por isso, entendemos que as falas das entrevistadas pertencem a um discurso social construído dentro dessa comunidade e por meio do qual a identidade feminina, negra e Quilombola/periférica, se constrói.

Para Orlandi (2012), esse é um dos “aspectos principais de um discurso, que como trabalho simbólico revela o sujeito” (p. 15). Como todo discurso é movimento, portanto história, é possível, partir das falas das moradoras da Vila Santa Efigênia, buscar identificar e interpretar os significados e sentidos construídos através da vivência com formas de conhecimento que não sendo nem escolar nem científico, fazem parte do universo dessa comunidade tradicional, oferecendo uma base comum para sua identidade.

Como dispositivo de análise, após a de-superficialização<sup>21</sup>, realizada durante a produção do documentário, quando o vídeo com os relatos das entrevistadas foi assistido inúmeras vezes, organizamos as respostas às entrevistas em três eixos:

- 1) Tradição;
- 2) Conhecimento;
- 3) Identidade.

O objetivo é, além de entender os aspectos específicos da identidade dessa comunidade, entender por quais caminhos a produção de um saber químico escolar pode dialogar com os de saberes já trazidos pelas próprias moradoras, de modo a enriquecer tanto educadores quanto educandos.

Buscando reconstruir a teia de sentidos construída por aquilo que as mulheres tinham a dizer, tomei como princípio aquilo que Orlandi (2009) escreve sobre o sentido produzidos pelas palavras: “as palavras simples do nosso cotidiano já chegam até nós carregadas de sentidos que não sabemos como se constituíram e que, no entanto, se constituíram em nós e para nós” (p.20).

Uma vez que se trata de alcançar um entendimento mais profundo das relações entre saberes tradicionais, que são parte da própria identidade social e histórica dos indivíduos dessa comunidade, e os saberes da ciência, saberes que são protocolares, metódicos e definidos através de uma linguagem específica que é a da ciência, lancei mão do conceito de intertextualidade para compreender de que maneira as palavras do cotidiano Quilombola aqui referido podem apontar para palavras e fenômenos da ciência e são capazes de ajudar na aproximação entre saber escolar e conhecimentos da comunidade, assim como o contrário também pode acontecer.

Os três eixos acima destacados auxiliam nesse intento, pois não há discurso que não tenha em sua base um processo contínuo de significação (ORLANDI, 2015). E, antes de dar início ao tratamento das entrevistas, faço uma breve remissão ao conceito de intertextualidade na literatura sobre AD.

Segundo ORLANDI (2015), o processo estabelecido a partir da relação entre dois ou mais textos, considerando as falas das entrevistadas como textos, é chamado de intertextualidade. De acordo com Koch (2004) podemos interpretar intertextualidade como a

---

<sup>21</sup> Segundo Orlandi (2015) “Há uma passagem inicial fundamental que é a que se faz entre a superfície linguística (o material de linguagem bruto coletado, tal como existe) e o objeto discursivo, este sendo definido pelo fato de que o *corpus* já recebeu um primeiro tratamento de análise superficial feito em uma primeira instância, pelo analista, e já se encontra de-superficializado” (p. 63).

“presença do outro naquilo que dizemos ou escrevemos” (p.145). Percebemos, então, que a “presença do outro” é algo intrínseco ao discurso o que faz com que a intertextualidade também seja algo referente do discurso, tendo em vista que tudo o que é falado não é de tudo algo novo.

Almeida Júnior (2018) ao citar Koch (2005), revela que o reconhecimento da intertextualidade requer o conhecimento prévio compartilhado entre sujeitos:

O conhecimento prévio faz parte do contexto e corresponde a todos os conhecimentos armazenados na memória do sujeito da interação, inclusive os textos anteriores que permeiam nossa cultura. O reconhecimento da intertextualidade requer o conhecimento prévio compartilhado entre sujeitos locutores e interlocutores. Do ponto de vista do sujeito leitor ou consumidor, compreender as relações dialógicas que se tecem entre discursos e entre textos depende do conhecimento de mundo que possui (p.81).

As falas das entrevistadas nos relatos sobre a produção dos doces remetem muitas vezes a outros textos, outras experiências, outras memórias, o que é “fundamental para compreender o funcionalismo do discurso, a sua relação com os sujeitos e a sua ideologia” (ORLANDI, 2015, p. 33).

Embora os estudos que trazem a intertextualidade como objeto estejam direcionados mais a textos acadêmicos, é possível encontrá-la em nosso dia-a-dia, como em conversas informais, meios de comunicação, etc., uma vez que o mecanismo da intertextualidade participa da linguagem em seus mais variados aspectos (Grund, 2018).

Pensando nas entrevistas realizadas com as moradoras da comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia e suas adjacências, a exploração das relações intertextuais adquire sentido nesta dissertação, por contribuir para que entendamos de que modo os saberes populares encontra-se nas falas das entrevistadas ao mesmo tempo em que constroem uma forma específica delas lidarem com situações do cotidiano. É importante ainda destacar que não existe uma forma ou técnica para inserir na escrita um dialogismo entre os textos (Grund, 2018). A compreensão desses fenômenos da linguagem depende do arcabouço do interlocutor e/ou analista para receber e interpretar o discurso.

Pensando no conceito de intertextualidade, a partir deste momento iremos propor uma análise no que tange ao diálogo estabelecido entre o pesquisador e as moradoras da comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia e suas adjacências e as relações entre saberes tradicionais e a Química.

No decorrer do processo de entrevistas foi ficando indiscutível que a possibilidade de criar um material de Ensino de Química baseado nos saberes tradicionais regionais e locais dessa comunidade teria que passar por uma discussão sobre identidade Quilombola e o lugar de

gênero das mulheres da referida comunidade. Assim, nessa tarefa de interpretar os discursos e as referências culturais das participantes da pesquisa tomou forma a ideia de que as relações entre Química e os saberes tradicionais que procurava produziam sentidos nas falas dessas moradoras. Geralmente, elas falavam de suas histórias pessoais que cruzavam com a vida e a história da comunidade, falavam de seus traumas e decepções, mas também falavam de projetos e expectativas individuais e coletivos.

### 1) TRADIÇÃO E IDENTIDADE

Na cozinha, durante as entrevistas, D. Elis, D. Angelita, D. Maria e D. Guiomar não mostravam apenas como fazer doces, relatavam muitas histórias e memórias, um ponto de vista delas próprias sobre o “ser Quilombola”. Com o passar do tempo, percebi que ensinar Química a partir dos saberes tradicionais da comunidade iria exigir um esforço de entender o ponto de vista daquelas mulheres e que não haveria como separar os saberes da vivência e da história daquele quilombo. Por isso os três eixos que escolhemos para analisar suas falas se complementam: **tradição, conhecimento e identidade**.

A forma de preparar doces caseiros é apresentada por D. Elis sempre fazendo referência ao passado: *“O doce de mamão é do tempo que eu era criança também e ela [a mãe] me ensinou”*, e às dificuldades financeiras enfrentadas na infância *“aí a gente fazia mas não era pra comer não, era pra vender [...] e eu vendia pra ajudar ela [a mãe], porque ela sempre ensinava a gente [...], e o povo comprava por dó porque sabia que a gente passava muita dificuldade, e ela chorava mas não pedia os outros nada...”* [D. Elis].

Comum na lembrança de todas as entrevistadas, a pobreza sempre vem associada ao acolhimento familiar, como numa tentativa de superação dessa situação. O conceito de família, a propósito, é central na vida de todas as entrevistadas. Para algumas das entrevistadas, como D. Elis, fazer os doces não é simplesmente uma forma qualquer de cozinhar. *“Minha mãe não me ensinou assim, me ensinou a fazer sem ferver”* ela disse, mostrando como se fazia doce de mamão. O ato de cozinhar, nesse sentido, reproduz passo a passo um jeito de fazer os doces que foi transmitido de mãe para filha. Essa relação de transmissão ainda parece bastante ativa entre algumas das entrevistadas que têm a expectativa de que suas filhas mantenham vivas essa maneira especial de cozinhar. *“Eu vou passar essa receita pra Luciane. Né, Luciane?”* dizia D. Maria à sua filha com a esperança de manter viva a sua tradição de preparar as quitandas.

Por ser um saber transmitido oralmente, o método de produção dos doces caseiros segue muito mais uma lógica afetiva de relacionar o doce a uma lembrança ou um evento do passado

do que apenas um passo a passo descrito em uma receita impessoal. D. Elis relembra *“eu trabalhava na roça junto com ela [mãe], e me mandava vender, e eu vendia pra ajudar ela, porque ela sempre ensinava a gente [...] Ela sabia que se nós vendesse o doce, daria pra ela comprar um pacote de arroz no fim de semana e se a gente não vendesse o doce, a gente não teria as coisas em casa [...] D. Maria também traz em seu discurso [...] “quando eu casei eu vendia elas [suas quitandas] e minha sogra sempre comprava [...] meus cunhados compravam, quando tinha festa eu fazia e o dinheirinho ajudava meu marido em casa”*. Nas falas de D. Elis e D. Maria é essa característica que a ação de cozinhar os doces adquire é muito pessoal para elas, tanto que em várias ocasiões eram tomadas pela emoção.

Para Orlandi (2012), dentro das formações discursivas ocorre a diferenciação entre as posições ocupadas pelos sujeitos no discurso. Na posição sujeito locutor, tem-se o sujeito que fala e se revela no que fala. Na posição sujeito interlocutor tem-se o sujeito com quem se fala e que é envolvido naquilo do que se fala. E há, por fim, a posição objeto do discurso, que é basicamente aquilo de que se fala, o objeto de um enunciado (ORLANDI, 2012). No caso dos discursos sociais e afetivos que envolvem memória e identidade, como o discurso das mulheres da Vila Santa Efigênia, percebemos que os saberes tradicionais (objeto) não são a mesma coisa para elas (locutor) e para o pesquisador (interlocutor). No caso dessas mulheres, as formas de produzir os doces que interessam a este estudo tem uma relação direta com seu passado e a posição que elas ocupam hoje dentro dessa tradição, ou seja, de possuidoras de um saber dentro de uma comunidade quilombola.

Isso não diz respeito apenas às receitas de doces aprendidas com suas mães e avós ou com o “caderno de receitas da ex-patroa”, mas com a própria experiência Quilombola que, pela característica de reconhecimento recente da comunidade, tem seu significado construído permanentemente pelos membros da comunidade. Para as entrevistadas, o caráter tradicional e identitário das guloseimas que cozinham tem uma relação muito forte com o próprio lugar, a terra em que plantam os alimentos que, depois de colherem, usam em suas receitas.

Quando interpeladas sobre o que significa “ser Quilombola”, as entrevistadas reforçavam os fortes laços com o local geográfico onde reside a vila [...] *acho uma morada muito boa, eu só vou sair daqui um dia, e tá só na mão de Deus* [D. Guiomar] e, além disso, destacam a relação étnica de pertencimento ao quilombo enquanto mulheres negras. D. Angelita e D. Elis, rememoram o passado quando os moradores plantavam aquilo que consumiam [...] *porque eu planto o suficiente pra gente e pra vender também [...] eu gosto disso! E é bom que*

*tem vizinho que fala pra eu plantar aqui na minha casa pra caso as dele morrer, ele tem onde buscar muda* [D. Elis]. *Nós plantava muita horta* [D. Angelita] e associam a prática à ausência de dinheiro para comprar na cidade e refletem, inclusive, sobre as mudanças sofridas nos tempos atuais a respeito dessa relação de plantar os próprios alimentos, pois torna-se prática mais rara, inclusive pelas gerações de jovens ali residentes [...] *agora quase que não planta mais não!* [D. Angelita]. Deixam entrever, desse modo, uma constante preocupação de que no futuro, os saberes que hoje elas preservam venham a perder força e a desaparecer.

O fato de que *tem vizinho que fala pra eu plantar aqui na minha casa pra caso as dele morrer, ele tem onde buscar muda* [D. Elis] reforça a ideia de um sentido de comunidade que considera a coletividade, o respeito e ajuda mútuos.

Além desse aspecto mais circunscrito à região, D. Maria é quem mais aproxima a questão racial do elemento de identidade quilombola, ao falar sobre o fato de ainda haver algo que identifica como “vergonha”, em suas próprias palavras, de alguns moradores com relação à designação de quilombola. Ao ser questionada quanto a isso, responde:

*D. Maria: E tem muitas pessoas eu acho que tem até vergonha ainda*

*Entrevistador: Mas vergonha por quê?*

*D. Maria: Eu não sei, tipo assim, às vezes eles acham assim que é feio ser*

*Quilombola*

*Entrevistador: Mas acha feio ser quilombola?*

*D. Maria: Não sei, não sei.... Acho que por a gente ser negro e tem gente que tem essa vergonha. No meu entendimento. Mas não posso afirmar. Eu só sei que deveria ter mais união, que a gente tem várias pessoas aqui na comunidade e se unir a comunidade de Santa Efigênia, Embaúbas, Crasto, Engenho Queimado e adjacências tem mais de cem pessoas, mais de... umas trezentas pessoas. Porque se unir todas as comunidades é muitas pessoas que tem. Eu creio que eles deviam ter um pouco mais de força de vontade, né?*

Essa questão racial não aparece em outras falas de outras entrevistadas, mas mostra uma profunda preocupação quanto à ideia de união da comunidade. Por isso, acredito que, ao arrematar sua fala, D. Maria tenha introduzido o ponto entre a união e a força de vontade, apontando para uma relação entre as comunidades, que, no limite, são baseadas no elemento chave da identidade quilombola.

No saber popular, a expressão “a união faz a força” representa muito sobre as expectativas que se colocam sobre um esforço coletivo tanto de convivência quanto de divisão

justa de trabalhos e responsabilidades. Acredito que, em sua fala, esta moradora consiga transmitir muitas inquietações éticas sobre, inclusive, o que é ser uma comunidade e ao que ela se destina. Esse sentido ético de comunidade é onipresente nas falas das entrevistadas. D. Elis, que tem um quintal repleto mudas de verduras ao qual sempre recorrem outros moradores quando precisam, uma vez que, segundo D. Angelita, os moradores mais jovens não têm mais o hábito do cultivo de plantas e hortaliças “*agora quase que não planta mais não*” [D. Angelita].

Assim como D. Maria, D. Elis destaca o aspecto racial na composição da identidade quilombola, e vai mais além. Rememorando o passado escravista da região nos séculos XVIII e XIX, fala da relação do território ocupado pelo atual quilombo com a escravidão.

*D. Elis: É, os escravos moravam por aqui mesmo, eles trabalhavam e depois vinham morar pra cá, não, eles moravam na fazenda, aí quando acabou a escravidão eles vieram morar pra cá.*

E falando da relação de sua própria família com a escravidão, *a prima do meu avô, mora lá no Padre Martins, a tia dela era escrava*, mostra os vestígios dessas memórias ainda vivas em algumas pessoas da região.

*D. Elis: Hoje em dia, não conheço nenhum que já foi escravo, conheço em Passagem<sup>22</sup>, não sei se é irmã ou prima do meu avô, ela já tá com noventa anos, **ela sabe muito do passado**, já tá bem de idade. Aqui na vila, a primeira casa que apareceu, acho que foi a do meu avô, ele morava bem ali, aí os escravos que foram libertos vieram morar aí. Aí a gente aprendeu com ela [mãe], quase ninguém faz hoje em dia, mas eu não esqueci né, porque é mais rápido e do tempo de criança, até do tempo de criança dela, porque a minha bisavó ensinou para minha avó que ensinou para minha mãe, e agora eu tenho que ensinar pros meus meninos né?*

Como praticamente inexistem relatos escritos com muita informação disponível a respeito do período posterior à abolição da escravidão nessa localidade, a expressão usada por D. Elis, “*ela sabe muito do passado*”, impressiona pela responsabilidade pessoal carregada por esses sujeitos e, consequentemente, por reforçar a tarefa comunitária de manter vivas essas memórias, uma vez que se trata de pessoas muito idosas. Importa mais ainda, visto que a própria comunidade alimenta essa relação em seu processo de autodefinição quilombola.

D. Elis não deixa dúvidas sobre essa relação passado e presente:

---

<sup>22</sup> Distrito de Passagem, acerca de 4Km de distância do centro do município de Mariana-MG.



*Entrevistador: E pra senhora, o que é ser Quilombola?*

*D. Elis: O que eu entendo como Quilombola é assim: os escravos trabalhavam né, e a minha família, pertence à família dos escravos, e eu me considero quilombola por isso.*

*Entrevistador: e essa região também né?*

*D. Elis: É porque essa região toda aqui era fazenda né? Por aqui acho que tinha umas três, na casa do meu padrinho também era, é uma casa verde, se você passar ali no asfalto consegue ver, lá era o lugar onde os escravos trabalhavam. A minha mãe já me falou um pouquinho já também sobre isso, só que eu esqueci.*

Por isso, não é inusitado que a necessidade de manter viva e transmitir saberes e memórias acabe sendo tão forte nas falas de todas essas mulheres. Sendo elas os pilares da comunidade, a onipresença dessa mensagem aparece aos demais tanto como um convite a compartilhar dos saberes tradicionais daquele povoado, quanto como um forte conteúdo de autoridade. Impressionante é como essa autoridade vai se mostrando na sutileza das palavras com que essas mulheres se comunicam, mostrando algo que Orlandi e Pêcheux tratam ao falar dos discursos e da linguagem: a autoridade do sujeito do discurso está ligada a forma como ele se mostra também ao seu interlocutor, construindo um diálogo. No caso dessas mulheres, sua autoridade moral com relação à comunidade não se encontra em possíveis palavras de ordem, mas nas deliciosas maneiras como animam as memórias e saberes aos pés de fogões à lenha.

Orlandi (2015) aponta que a linguagem é muito mais do aquilo que é visível, muito cheia de camadas, que precisam ser perfuradas e levadas à superfície pelo analista de discurso. Assim como D. Elis, D. Maria e D. Angelita, para D. Guiomar, a tradição de fazer doces caseiros, assim como outros costumes da comunidade, são mantidos pelos anciãos. Para D. Guiomar, [...] *a gente aprende com os mais velhos, eles têm mais experiência e os mais novos tem que pegar a experiência deles [...]*, mostrando que uma conhecida sabedoria do senso comum – a de que se aprende com os mais velhos – é parte importante da forma como ocorre a auto identificação dessas mulheres como pertencentes a uma comunidade Quilombola.

Ao ser questionada, sobre o porquê de assoprar o fogo quando se está cozinhando em seu fogão à lenha, D. Elis responde:

*“Quando tá apagando tem que soprar porque aí mais chama ele vai dar e se tiver queimando alguma coisa aí tem que tirar ou então deixar menos pau de lenha aí dá menos chama”.*

O ato de assoprar o fogo, pode remeter ao fornecimento de oxigênio e a uma reação de combustão do ponto de vista químico. A combustão é “caracterizada pela transformação térmica em presença de oxigênio ou ar, em quantidades suficientes para promover sua decomposição completa por uma fonte externa de calor” (FIGUEROA e MORAES, 2009, p. 160). Quando esta transformação carece de oxigênio suficiente, ocorre o que denominamos de carbonização, cujo produto é o carvão.

Essa relação entre a explicação encontrada na ciência e aquela encontrada na vivência cotidiana das cozinhas será mais bem explorada na seção a seguir.

## 2) CONHECIMENTO

Explicações como a de D. Elis se repetem na fala de outras entrevistadas, como D. Angelita. A certa altura da entrevista pergunto a ela:

*Pesquisador: Por que a senhora falou que quer menos fogo...*

*D. Angelita: Pra não grudar no fundo (da panela).*

*Pesquisador: Ai é só colocar a lenha mais pro fundo?*

*D. Angelita: É só colocar menos né, debaixo da panela.*

Desde os primórdios o fogo foi utilizado como a primeira fonte para gerar energia no planeta. Embora com o avanço das tecnologias, fora dos ambientes urbanos algumas pessoas ainda utilizem o fogo proveniente da combustão da madeira como principal recurso energético (ROCHA; ROSA; CARDOSO, 2009), e isso é uma característica muito presente nas residências da Vila de Santa Efigênia. Esse modo de produção de energia é restrito a regiões ou populações mais específicas e, nesse caso, está bastante relacionado com o preparo dos doces. A utilização de fogão à lenha não é, portanto, um elemento isolado do contexto mais geral dos saberes tradicionais envolvidos no preparo dos doces, faz parte do conjunto de elementos reconhecidos como heranças transmitidos pelo grupo de mulheres “mais velhas” dessa comunidade e reforça a identidade tradicional do grupo, como menciona Jean-Marie (1992):

Essa madeira é o combustível quase exclusivo ao cozimento diário dos alimentos, ao aquecimento sazonal do habitat nas regiões de inverno rigoroso, à alimentação dos fornos onde se cozem as cerâmicas e à dos fornos onde os metais são fundidos (p. 44).

No processo de combustão da madeira ocorre uma reação química entre as moléculas de oxigênio provenientes do ar atmosférico e as moléculas do material combustível. Simplificadamente, a reação de combustão completa pode ser apresentada da seguinte forma:



A produção de energia em forma de calor ocorre quando as ligações químicas de maior energia são rompidas e refeitas com nova organização de menor energia. “O saldo da energia de ligação é transformado em energia luminosa e calor” (ROCHA; ROSA; CARDOSO, 2009, p. 137). No caso dos doces produzidos pelas participantes da pesquisa, controlar o fogo proveniente da combustão da madeira é essencial para que o produto (o doce) saia conforme o paladar almejado. Isso fica evidenciado na fala de D. Elis, a respeito do “ponto” do doce que: *“Para fazer o de doce de mamão o fogo, enquanto a chama estiver mais alta, melhor ainda”*.

Quando submetido a altas temperaturas o açúcar sofre alterações em sua composição e acontece uma reação denominada caramelização. A reação de caramelização é caracterizada pelo “douramento induzido pelo calor de um alimento que contenha açúcares, mas não proteínas” (Wolke, 2003, p.28). Quando aquecemos o açúcar de mesa (sacarose) a temperaturas de cerca de 160°C acontece o derretimento e a formação de um líquido com aspecto incolor. Com o passar do tempo, este líquido tende a mudar de cor passando para amarelo, depois marrom-claro, e de forma rápida pode adquirir tonalidades cada vez mais escuras. Durante este processo, além da cor, o sabor é alterado passando pelo sabor doce característico do açúcar para suavemente amargo e por conseguinte amargo, este último pode continuar se alterando cada vez mais (URANI, 2013).

Na fluidez da entrevista, quando questionada a respeito do “ponto do doce”, D. Angelita revela que:

*Entrevistador: Mas como que a senhora sabe o ponto?*

*Entrevistada: Eu tiro o ponto na água. Num prato. Quando a gente põe aquela “puxa” dele dentro do prato se ele estiver enrolando assim ó, e endurecendo, aí tá no ponto. Ai a gente tira ele do fogo e bate ele.*

*Entrevistada: Vai mexendo ele até ele dar o ponto de virar na vasilha pra partir.*

*Entrevistada: Não. Não endurece não. Tem que bater ele.*

De acordo MARCELINO (2019) o ponto de determinados doces “pode ser verificado pelo índice de refração, pela determinação da temperatura de ebulição ou pelo teste da colher” (s.p.). O índice de refração indica o teor de sólidos solúveis presente no doce e pode ser medido em refratômetros manuais ou automáticos, acoplados ou não aos tachos de concentração.

Essa percepção sobre o ponto do doce também aparece na fala de D. Maria

*Entrevistador: E como você sabe que tá no ponto?*

*Dona Maria: Aí depende da panela né, o ideal é quando ele desprende da panela.*

Aqui cabe fazer um parênteses - como já observamos anteriormente, a percepção acerca dos fenômenos físico-químicos que ocorrem no processo de cozimento dos alimentos e doces pelas entrevistadas se dá por meio de explicações tiradas do amplo arsenal da experiência e do senso comum, o que reforça o caráter tradicional e popular dos conhecimentos culinários dessas mulheres.

Do ponto de vista científico, explicar os fenômenos que ocorrem, desde a combustão, até a caramelização do açúcar, exige a perspectiva de um sujeito cuja posição de locutor não é a mesma das entrevistadas. Isso para marcarmos muito bem os lugares ocupados pelas entrevistadas e pelo entrevistador. É exatamente nesse intervalo entre a perspectiva da ciência e a sabedoria tradicional carregada pelas entrevistadas que se torna possível buscar as relações intertextuais, uma vez que nos interessa uma aproximação com a perspectiva dessas moradoras para a elaboração de material didático voltado à educação em Química na perspectiva de uma comunidade Quilombola. Pois, não se trata de corrigir a percepção do senso comum a respeito desses fenômenos, mas permitir que, no diálogo com o conhecimento científico se tornem um meio para a aprendizagem significativa.

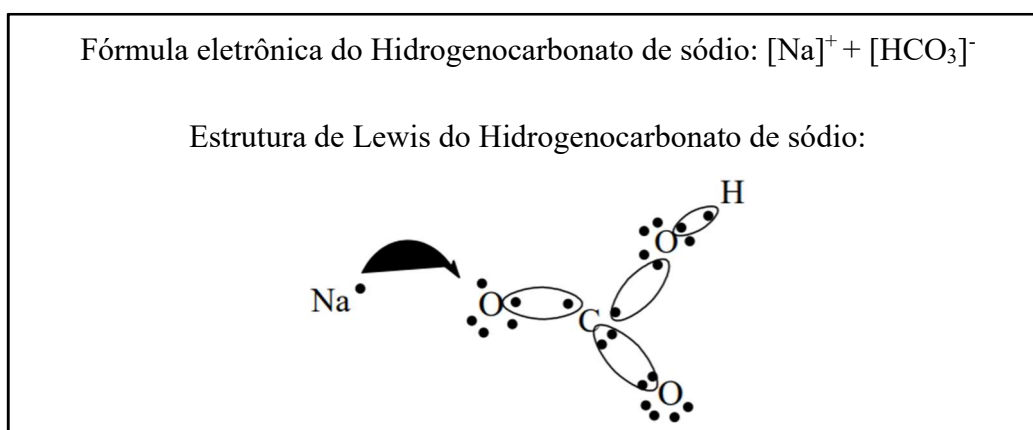
Por conta disso, exploraremos a seguir as falas de D. Elis, D. Angelita, D. Maria e D. Guiomar, a fim de identificar tais relações. No decorrer das entrevistas, foram diversas as situações em que foi possível identificar como o saber tradicional funciona em ação, inclusive do ponto de vista das explicações que ele elabora para o fenômeno – os fenômenos químicos envolvidos na produção dos doces. Além disso, também destacamos como o saber “trazido da escola” convive com os saberes tradicionais. Para isso, optamos por transcrever integralmente as falas.

D. Elis, explicando as técnicas usadas para o preparo de doce de mamão, aponta para alguns fenômenos a serem explorados:

*D. Elis: E aí punha, o saco de mamão lá dentro e bicarbonato ou se não pó de cinza, a cinza branca que fica em cima. Deixava o saco em cima da Bica com a boca amarrada e pegava no outro dia. Hoje em dia a água não é a mesma coisa da pia né? Mas, mesmo assim costumava ficar amargando porque não fazia igual antigamente de deixar de noite com água caindo em cima.*

O Hidrogenocarbonato de sódio ou Bicarbonato a que se refere D. Elis é um composto de fórmula molecular  $\text{NaHCO}_3$ . Do ponto de vista químico é conhecido como um sal de sódio do ácido carbônico (FERREIRA, 2017). É muito utilizado nas cozinhas por possuir propriedades fermentadoras, um valor econômico muito baixo, e pode ser encontrado facilmente nas farmácias e mercados (MAIA; OSORIO, 2003). Na natureza, o bicarbonato de sódio é encontrado em depósitos onde a sua presença é verificada em forma de incrustações ou efervescências, já na indústria a sua produção requer o uso de amoníaco, dióxido de carbono e cloreto de sódio (CARVALHAL, 2018). A Figura 13 apresenta a fórmula eletrônica e Estrutura de Lewis do hidrogenocarbonato de sódio.

**Figura 13:** Fórmula eletrônica e Estrutura de Lewis do Hidrogenocarbonato de sódio

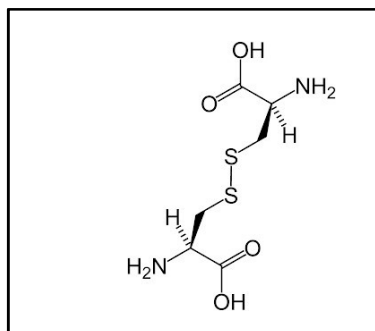


Fonte: Ferreira (2017).

De acordo com Ferreira (2017) o Bicarbonato de sódio em contato com água, conduz a formação de uma solução básica com (pH 8,6). Antigamente, este composto era utilizado para retirar o “amargo” do mamão por possuir propriedades de neutralização.

O “marujo” trazido na fala de D.Elis e posteriormente na fala de D. Guiomar é caracterizado pelo sabor amargo da papaína. A papaína é uma enzima extraída da casca do mamão papaia, mais abundante no mamão verde do que no maduro. Encontra-se em maior quantidade no “leite” e nas sementes do mamão. A papaína vem sendo utilizada como produto farmacológico (CAVALCANTE, 2019) e no Brasil o seu uso mais comum é como amaciantes de carnes. A Figura 14 apresenta a fórmula estrutural da papaína.

**Figura 14:** Fórmula estrutural da papaína.

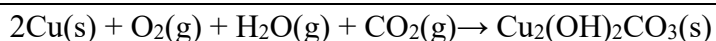


Fonte: Cavalcante (2019).

D. Guiomar conta de um modo diferente as etapas do processo de produção desse mesmo doce.

*D. Guiomar: Primeiro a gente ralava ele, colocava uma água quente num tacho e ele numa vasilha, virava a água nele, e pegava um pano daquele clarinho e virava nele e aí você espremia ele mesmo, e ele ficava sequinho, aí se você quisesse colocar leite, canela ou cravo. Agora, o de cidra, todo dia você tem que curtir ele, pra ele ficar verde, cê pegava uma folha de banana e quando ia fazer, num tacho de cobre cê tampava com a folha, deixava a fruta bem quente lá dentro pra sair o marujo, e depois que saia, cê tirava a folha, quando você vê que não tem mais marujo aí é só por na calda, põe na calda e aí cê coloca cravo, canela e essas coisas, deixa secar um bocado até virar um melado e tira fora, aí tá pronto, tá curtido. No tacho de cobre fica bonito, no natal a gente sempre fazia e também um arroz doce.*

Outra entrevistada, D. Angelita, quando questionada do porquê do uso do tacho de cobre, explica que ao usar o cobre para fazer doce de figo, o cobre deixava o doce “verdinho”. As reações do cobre com o alimento somado ao calor são responsáveis por esses resultados. Podemos observar na reação a seguir a formação da substância responsável para que o doce fique com um aspecto mais “bonito” segundo as entrevistadas.



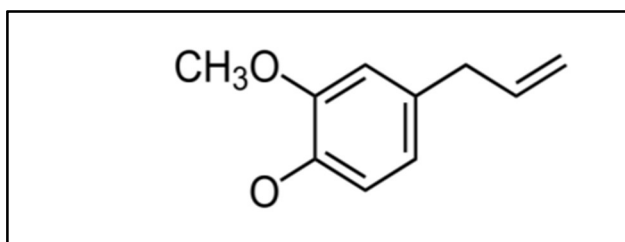
Durante o preparo do doce no tacho de cobre há a formação, em suas paredes internas, do carbonato básico de cobre,  $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ , um sal básico de coloração azul-esverdeada, conhecido popularmente como “azinhavre”, ou simplesmente “zinabre” (VENQUIARUTO, 2013), ou de acordo com a IUPAC Diidróxicarbonato de Cu-II.

De acordo com Gondim e Pinheiro (2013) no ano de 2007, a Vigilância Sanitária Estadual de Minas, baseada na resolução RDC nº 20, de 22 de março de 2007 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), proibiu o uso de utensílios de cobre na produção alimentícia, tal como menciona:

Segundo a Anvisa, a absorção excessiva do cobre pode provocar desordens neurológicas e psiquiátricas, danos ao fígado, rins, sistema nervoso e ossos, além de perda de glóbulos vermelhos. De acordo com a resolução, os utensílios de cobre para o preparo de alimentos podem ser utilizados se revestidos integralmente por uma película de ouro, prata, níquel ou estanho puros. (p. 4)

Além dessa questão das reações envolvendo o cobre do tacho e a fervura do mamão, vale a pena destacar o papel das especiarias citadas por D. Guiomar na composição dos doces [...] *ai se você quisesse colocar leite, canela ou cravo* [...] sabe-se que as especiarias vão muito além do sabor e perfume que trazem aos pratos ou bebidas, mas seu uso depende basicamente da dosagem. Cravo demais pode estragar o sabor de um prato, assim como ocorre com a canela, o açafrão, a noz-moscada e outros tipos de especiarias. O cravo possui como principal composto químico o Eugenol. O óleo essencial da folha de cravo é característico por apresentar um líquido amarelo e com um cheiro muito forte. É utilizado na indústria de cosméticos para produção de perfumes, aromatizantes de ambiente, sabonetes líquidos e sais de banho (TORRECILHAS, 2016). A Figura 15 apresenta a fórmula estrutural do Eugenol.

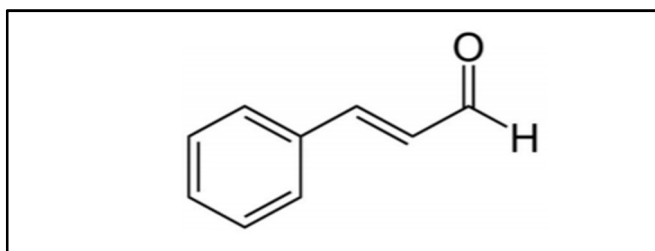
**Figura 15:** Fórmula estrutural do Eugenol.



Fonte: Torrecilhas (2016).

Já a canela além de ser utilizada como condimento e aromatizante na culinária popular, possui outras aplicações, como na medicina, por exemplo. O óleo essencial da folha de canela é extraído por destilação à vapor e é caracterizado por apresentar propriedades antimicrobianas e antioxidantes. O seu componente ativo é o cinamaldeído, substância responsável pelo cheiro característico (TORRECILHAS, 2016). A Figura 16 apresenta a fórmula estrutural do cinamaldeído.

**Figura 16:** Fórmula estrutural do cinamaldeído



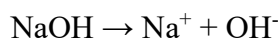
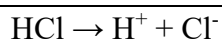
Fonte: Torrecilhas (2016).

Se por um lado, o excesso dessas substâncias pode destruir o sabor de um quitute, outra técnica controversa para alguns é a de adicionar sal à receita enquanto prepara o doce. D. Angelita explica que gosta de colocar sal “para chegar o doce”, o que significa dizer, ressaltar o paladar doce sem deixá-lo enjoativo.

*D. Angelita: Eu gosto de colocar sal pra chegar o doce. Quando a gente não põe uma pitadinha de sal o doce fica doce não. Quando mais a gente põe doce mais doce fica. O sal faz chegar mais o doce. Sentir mais o doce.*

De acordo com SENRA; SENRA (2012) “o sal é usado em todas as receitas de quitandas doces e serve para realçar o sabor. Normalmente nem é citado nas receitas, mas quem cozinha sabe e usa” (p. 87). Normalmente o sal age nas papilas degustativas ocasionando a sua dilatação, dessa forma aumenta a percepção de sabor, embora não haja nos diferentes tipos de sabores (amargo, doce, salgado e azedo) da mesma forma (Carvalho, 2018).

Essa relação de complemento entre o sal e o açúcar parece curiosa. Embora já tenhamos tratado do açúcar anteriormente, o sal é quase tão imprescindível na alimentação de qualquer habitante do planeta Terra quanto o açúcar. Barato e sempre à mesa, essa substância - o cloreto de sódio – é obtido industrialmente a partir da reação de um ácido forte (ácido clorídrico) com uma base forte (hidróxido de sódio) como mostra a reação química a seguir:



As moléculas de HCl e NaOH produzem ânions ( $\text{Cl}^-$  e  $\text{OH}^-$ ) e cátions ( $\text{H}^+$  e  $\text{Na}^+$ ). A reação entre esses íons dá origem ao  $\text{NaCl(s)}$ .





Para Peixoto (2003) uma das duas principais fontes industriais do NaCl é o *sal de rocha*, cujas jazidas são mineradas. Em alguns casos, o sal de rocha é extraído e dissolvido em água, produzindo uma solução que pode chegar a ter 25% de cloreto de sódio. Outra produção muito conhecida do sal de cozinha é pela evaporação da água do mar e posterior purificação por cristalização. Entretanto, este método, corresponde somente a cerca de 10% do sal produzido mundialmente. Assim produzido e parcialmente purificado, é comercializado atualmente como sal grosso, ou sal natural. Este contém sais de magnésio e muitos outros elementos existentes nos oceanos. A maior parte do sal usado na alimentação é um cloreto de sódio bastante purificado e depois impurificado com vários aditivos; alguns, porém, benéficos, como iodatos.

O uso do sal pelas culturas humanas tem uma história milenar e, além de ser um tempero de fácil acesso, já foi, ao longo da História, até moeda de troca em sistemas de escambo entre civilizações antigas, como na antiga Mesopotâmia e Egito. Esse composto, encontrado na água do mar, mas também em jazidas subterrâneas e lagos salgados, é vital para a manutenção das funções do corpo humano como fonte do íon sódio. Pois, sem sódio, o organismo humano não conseguiria transportar oxigênio, transmitir impulsos nervosos e nem mover músculos. Essa relação entre necessidade e excesso, assim como no caso do açúcar levando à hipoglicemia, na presença do sal, acarreta o aumento da pressão arterial que pode levar à óbito na ausência de tratamento.

D. Angelita, que sofre de diabetes, explica que não faz mais tantos doces como costumava fazer antes do diagnóstico dessa condição crônica que, em 2019, quando da entrevista, afetava 17 milhões de pessoas no Brasil entre 19 e 70 anos, segundo dados da Federação Internacional de Diabetes<sup>23</sup>.

*Entrevistador: Hoje a senhora não pode comer muito doce, né?*

*D. Angelita: Não. Por isso que eu parei de fazer. Por conta do diabetes também.*

*Entrevistador: Ah tá! A senhora toma insulina?*

*D. Angelita: Tomo. E falando nisso, gente, eu vou tomar agora. Não tomei ainda não (...)*

FUNG (2020) explica que quando consumimos açúcar, o corpo secreta o hormônio insulina que vai ajudar a levar o açúcar para o interior das células e será transformado em energia. Quando o açúcar não é adequadamente queimado (com atividades físicas, por exemplo), as células ficarão sobrecarregadas de insulina. Após a ingestão de mais açúcares, a

---

<sup>23</sup> Fonte: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2019/11/14/9-atlas-de-diabetes-mostra-que-doenca-em-adultos-aumentou-em-31-no-brasil.htm>. Acesso em 18 fev. 2021

insulina não conseguirá enviá-los para as células e irá diretamente para o sangue. O açúcar levado para o sangue será em forma de glicose, e quando ocorre o excesso de glicose – chamado de glicose alta no sangue – esse será o principal sintoma do diabetes. Fung (2020) ainda explica que:

Quando há excesso de glicose no sangue, o corpo secreta mais hormônio insulina para vencer a resistência. A insulina vai forçar a entrada de glicose dentro das células, que já estão transbordando, para que os níveis do sangue voltem a se normalizar. Funciona, mas o efeito é apenas temporário porque ela não resolveu o problema de excesso de açúcar; apenas o retirou do sangue e o levou para as células, aumentando a resistência à insulina. Em algum momento, mesmo que secrete mais insulina, o corpo não vai conseguir mais enfiar a glicose dentro da célula (p. 12)

D. Angelita alerta sobre os cuidados que tem com a sua alimentação [...] *quem faz hemodiálise tem que cozinhar tudo [...] Tem que ser uma alimentação balanceada, senão a glicose vai lá no fundo do poço.*

No decorrer do preparo do doce de leite, D. Angelita também ressaltava sua atenção para duas condições críticas quando da produção de doces caseiros em fogão à lenha:

D. Angelita: *Eu não sei se eu vou colocar mais leite aqui. Mas depois que endurecer, esfriar, vai ficar muito duro. Mas tô com medo de colocar o leite frio aqui e “taiar” e atrapalhar tudo. Tem que ferver o leite, colocar ele quente.*

Entrevistador: *Por isso que não tem jeito de fazer doce em panela de pedra. Imagina? Desliga e continua ali fervendo.*

D. Angelita: *É mesmo, pior que é. Até a panela esfriar. Eu nunca tinha pensado nisso, o doce deve virar pau na panela.*

O fenômeno físico nunca pensado por D. Angelita sobre fazer doce em uma panela de pedra é explicado devido a uma propriedade chamada “calor específico”. A capacidade de um material absorver ou perder calor característica desse material. O calor específico varia de substância para substância. O da água é  $4,18 \text{ J} \cdot \text{g}^{-1} \cdot ^\circ\text{C}$ . Isso significa que para elevar em  $1^\circ\text{C}$  a massa de 1 g de água é necessária a energia térmica de 4,18 J (PITOMBO e MARCONDES, 2005). A Tabela 1 apresenta o calor específico de alguns materiais.

**Tabela 1:** Calor específico de alguns materiais.

Material	Calor específico ( $\text{J} \cdot \text{g}^{-1} \cdot ^\circ\text{C}$ )
Água	4,18
Ferro	0,45

Alumínio	0,90
Etanol	2,44
Vidro	0,84
Pedra	0,200

Fonte: adaptado de PITOMBO e MARCONDES (2005)

Essa precisão da moradora com os ingredientes, com o manejo dos utensílios e com a percepção de sobre como os materiais podem influir no processo de cozimento dos alimentos mostra como a vivência dessa senhora, preparando os doces há vários anos, se mistura com o saber tradicional da receita e das técnicas de produção, pois um saber tradicional não é nunca somente um saber a respeito de um modo de fazer, mas sobre todo um ecossistema em que um determinado modo de fazer está embutido.

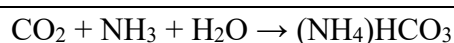
D. Maria é quem nos ensina sua receita de rosquinhas que contém um ingrediente Químico importante para a sua receita:

*D. Maria: Um copo de açúcar, um copo de leite com um pouco de nata – raso, um copo raso – vou colocar três colheres de manteiga... vou colocar quatro ovos. O amoníaco é tipo um fermento, né?*

*D. Maria: ... eu coloco assim: uma colherzinha de fermento pra poder ficar mais macia a rosquinha. Mas tem pessoas que só faz com o salmóníaco. Eu vou colocar uma colher e meia de salmóníaco. Aí eu já coloco mais ou menos uma tampinha de pó royal assim na medida. E aí é só misturar até da ponto.*

A reação provocada pelo sal amoníaco junto aos demais ingredientes da receita faz com que a rosquinha tome sua forma e asse.

O monoidrogeniocarbonato de amônio ( $\text{NH}_4\text{HCO}_3$ ), também conhecido como Bicarbonato de amônio, ou ainda, popularmente chamado de sal amoníaco atua como agente de fermentação (MIDDLECAMP *et al.*, 2016) na produção das rosquinhas produzidas por D. Maria. É um sólido cristalino produzido pela combinação de dióxido de carbono e amônia como demonstrado na reação química a seguir:



O bicarbonato de amônio se decompõe acima de cerca de 36 ° C em amônia, dióxido de carbono que promove a alteração da forma por pressão do gas cabônico e água.



Para além dos processos apresentados pelas entrevistadas na produção dos doces em suas residências, precisamos ressaltar algumas expressões isoladas em suas falas que remetem à presença da escola e do saber escolar interagindo com os saberes tradicionais da comunidade.

D. Elis, por mais de uma vez, resalta esse saber trazido de fora “pelas crianças”.

*D. Elis: É porque tampar a panela a água ferve mais rápido. [...] foi as crianças aqui de casa que me ensinaram isso que aprenderam na escola né.*

Essa fala de D. Elis remete a outra, de D. Guiomar, falando de sua própria experiência escolar:

*D. Guiomar: Trabalhava na roça, mexia com animal, com vaca, eu que tirava leite, então não deu, porque conciliar trabalho e estudo é difícil.*

São falas que se complementam ao mesmo tempo em que traduzem realidades históricas e sociais distintas. Ao rememorar seus anos de escola, D. Guiomar resalta a carestia da família e as necessidades que viver em uma área rural acarretava à infância, numa época em que a educação infantil não era obrigatória e tampouco um direito que chegasse às áreas mais pobres do país, levando com que ela desistisse dos estudos para ajudar no sustento da família. Por outro lado, quando D. Elis diz as crianças da casa lhe ensinaram que tampar a panela fazia com que o cozimento ocorresse mais rápido, remete a outra realidade. Em primeiro lugar porque suas palavras não mais remetem ao horizonte da necessidade, como no caso da fala de D. Guiomar, mas sim, ao horizonte da escolha e do poder – que como em todo conhecimento – envolve o saber e, nesse caso, o saber escolar. Ressaltamos essas duas falas para mostrar como a escola passa a ocupar uma condição simbólica diferente na comunidade. Aquilo que era falta e ausência entra pelas casas dessas senhoras pelas novas gerações. E aqui não se trata de pensar numa disputa de discursos ou de hierarquização.

A convivência entre diferentes perspectivas – saber tradicional, saber científico e saber escolar - adverte, inclusive, para o papel que a escola, parte integrante e indispensável da comunidade, tem e terá na contínua definição desses sujeitos em relação à herança quilombola e à identificação com suas tradições, ao mesmo tempo em que a comunidade pode oportunizar

à escola e ao saber escolar se reinventarem, segundo a própria experiência e saberes da comunidade.

## 5. OS PRODUTOS DA PESQUISA

Os produtos educacionais procedentes dos mestrados profissionais<sup>24</sup> são de extrema importância para divulgação científica e podem ser aplicados em ambientes formais e não formais de ensino. Após uma pesquisa acadêmica, respeitando todo um método científico, os pós-graduandos que optam pelos mestrados profissionais, além dos estudos teóricos apresentados em sua pesquisa, devem apresentar um produto. De acordo com Savegnago *et al.* (2020) os trabalhos finais dos mestrados profissionais configuram-se como relatos de experiências de implementação de estratégias ou produtos de natureza educacional, os quais adquirem caráter prático e estão voltados para a instrumentalização do ensino em determinado contexto social.

Estes trabalhos finais estão vinculados a uma série de opções disponíveis, consoante a natureza da pesquisa e os propósitos do pesquisador.

Dentre os produtos apresentados no MPEC<sup>25</sup> da Universidade Federal de Ouro Preto podemos destacar: sequências didáticas, cartilhas educativas, jogos, vídeos, minicursos, livros didáticos, entre outros. Todos estes produtos mostram as práticas destes profissionais durante as suas pesquisas e demonstram o compromisso na promoção e divulgação do conhecimento científico.

Em nosso trabalho, optamos pela apresentação de dois produtos que se complementam: uma cartilha, que se refere aos saberes populares envolvidos na produção de doces por moradoras da comunidade Quilombola, articulados ao Ensino de Química. E um documentário a ser utilizado nas aulas de Química que resguardam as memórias e valorizam a os saberes e fazeres de uma cultura popular.

---

<sup>24</sup> O Mestrado Profissional em Ensino de Ciências (MPEC) possui como objetivo principal o desenvolvimento de profissionais nas áreas de Química, Física, Biologia e afins, que atuam na docência, visando uma melhoria de suas práticas didáticas e pedagógicas.

<sup>25</sup> Alguns exemplos de produtos educacionais podem ser vistos em: RODRIGUES, 2019; BARSANTE, 2019; SOUZA, 2019; AGUILAR, 2020, entre outros, disponíveis no repositório do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências (MPEC/UFOP) em: <https://mpec.ufop.br/dissertacoes>.

## **5.1 O DOCUMENTÁRIO E A CARTILHA: PROCESSO DE VALIDAÇÃO NA PERSPECTIVA DE PROFESSORES E FUTUROS PROFESSORES DE QUÍMICA**

A produção de vídeos e documentários educativos para uso como material paradidático em sala de aula tem se mostrado bastante eficaz para a realização de atividades docentes e discentes, e tem despertado o interesse de pesquisadores a respeito de sua pertinência e positiva eficácia no ensino, como por exemplo (ARROIO; GIORDAN, 2006; CAMARGOS; VARGAS; SILVA; BENITE; BENITE, 2019).

Os produtos desta dissertação se enquadram neste objetivo, ao disponibilizar a docentes de diferentes áreas, materiais que levem à reflexão em suas atividades, sendo preferencialmente dirigidos às aulas de Química na Educação Quilombola. Na literatura disponível sobre o uso de vídeos educativos na Educação Básica, podemos destacar a contribuição de Cebrian (1987), para quem o uso dessa tecnologia seria distribuído em quatro tipos: curricular, de divulgação cultural, de caráter técnico-científico e, por fim, vídeos para educação que obedecem a uma determinada intencionalidade didática (CAMARGO *et al.*, 2019). Segundo este autor, a multiplicidade de categorias nas quais se encaixam os vídeos educativos aponta para o propósito metodológico e teórico inserido tanto no currículo quanto na prática educativa docente, ou seja, diferentes tipos de vídeos educativos responderiam a diferentes demandas educativas.

Ainda na seara do conhecimento educacional por trás da mobilização de tecnologia visual para as aulas na Educação Básica, Schmidt (1987) aponta para categorias analíticas importantes na construção, divulgação e usos dos materiais. Para este autor, os vídeos educativos se inserem em cinco categorias: instrutivos, cognitivos, motivadores, modelizadores e lúdicos ou expressivos (CAMARGO *et al.*, 2019).

Outra abordagem é proposta por Ferrés (1988), para quem os vídeos educativos se inserem em três vertentes: videoaula, vídeo-motivador e o vídeo-apoio. O primeiro se insere na temática da aula/matéria e deve trazer discussões ordenadas; o segundo, por tratar-se de um motivador requer que, após sua exibição, discussões e debates sejam suscitados e possui característica distinta da videoaula por não trazer obrigatoriamente um conteúdo ordenado. O terceiro, por fim, serve à diferentes propostas elaboradas pelos docentes enquanto suporte didático para uma determinada explanação.

A par das diferentes nomenclaturas e categorizações propostas pelos autores, definiríamos o produto visual realizado durante esta dissertação como sendo, simultaneamente,

um vídeo-motivador, cognitivo e para a educação com uma finalidade didática, sem necessariamente ter sido produzido para este fim em específico.

**1. Vídeo-motivador**, pois, apresenta a possibilidade de suscitar o debate no âmbito da Educação Básica em diferentes áreas do conhecimento;

**2. Cognitivo**, pois, busca informar sobre diferentes aspectos de uma área em estudo;

**3. Vídeo para a educação com uma finalidade didática, sem necessariamente ter sido produzido para este fim em específico**, uma vez que nosso propósito com as imagens registradas em documentário suplantam a pretensão inicial de levar aos alunos conhecimentos Químicos na elaboração de doces caseiros, e acaba por tornar-se um registro visual das memórias de integrantes da comunidade Vila Santa Efigênia e adjacências, tornando-se num registro histórico dos saberes populares do local.

Para a construção do vídeo-documentário “Comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia e Adjacências: Doces Saberes Populares”<sup>26</sup> foram utilizadas as imagens e áudios obtidos durante a gravação das entrevistas com as produtoras de doces. Ao término das gravações, as entrevistas foram assistidas repetidas vezes, a fim de dar subsídios ao processo de edição do vídeo e construção de uma narrativa que contasse a história da produção de doces na comunidade Vila Santa Efigênia. O processo de construção do documentário está vinculado às questões iniciais da dissertação, ou seja, *como os saberes populares sobre a produção de doces em uma comunidade tradicional Quilombola podem contribuir para o ensino e aprendizagem de Química aliados à valorização da história e cultura afro-brasileira?*

Apresentarei a seguir as respostas dos participantes da UFJF e suas percepções em relação a usabilidade dos produtos dessa dissertação em suas futuras aulas de Química. É importante destacar que tais respostas não foram objeto de análise neste momento e foram levadas em consideração apenas para reestruturação e validação da cartilha final.

### **1) Você considera possível o uso pedagógico do documentário “Doces saberes populares” em aulas de Química?**

*Os nove participantes responderam que sim.*

#### **1.1) Caso considere possível, quais conteúdos, conceitos ou temas abordaria?**

---

<sup>26</sup> O vídeo-documentário pode ser visto no *site* do YouTube clicando no link: <https://youtu.be/YOg8gammkxo>

**Participante 1:** *Abordaria a química do açúcar, principalmente, mas acho que o documentário abre um leque de temas que podem ser discutidos, como por exemplo: as propriedades dos alimentos (leite, amendoim e mamão) e a questão do fogão a lenha (combustão da madeira). Fora do âmbito da química, poderia ser feito um gancho com a história do açúcar no Brasil e a sua importância.*

**Participante 2:** *Alguns temas que considero possível a abordagem são: processos de separação de misturas, reações de combustão na termoquímica, química orgânica (estrutura funções orgânicas, etc.).*

**Participante 3:** *Acredito que todos os conceitos abordados sejam interessantes e poderiam trazer um maior interesse do aluno, por se tratar de assuntos que podem ser vistos no cotidiano, essa aplicação da matéria de forma interativa, já que os alunos podem reproduzir as experiências/receitas. Desde ao fato do escurecimento do açúcar, as formas dos açúcares, as mudanças que ocorrem na separação das misturas, a queima da madeira para calor e as propriedades do leite poderiam trazer uma boa forma de se ensinar Química. No caso, aproveitando o material acrescentaria o "ponto de puxa" do doce de leite, explicando o intuito do porquê de se fazer tal técnica, correlacionando a quantidade de água no alimento ainda presente, determinando assim se o doce de leite seria para corte, ou cremoso. Sendo que essa determinação pode ser correlacionada ao fator Brix que é utilizado na indústria, para determinar se o produto está na consistência correta.*

**Participante 4:** *Principalmente as receitas com seus conceitos químicos dos ingredientes usados, para gerar maior entretenimento dos alunos.*

**Participante 5:** *A tradição passada para outras gerações, o conhecimento científico e afetivo que isso traz a toda comunidade, e o quanto isso tem pontos comuns com a população em geral e suas famílias.*

**Participante 6:** *Abordaria estudos dos materiais, substâncias, reações químicas, funções orgânicas, propriedades da matéria, por exemplo. Temas como alimentação com ultra processados x alimentação de verdade, a relação do saber popular com o senso comum e o conhecimento químico, as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade. A exclusão de mulheres e negros da Ciência branca e masculina, a valorização e o reconhecimento de saberes no cotidiano dos estudantes, dentre outros. Tudo dependeria da turma para a qual estivesse lecionando.*

**Participante 7:** *A humildade em meio a tanta simplicidade.*



**Participante 8:** *Com toda certeza. Primeiramente ele aborta um tema que é muito necessário devido ao atual "dogma" do "devemos confiar na ciência". Muitas pessoas, e falo isso por experiência em um trabalho de entrevista que realizamos para a disciplina de Saberes químicos escolares na Universidade, consideram o saber científico reinando sobre tudo e qualquer coisa, desprezando o conhecimento cotidiano, elaborado por experiência própria e passado de geração em geração. Algo que cativa muito os alunos em geral é a explanação de fatos do cotidiano que muitas vezes fazemos no automático: Colocar sal na água para cozinhar, usar sabão para tirar gordura, utilizar Bicarbonato para tratamento caseiro de azia e etc. Algo muito interessante que se pode fazer em sala de aula é exemplificar esses assuntos, chamando a atenção do aluno na otimização e aumento de eficiência desses processos do dia a dia por meio de conhecimento das ciências. No vídeo, podemos ver vários saberes químicos sendo aplicados, o sopro para aumentar a chama, o sal no doce para dar mais sabor, mas, por que esses eventos acontecem? Por que se soprarmos a chama aumenta? Creio que essa pegada em torno da explicação, ou pelo menos da exemplificação dos fenômenos químicos em torno de eventos do cotidiano é capaz de capturar a atenção do aluno, e mais importante, ilustrar, materializar os eventos que antes estavam presos no campo das ideias.*

**Participante 9:** *Combustão, introdução a compostos orgânicos, separação de misturas.*

## **1.2) Caso não considere possível, quais os motivos?**

**Participante 2:** *A única coisa que não considero possível foi a análise aprofundada de reações orgânicas, por exemplo, as de Maillard, as quais eu só tive contato em minha graduação e talvez sejam um pouco complexas para os alunos na Educação Básica.*

**Participante 3:** *Não vejo motivos para não aplicação dos conteúdos abordados, o que pode ocorrer é que não esteja na grade curricular proposto pela escola.*

**2) A cartilha “Doces saberes populares e suas articulações com a Química” apresenta sugestões de atividades para o planejamento de aulas que articulem o conhecimento presente no documentário e o conteúdo químico. Há, entre as atividades sugeridas uma ou mais que você trabalharia enquanto professor? Qual/quais? Por que?**

**Participante 1:** *Sim, trabalharia com quase todas porque acho que agregam e ajudam na compreensão do aluno. Criar um diálogo para saber o que eles pensam e contextualizar o conteúdo, no meu ponto de vista, é essencial para que os alunos se interessem e prestem*

atenção, facilitando o aprendizado. Somente as atividades interdisciplinares que não sei se trabalharia, porque dependeria dos colegas das outras áreas.

**Participante 2:** *Sim. As atividades que mais me chamaram a atenção são as que envolvem a interdisciplinaridade envolvendo as disciplinas de história, geografia e biologia. São atividades que eu tentaria dialogar com os demais professores. As atividades que buscam ouvir e discutir com os alunos um determinado tema também são importantes e vejo como essenciais para a formação de um cidadão crítico.*

**Participante 3:** *Sim, as atividades propostas correlacionadas a área de química (as mesmas dos conteúdos que eu abordaria), já que são apresentadas formas mais dinâmicas para trazer o conhecimentos ao aluno, saindo da forma monótona do professor escrevendo no quadro. Sou bastante adepta aos trabalhos em grupo, apresentações e debates. Talvez trabalhos interdisciplinares possam ter mais dificuldade, como proposto entre Química e Biologia, cabe aos professores conseguirem trabalhar em equipe e se comprometerem na aplicação do conteúdo da melhor forma.*

**Participante 4:** *Sim, rodas de conversas pois acho que a troca de conhecimento entre os alunos é sempre bem-vinda e importante.*

**Participante 5:** *Sim. Trabalharia em prática nos doces com os alunos porém com doces que eles desconheciam dentro do documentário ou algum diferente vindo da família do aluno.*

**Participante 6:** *Gostaria de trabalhar com a ideia de resgatar o saber local da comunidade escolar na qual estivesse lecionando. Aproveitaria essa ideia de contar a história do local e de resgatar/narrar os saberes populares presentes na comunidade. Acho que essa abordagem de situar uma comunidade em relação ao Brasil e a sociedade muito legal. Pois, dá o sentimento de que ela não é distante, mas faz parte do que me constitui, à medida que está inserida e reflete a mineiridade da qual também participo. Achei isso muito legal, pois na escola temos perdido essa prática de promover abordagens que contribuam para a constituição identitária dos estudantes, diante de currículos cada vez mais assépticos. Em relação ao conhecimento químico, dependeria muito do ano para o qual estivesse lecionando. Mas, acho que além das indicações feitas na cartilha, trabalharia com o reconhecimento dos grupos funcionais e as propriedades dos compostos orgânicos. Além disso, é possível estudar os materiais e suas propriedades no estudo dos doces caseiros - ponto de fusão, ponto de ebulição, conceituar calor/temperatura, densidade, as propriedades dos materiais em conduzir calor (porque uma doceira sempre usa colher de pau ao invés de metal - geralmente doces demoram*

*para ficar prontos e exigem mexer bastante; o uso de panelas de cobre, esmaltadas ou de alumínio batido - diferenças e regionalidades ligadas ao uso de cada uma, são alguns exemplos), assim como o estudo de substâncias e misturas. Como sugestão para a cartilha, ela poderia apresentar as figuras de pessoas negras como professoras/es, uma vez que veicula saberes produzidos por uma comunidade quilombola. Poderia contribuir, assim, para ampliar a visão de que negros ocupam cargo de docência e pesquisa na área de Ciências da Natureza.*

**Participante 7:** *Sim, trabalharia o fato de em geração em geração sempre estar presente as receitas passadas de mãe para filha e assim sucessivamente*

**Participante 8:** *Com toda certeza. Gosto muito de questões que envolvam uma interdisciplinaridade. Acho muito interessante que o aluno perceba uma conexão entre as ciências, e que visualiza que tudo é uma coisa só, separada apenas para caráter pedagógico. Acho muito interessante envolver, em um projeto de maior extensão, professores de geografia capazes de explicar os tipos de solo e as técnicas humanas no desenvolvimento de atividades agropecuárias, o de história que pode contemplar as alterações históricas causadas pela descoberta ou invenções de tais técnicas ou tecnologias. Assim, passamos para as ciências naturais para explicar, por meio de modelos, o que está ocorrendo em cada um dos sistemas. A linguagem também pode ser trabalhada por professores de línguas, como as formas linguísticas e as variações da fala em diferentes regiões. Essa interconexão eu realmente gostaria de trabalhar com a turma. É possível inclusive abranger áreas como filosofia e sociologia, para explicar os fenômenos limitantes e a ética científica, além dos fatores culturais que se encontram preservados naquela região e sua importância para o desenvolvimento do Brasil e de sua identidade cultural.*

**Participante 9:** *Sim, a atividade em que o professor pede aos alunos para dar exemplos sobre saberes populares que dialoguem com a cultura do povo, acredito que nessa atividade tiramos os alunos da "zona de conforto", pois conseguimos mostrar a eles como a ciência que as muitas vezes acreditamos ser difícil e complexa pode ser explicada de forma simples com coisas básicas do nosso cotidiano que muitas das vezes não damos a devida atenção.*

**3) Como você, enquanto professor, utilizaria o documentário “Doces saberes populares” em aulas de Química?**

**Participante 1:** *Basicamente como respondi na questão 1.1 e 2. Utilizaria para abordar os temas citados, utilizando as sugestões de atividades da cartilha, que tem o intuito de promover*

*a discussão com os alunos, analisando o ponto de vista deles e promovendo uma contextualização do conteúdo.*

**Participante 2:** *O documentário é ótimo para introduzir determinado assunto em sala de aula, a partir da reflexão do porquê da existência das metodologias realizadas no documentário. Além disso, ele pode promover uma aproximação dos alunos e seus parentes ao conhecimento científico a partir de uma análise de seus saberes.*

**Participante 3:** *Sim, é muito construtivo o documentário, ele possui tempo ideal e viável para ser apresentado em uma aula e seu debate posterior.*

**Participante 4:** *Deixaria como uma tarefa para os alunos fazerem em casa e pediria um resumo do que entenderam do vídeo. Se possível, tentaria fazer uma receita com eles explicando o conceito de cada ingrediente.*

**Participante 5:** *Passaria o documentário para algum trabalho/seminário e pediria para que aquele (s) aluno (s) realizassem um resumo escrito e uma apresentação sobre sua opinião sobre tal documentário, suas consequências, vantagens e desvantagens etc.*

**Participante 6:** *Eu o utilizaria para contextualizar as abordagens indicadas na questão anterior, como um disparador para o projeto a ser implementado com os alunos de resgate e estudo dos seus saberes da tradição, em algumas turmas. Já em outras ele seria a contextualização da temática doces.*

**Participante 7:** *Utilizaria para passar para os alunos a cultura abordada mostrando como não mudaram entre gerações o jeito delas fazerem seus doces.*

**Participante 8:** *Utilizaria, sem sombra de dúvidas. Na verdade, acredito que essa cartilha funcione muito bem para uma expansão interdisciplinar, e um projeto pedagógico de toda a escola. Claro que para isso deve-se ampliar o conteúdo para as especificidades das outras disciplinas, mas para o contexto da química ele está perfeito.*

**Participante 9:** *Usaria o documentário para explicar aos alunos o processo de combustão, também para explicar e introduzir os conceitos de química orgânica e interações intermoleculares e geometria molecular, tomando como exemplo o sabão de cinzas e explorando juntamente com eles o porquê que o sabão remove a sujeira das roupas.*

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trazemos neste trabalho uma preocupação com o ensino que busque dialogar com a realidade, dotado de valores e atitudes para o reconhecimento e valorização de uma comunidade tradicional quilombola. Para tanto, tendo inúmeras possibilidades de pesquisa dentro da comunidade quilombola Vila Santa Efigênia, optamos por mergulhar no universo dos doces caseiros. A forma como eram produzidos nos discursos das moradoras, as histórias por trás de cada doce e a simplicidade envolvida no processo, são valores que precisam ser considerados para apresentarmos a importância da produção desses conhecimentos para a sociedade.

Diante disso, ancorados nos pressupostos teóricos-metodológicos da Análise de Discurso de linha francesa, observamos como seria possível relacionar duas formas de compreensão e explicação de fenômenos distintas, uma apoiada na racionalidade de saberes transmitidos e produzidos pela experiência histórica de uma comunidade tradicional, e outro, pela compreensão científica da realidade.

A AD foi usada no sentido de mostrar as diferentes dimensões dos discursos construídos a partir de uma Comunidade Quilombola por moradoras que são, significativamente, guardiãs da memória e da história local. Justamente por isso este referencial nos forneceu subsídios para compreender a complexidade das identidades quilombolas criadas pelas moradoras entrevistadas e a forma como o discurso feito sobre os saberes tradicionais locais – a produção de doces caseiros – tem a ver com a própria história do espaço que a Vila Santa Efigênia ocupa na vida e no imaginário de seus moradores e com sua valorização.

Os saberes das entrevistadas nos remetem aos discursos dos saberes populares transmitidos há gerações como forma de tradição local. A importância desses saberes pode ser vista na reprodução e transmissão das técnicas e conhecimentos ligados à natureza e conservados pelo modo de vida dos povos tradicionais e que podem ser divididos em saberes alimentares, de saúde, de cultivo de gêneros alimentícios, saberes religiosos, danças tradicionais, artesanato e outros.

Para nós, as técnicas e conhecimentos transmitidos durante todo o processo para construção dessa dissertação e guardados pelos moradores mais antigos da comunidade Vila Santa Efigênia se enquadram na categoria saberes tradicionais, pois desse modo transmitem uma intrínseca relação do conhecimento com sua história, ao contrário dos saberes populares que são considerados mais genéricos e sem um grupo criador identificável.

Uma das formas de valorização desses saberes é a sua inserção no ambiente escolar. Percebemos que a escola, inserida em tais comunidades, assume um papel social imprescindível na busca desses saberes de modo a resgatá-los e aproximá-los dos conteúdos em sala de aula, favorecendo uma formação mais crítica e construtiva dos conhecimentos científicos estudados, associados aos conhecimentos de uma cultura local.

Justamente por isso, o nosso objetivo se propôs em produzir um material que pudesse auxiliar professores e professoras, na construção do conhecimento, pautado em um ensino que valorize os saberes das comunidades tradicionais e reconheça a cultura afro-brasileira como uma oportunidade de valorização e reconhecimento.

Os produtos dessa dissertação – documentário e a cartilha - trazem, além das histórias dos doces e das técnicas de produção encontradas no aconchego dos lares das moradoras do quilombo visitado, sugestões de estratégias de avaliação do aprendizado dos estudantes e uma exploração mais técnica dos aspectos físico-químicos que, segundo a Base Nacional Curricular Comum, devem ser aprendidos nos anos do Ensino Médio.

O documentário tornar-se um registro visual das memórias das integrantes da comunidade e um registro histórico dos saberes tradicionais do local. Já a cartilha pode ser usada por qualquer docente e instituição, seu objetivo também é suscitar novas abordagens no Ensino de Química, tornando possível que, em seu uso, novos saberes locais possam ser acrescentados por docentes e discentes.

Por fim, esta cartilha não deve ser interpretada como um manual de instruções, mas como um guia aberto a usos variados e criativos, assim como acontece com os saberes tradicionais nos quais foi inspirado. Nunca permanecem exatamente os mesmos, mas sempre vão sendo acrescentados e modificados pelas experiências específicas de cada um que é seu detentor e transmissor. Justamente por isso este continua sendo o nosso desafio: desenvolver novas propostas voltadas para o ensino de ciências/química que busquem valorizar os saberes tradicionais das diversas comunidades e que dialoguem com a cultura dos povos tradicionais, ou seja, uma forma autêntica desse povo se constituir enquanto comunidade e resistir às diferenças e preconceitos de uma sociedade.

Desta maneira, os propósitos desta dissertação foram atingidos ao produzir metodologia e tecnologia de Ensino de Química, ao trazer para um lugar de discurso talvez inusitado, o científico, as memórias e receitas de um grupo de mulheres batalhadoras que, além de guardiãs

de um saber de grande importância ainda representam uma esperança de manter viva as tradições locais a identidade de sua comunidade através da chama de fogões à lenha.

## REFERÊNCIAS

- ABDALA, M. C.. Sabores da tradição. **Revista do arquivo público mineiro**, Belo Horizonte, n. 2, p. 119-130, 2016.
- ABDALA, M. C... Saberes e Sabores: Tradições culturais populares do interior de Minas e de Goiás. **História: Questões & Debates**, Curitiba, n. 54, p. 125-158, 2011.
- ALMEIDA JUNIOR, R. M. de. **Intertextualidade e produção de sentidos: análise em anúncios publicitários**. 2018. 103 f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2018.
- ARROIO, A.; GIORDAN, M. O vídeo educativo: aspectos da organização do ensino. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 24, p. 8-11, 2006.
- ALMEIDA, A. W. B. de. **Terra de quilombo, terras indígenas, “babaquais livre”, “castanhais do povo”, faxinais e fundos de pasto: terras tradicionalmente ocupadas**. 2. ed. Manaus: Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia–UFAM, 2008.
- ARAGÃO, I. R. Devoção negra aos santos católicos: identidade, hibridização religiosa e cultural nas celebrações. **Revista Brasileira de História das Religiões**, Maringá, v. 5, n. 15, p. 1-14, 2013.
- ARAÚJO, M R. P.; FARIAS, C. R. de O.; NUNES, C. C. de A.. Reflexões acerca do conhecimento científico, saberes locais e suas relações com o ensino de Ciência. **In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, 11., 2017, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2017. p. 1-9.
- BAKER, D.; TAYLOR, P. C. S.. The effect of culture on the learning of science in non-western countries: the results of an integrated research review. **International Journal of Science Education**, London, v. 17, n. 6, p. 695-704, 1995.
- BASTOS, S. N. D.. Etnociências na sala de aula: uma possibilidade para aprendizagem significativa. **In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS, SUBJETIVIDADE E EDUCAÇÃO e SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PROFISSIONALIZAÇÃO DOCENTE**, 11., 02. e 04., 2013, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2013. p. 6192-6202.



BOTELHO, T. R.. **População e escravidão nas Minas Gerais, c. 1720**. Disponível em: <http://www.abep.org.br/publicacoes/index.php/anais/article/view/1049/1014>. Acesso em: 10 nov. 2020.

BRANDÃO, C. R.. **O que é educação popular**. São Paulo: brasiliense, 2006.

BRANDÃO, H. H. Nagamine. **Introdução à análise do discurso**. 2. ed. São Paulo: UNICAMP, 2004.

BRASIL. **Educação Quilombola**. Brasília: Ministério de Educação e Cultura/Secretaria de Educação à Distância, 2007.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Institui um Estado Democrático, destinado a assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos, fundada na harmonia social e comprometida, na ordem interna e internacional, com a solução pacífica das controvérsias. Brasília: Presidência da República, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 18 nov. 2020.

BRASIL. **Lei n.º 7.668, de 22 de agosto de 1988**. Autoriza o Poder Executivo a constituir a Fundação Cultural Palmares - FCP e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L7668.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%207.668%2C%20DE%2022,Art](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7668.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%207.668%2C%20DE%2022,Art). Acesso em: 23 nov. 2020.

BRASIL. **Lei n.º 10.639, de 09 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: Presidência da República, 2003. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/110.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm). Acesso em: 11 out. 2020.

BRASIL. **Lei n.º 11.645, de 10 de março de 2008**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, 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 Indígena”. Brasília: Presidência da República,

2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm#:~:text=Altera%20a%20Lei%20no,Afro%2DBrasileira%20e%20Ind%C3%ADgena%E2%80%9D](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm#:~:text=Altera%20a%20Lei%20no,Afro%2DBrasileira%20e%20Ind%C3%ADgena%E2%80%9D). Acesso em: 15 out. 2020.

BRASIL. **Lei n.º 12.711, de 29 de agosto de 2012.** Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm). Acesso em: 10 set. 2020.

BRASIL. **Lei n.º 13.123, de 20 de maio de 2015.** Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea *j* do Artigo 8, a alínea *c* do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto n.º 2.519, de 16 de março de 1998; dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória n.º 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/113123.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113123.htm). Acesso em: 12 nov. 2020.

CARVALHO, L. M.. História Oral, Territorialidades e Identidades Quilombolas: Furquim, Mariana, Minas Gerais. **FACES DA HISTÓRIA**, Assis, v.6, nº1, p.39-61, 2019.

CARVALHAL, D. **A química do dia a dia**. Joinville: Clube de Autores, 2018.

CAMARGOS, M. J. R.; VARGAS, R. N.; SILVA, J. P. da; BENITE, C. R. M.; BENITE, A.. Do Ferro a Magnetita: o vídeo educativo como alternativa para a implementação da lei 10.639/03. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 41, v. 3, p. 224-232, 2019.

CARNEIRO, H.. **Comida e Sociedade: uma história da alimentação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

CASTRO, S. B. de; ANDRADE, S. A. C.. **Tecnologia do açúcar**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2007.

CAVALCANTE, Rogério. **As plantas na odontologia: um guia prático**. Rio Branco, Acre, 2019.

CHASSOT, A. **Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação**. 5. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

CHASSOT, A. Fazendo Educação em Ciências em um Curso de Pedagogia com Inclusão de Saberes Populares no Currículo. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 27, p. 9-12, 2008.

CHEMELLO, E.. **A Química na cozinha apresenta: o açúcar**. São Paulo: Editora Cia. da Escola, 2005.

CORRÊA, R. G.; FERREIRA, L. H.. O Uso do Filme Didático Cavernas: Sob o Olhar da Química com Alunos de Ensino Médio. **In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA**, 14., 2008, Curitiba. **Anais...** Curitiba: UFPR/DQ, 2008. p. 1-12.

CRUZ, M. D. da. **Um império de conflitos: o conselho Ultramarino e a defesa do Brasil**. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais, 2015.

CUNHA, E. R. Os saberes docentes ou os saberes dos professores. **Revista Cocar**, Belém, n. 1, v. 2, 2007a.

CUNHA, M. C. da.. Relações e dissensões entre saberes tradicionais e saber científico. **Revista USP**, São Paulo, n.75, p. 76-84, 2007b.

CUNHA JUNIOR, H.. **Tecnologia africana na formação brasileira**. Rio de Janeiro: CEAP, 2010.

CUNHA, C. G.; GONÇALVES, C. R.. A magia das benzeções e suas vozes. **In: CONGRESSO NACIONAL DE LINGÜÍSTICA E FILOLOGIA**, 21., 2017, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: CiFEFiL, 2017. p. 264-279.

DE PAULA, A. S.. **Culinária mineira: discursos, práticas e Re-significações no Restaurante Fogão de Minas**. 2013. 76 f. Monografia (Graduação em História) – Instituto de História, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013.

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 14., 2008, Curitiba. **Anais...** Curitiba: UFPR, 2008. ISBN 978-85-61745-01-1.

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 15., 2010, Brasília. **Anais...** Brasília: UNB, 2010. ISSN 2179-5355.

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 16., 2012, Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, 2012. ISSN 2179-5355.

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 17., 2014, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto: UFOP, 2014. ISSN 2179-5355.

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 18., 2016, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2016. ISSN 2179-5355.

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ), 19., 2018, Rio Branco. **Anais...** Rio Branco: UFAC, 2018. ISSN 2179-5355.

FERREIRA, A. E.; CASTILHO, S. D. de. Reflexões sobre a educação escolar quilombola. **Revista de Pesquisa em Políticas Públicas**, Brasília, n. 3, p. 12-25, 2014.

FERREIRA, M. S.. **A utilização do bicarbonato de sódio como tema contextualizador na promoção da aprendizagem do conteúdo de soluções na Educação de Jovens e Adultos.** 2017. 153 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)- Universidade Federal do Pampa, 2017.

FIGUEROA, M. J. M.; MORAES, P. D.. Comportamento da madeira a temperaturas elevadas. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 9, n. 4, p. 157-174, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRIEIRO, E. **Feijão, angu e couve: ensaio sobre a comida dos mineiros.** Belo Horizonte: UFMG, 1966.

FLORENTINO, M; MACHADO, C. **Ensaio sobre a escravidão.** Belo Horizonte: UFMG, 2003.

FUNG, J. **O código do diabetes: previna e reverta naturalmente o diabetes tipo 2.** Trad. Vera Caputo. São Paulo: nVersos, 2018.

GAGO, P. C. Questões de transcrição em Análise da Conversa. **Revista Veredas**, Juiz de Fora, v. 6, n. 2, p. 89-113, 2002.

GEORGE, J; GLASGOW, J. Some cultural implications of teaching towards common syllabi in science: a case study from the Caribbean. **School Science Review**, Hatfield, v. 71, n. 254, p. 115-123, 1989.

GEORGE, J. The role of native technology in science education in developing countries: a Caribbean perspective. **School Science Review**, Hatfield, v. 69, n. 249, p. 815-821, 1988.

GOMES, F. dos S. **História dos Quilombolas: mocambos e comunidades no Rio de Janeiro, século XIX**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1995.

GONDIM, M. S. da C; MÓL, G. de S.. Saberes populares e ensino de ciências: possibilidades para um trabalho interdisciplinar. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 30, p. 3-9, 2008.

GONDIN, M. S; PINHEIRO, J. S. O caso do tacho de cobre: ações e compreensões de professores de Química em formação e o ensino CTS. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia, São Paulo – 10 a 14 nov. 2013.

GONDIM, M. S. da C. **A inter-relação entre saberes científicos e saberes populares na escola: uma proposta interdisciplinar baseada em saberes das artesãs do Triângulo Mineiro**. 2007. 175 f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

GRUND, S. **Intertextualidade em memórias póstumas de Brás Cubas: as múltiplas vozes em Machado de Assis**. Rio de Janeiro: Autografia, 2018.

HADEN, J. Iron and education in Uganda. **Education in Chemistry**, Cambridge, v. 10, n. 2, p. 49-51, 1973.

JEAN-MARIE, M. **A economia mundial da energia**. Trad. Elcio Fernandes. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1992.

JESUS, F. T. de; DE SALCES, C. D.; ADORNO, G.; BERTAGNOLI, D. L.. **Análise do discurso**. Londrina: S.A., 2019.

KOCH, I. V.. **Introdução à linguística textual: trajetória e grandes temas**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

LAMOUNIER, M. A. T.. **A cozinha mineira e as técnicas culinárias do final do século XX até os dias atuais**, 2013. Disponível em:

[http://revistapensar.com.br/gastronomia/pasta\\_upload/artigos/al2.pdf](http://revistapensar.com.br/gastronomia/pasta_upload/artigos/al2.pdf). Acesso em 14 nov. 2020.

LE COUTEUR, P.; BUURRESON, J.. **Os Botões de Napoleão**: as 17 moléculas que Mudaram a História. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.

LEITE, I. B.. Quilombos e Quilombolas: cidadania ou folclorização? **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, n.10, p. 123-149, 1999.

LIMA, C. P. A. de; VELLOSO, V. P.; ANJOS, M. B. dos. Plantas e saberes, entre o sagrado e o científico: roteiro comentado de um produto educacional. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, Duque de Caxias, v. 8 n. 2, p. 173-184, 2018.

LOPES, A. R. C.. O currículo e a construção do conhecimento na escola: controvérsias entre conhecimento comum e conhecimento científico no ensino de ciências físicas. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 15., 1992. **Anais...** Caxambu: ANPED, 1992.

MACIEL, M. M.; GONÇALVES, P. B.; BARROS, J. D. de S.. A utilização de documentários didáticos no ensino de biologia na EJA da cidade de São José de Piranhas – PB. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**, Cajazeiras, v. 1, p. 99-105, 2016.

MAIA, A.S.; OSORIO, V.K.L.; Decomposição térmica do bicarbonato de sódio – do processo Solvay ao diagrama tipo Ellingham. **Quim. Nova**, São Paulo, v.26, n.4, pg.595-601, 2003.

MARCELINO, S.. **Como montar uma fábrica de doces e geleias (Todas as informações passo a passo)**. Recife: SINDDOCES/SEBRAE, 2019. Disponível em: <http://www.sindicatodaindustria.com.br/noticias/2019/11/72,139885/sebrae-como-montar-uma-fabrica-de-doces-e-geleias-todas-informacoes-passo-a-passo.html>. Acesso em: 29 ago. 2020.

MARTINS, H. H. T. de S. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30 n. 2, p. 287-2998, 2004.

MATTOS, H. Remanescentes das Comunidades dos Quilombos: memória do cativo e políticas de reparação no Brasil. Departamento de História – Universidade Federal Fluminense. **Revista USP**, São Paulo, n. 68. p. 104-111, 2005/2006.

- MEC - Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Fundação Carlos Alberto Vanzolini, 2017.
- MELLO, E. C. de. **O negócio do Brasil: Portugal, os Países Baixos e o Nordeste – 1641-1669**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.
- MELO NETO, J. C. de. **Poesia crítica: antologia**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1982.
- MENDONÇA, A. L. de O.; VIDEIRA, A. A. P. Progresso científico e incomensurabilidade em Thomas Kuhn. **Scientia Studia**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 169-183, 2007.
- MIDDLECAMP, C.H.; MURY, M.T.; ANDERSON, K.L.; BENTLEY, A.K.; CANN, M.C.; ELLIS, J.P.; PURVIS-ROBERTS, K.L. **Química para um futuro sustentável**. Trad. Ricardo Bicca de Alencastro. 8. ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda, 2016.
- MUNANGA, K.. Origem e histórico dos quilombos em África. **Revista USP**, São Paulo, v. 28, p. 56-63, 1995/1996.
- NAGASHIMA, L. A.; ZANATTA, S. C.; ROYER, M. R.; PIRES, M. M. Y.; BOHM, F. M. L. Z.. Inter-relação entre os saberes populares e os saberes formais no Ensino de Ciências. **Latin American Journal of Science Education**, Ciudad de México v.1, p. 1-12, 2015.
- NASCIBEM, F. G.; VIVEIRO, A. A.. Para além do conhecimento científico: A importância dos saberes populares para o ensino de Ciência. **Interações**, Campo Grande, n. 39, p. 285-295, 2015.
- NASCIMENTO, M. E. S.. Quilombo: da ilegalidade à cidadania. **Revista de Educação Popular**, Uberlândia, v. 12, n. 1, p. 91-99, 2013.
- NUNES, M. L. C.. **História da arte da cozinha mineira**. Editora Larrouse, 2010.
- OLIVEIRA, A. S.. **Levantamento de comunidades quilombolas na região de Mariana**. 2010. 23 f. Monografia (Graduação em História) – Faculdade do Noroeste de Minas, Paracatu, 2010.
- ORLANDI, E P.. **A linguagem e seu funcionamento: As formas do discurso**. 4. ed. Campinas: Pontes, 1996.

ORLANDI, E. P.. **Análise de Discurso: Princípios e Procedimentos**. 12. ed. Campinas: Pontes, 2012.

ORLANDI, E. P.. **Análise de Discurso: Princípios e Procedimentos**. 12. ed. Campinas: Pontes, 2015.

O'DWYER, E. C.. **Quilombos: identidade étnica e territorialidade**. Rio de Janeiro: FGV, 2002.

OETTERER, M.. **Mono e Dissacarídeos: Propriedades dos Açúcares**. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/73305801/Mono-e-Dissacarideos-des-Dos-Acucares>. Acesso em: 6 nov. 2020.

PAIVA, E. F.. **Escravos e libertos nas Minas Gerais do século XVIII: estratégias de resistência através dos testamentos**. 3. ed. São Paulo: Annablume; Belo Horizonte: Programa de Pós-Graduação em História-UFMG, 2009

PÊCHEUX, M.. Análise automática do discurso. *In*: GADET, Françoise; HAK, Tony (Orgs.). **Por uma análise automática do discurso: uma introdução a obra de Michel Pecheux**. 4. ed. Campinas: Unicamp, 2010. p. 61-162.

PEIXOTO, E. M. A. Elemento químico: Cloro. **Química Nova na Escola** [S.V], n. 17, 2003.

PINHEIRO, P. C.. **A interação de uma sala de aula de química de nível médio com o Hipermídia Etnográfico sobre o sabão de cinzas vista através de uma abordagem sócio (trans)cultural de pesquisa**. 2007. 859 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

PINHEIRO, P. C.; GIORDAN, M.. O preparo de sabão de cinzas em Minas Gerais, Brasil: do status de etnociência à sua mediação para a sala de aula utilizando um sistema hipermídia etnográfico. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v.15, n. 2, p. 355-383, 2010.

PINHEIRO, P. C.; LEAL, M. C.; ARAÚJO, D. A. Origem, produção e composição Química da cachaça. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 18, p. 3-8, 2003.

PITOMBO, L. R. M.; MARCONDES, M. E. R.. **Interações e Transformações IV Química Ensino médio Química e a sobrevivência da hidrosfera**. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 2005.



POMEROY, D.. Science education and cultural diversity: Mapping the field. **Studies in Science Education**, London, v. 24, p. 49–73, 1994.

PRADO, A. **Poesias reunidas**. São Paulo: Siciliano, 1991.

QUEIROZ, J. B. de; SANTANA, A. A.; COSTA, M. M. da. Saberes populares como alternativa de prática pedagógica no ensino tradicional de química. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, Rio Branco, v. 22 n. 4, p. 200-207, 2017.

QUEIROZ, L. M. A.; FARIA, Diomira Maria Cicci. A festa de nossa Senhora do Rosário e Santa Efigênia, o congado e a economia do turismo em Ouro Preto. **In: ENCONTRO DE ESTUDOS MULTIDISCIPLINARES EM CULTURA**, 15., 2019, Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, 2019. p. 1-15.

QUINTEIRO, M. M.; FONSECA, Lana Cláudia. Saberes tradicionais e o desafio da multiculturalidade nas instituições de ensino. *In: SANTOS, Marcelo Guerra; QUINTEIRO, Mariana (Orgs.). Saberes tradicionais e locais: reflexões etnobiológicas*. Rio de Janeiro: Eduerj, 2018. p. 149-168.

RAJOBACK, R.; BOMBASSARO, L. C.; GOERGEN, P. **Experiência formativa e reflexão**. Caxias do Sul: EDUCS, 2016.

RANGEL, A. P. dos S.. Aspectos da demografia escrava em Vila Rica – 1755-1815. **In: COLÓQUIO DO LAHES**, 01., 2005, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: UFJF, 2005. p. 1-14.

REIS, J. J.; GOMES, F. dos S.. **Liberdade por um fio: histórias dos quilombolas no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

RESENDE, D. R.; CASTRO, A. R. de; PINHEIRO, P. C.. O Saber Popular nas Aulas de Química: Relato de Experiência Envolvendo a Produção do Vinho de Laranja e sua Interpretação no Ensino Médio. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 151-160, 2010.

ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A.. **Introdução a Química Ambiental**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

ROSSI, P.. **O nascimento da ciência moderna na Europa**. Trad. Antonio Angonese. Bauru: Edusc, 2001.

SANTAELLA, L. **Matrizes da linguagem e pensamento**: sonora, visual, verbal: aplicações na hipermídia. 3. ed. FAPESP, 2005.

SANTOS, A.. O sabor da história: práticas alimentares e identidade quilombola. **Intratextos**, Rio de Janeiro, n. 3, p. 54-71, 2012.

SANTOS, D. M.; NAGASHIMA, L. A.. Saber popular e o conhecimento científico: relato de experiência envolvendo a fabricação de sabão caseiro. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v.8, n.2, p.127-142, 2017.

SANTOS, M. A. dos. O diálogo de saberes e as culturas tradicionais: pesando sobre o manejo das unidades de conservação de uso sustentável. **In: ENCONTRO DE ESTUDOS MULTIDISCIPLINARES EM CULTURA**, 4., 2008, Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, 2008. p. 1-10.

SAVEGNAGO, C. L.; GOMES, S. da R. M.; CORTE, M. G. D.; MARQUEZAN, L. I. P.. Produtos de um Mestrado profissional na área da educação: um estado do conhecimento. **Revista de Gestão e Avaliação Educacional**, Santa Maria, v. 9, n. 18, p. 1-14, 2020.

SCHWARTZ, S. B. **Escravos, roceiros e rebeldes**. Trad. Jussara Simões. Bauru: Edusc, 2001.

SCHWARCZ, L. M.. **Nem Preto nem branco, muito pelo contrário**: cor e raça na sociedade brasileira. São Paulo: Claro Enigma, 2012.

SCHWARTZMAN, S.. Saberes científicos e saberes populares. **In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ANTROPOLOGIA**, 21., 1998, Vitória. **Anais...** Vitória, 1998. p. 1-4.

SEE. **Resolução n.º 3.658, de 24 de novembro de 2017**. Institui as Diretrizes para a organização da Educação Escolar Quilombola no Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte: Secretaria do Estado de Educação. Disponível em: <https://www2.educacao.mg.gov.br/images/documentos/3658-17-r.pdf>. Acesso em: 22 out. 2020.

SEE. **Resolução n.º 3.677, de 05 de janeiro de 2018**. Dispõe sobre critérios e define procedimentos para inscrição e classificação de candidatos concursados e/ou quilombolas à designação para o exercício de função pública nas escolas localizadas em Territórios Remanescentes de Quilombo da Rede Estadual de Ensino da Secretaria de Estado de Educação.

Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Educação, 2018. Disponível em: <https://www2.educacao.mg.gov.br/images/documentos/3677-18-r.pdf>. Acesso em: 12 set. 2020.

SENRA, I. SENRA, R.. **Quitandas de Minas: Receitas de família e histórias**. Belo Horizonte. Editora Gutenberg, 1ª ed. 2012

SILVA, J. da; RAMOS, M. A.. Contribuições da etnobiologia para formação continuada de professores de ciências da educação escolar quilombola. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, Vigo, v. 19, n. 1, p. 132-158, 2019.

SILVA, L. A. R.; MILARÉ, T.. Os significados e a natureza dos saberes populares: reflexões e possibilidades no ensino de ciências. **Ensaio Pedagógico**, Sorocaba, v. 2, n. 3, p. 95-104, 2018.

SILVA, S. F. da; NETO, J. F. de M.. Saber popular e saber científico. **Revista Temas em Educação**, João Pessoa, v. 24, n. 2, p. 137-154, 2015.

SOARES, N.; SILVA, R.; TRIVELATO, S. L. F.. O saber popular e o ensino de ciências: uma possibilidade de investigação científica na educação de jovens e adultos. **Trama interdisciplinar**, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 157-165, 2016.

TORRECILHAS, J. A. **Avaliação sensorial da carne de bovinos terminados em confinamento com adição de óleo de cravo e canela às dietas**. 2016. 58 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Estadual de Maringá, Paraná, 2016.

URANI, F. de S. **Doces e guloseimas: uma proposta de temática para ensinar ciências no 9.º ano do ensino fundamental**. 2013. 172 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

VARGAS, E. C. de A.. **Interface entre os saberes populares e científicos sobre plantas medicinais: perspectiva da autonomia do cuidado em saúde**. 2017. 81 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Enfermagem Assistencial) – Escola de Enfermagem Aurora Afonso Costa, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2017.

VENQUIARUTO, L.; DALLAGO, R.; DACROCE, C. F. Saberes populares relacionados com a salga da carne fazendo-se saberes escolares (Pôster). **In: REUNIÃO ANUAL DA**

SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 32., 2009, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Sociedade Brasileira de Química, 2009.

VENQUIARUTO, L. D.; DALLAGO, R. M.; SANTOS, D.; MORES, R.; CAMARGO, S. de. Avaliação do emprego do extrato aquoso de cinzas na produção artesanal de sabão. **In: ENCONTRO DE DEBATES SOBRE O ENSINO DE QUÍMICA**, 33., 2013, Ijuí. **Anais...** Ijuí: UNIJUÍ, 2013. p. 1-2.

VENQUIARUTO, L. D.; DEL PINO, J. C.; DALLAGO, R. M.; SPIZA, J. Saberes populares fazendo-se saberes escolares: um estudo envolvendo extrato aquoso de cinzas. **Perspectiva**, Erechim, v. 34, n. 127, p. 91-98, 2010.

VENQUIARUTO, L. D.; DALLAGO, R. M.; SANTOS, D.; GOLUNSKI, S.; DEL PINO, J. C.. Saberes populares fazendo-se saberes escolares: um estudo sobre a cachaça artesanal. **In: Encontro de Debates sobre o Ensino de Química**, 33., 2013, Ijuí. **Anais...** Ijuí, 2013c.

VIEIRA, A. B. D.; MONTEIRO, P. S.. Comunidade quilombola: análise do problema persistente do acesso à saúde, sob a ótica da Bioética de Intervenção. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 99, p. 610-618, 2013.

VILLA, M. A.. **História das constituições brasileiras**. Rio de Janeiro: Editora Leya, 2011.

WOLKE, R. L. **O que Einstein disse a seu cozinheiro**: a ciência na cozinha: (inclui receitas). Trad. Helena Londres. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

WOLKE, R. L.. **O que Einstein disse a seu cozinheiro**: mais ciência na cozinha: (inclui receitas). Vol. 2. Trad. Maria Inês Duque Estrada. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

XAVIER, P. M. A.; FLÔR, C. C. C.. Saberes populares e educação científica: um olhar a partir da literatura na área de ensino de ciências. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v.17, n. 2, p. 308-328, 2015.

## **APÊNDICE I**

### **AVALIAÇÃO DO DOCUMENTÁRIO “DOCES SABERES POPULARES” E DA CARTILHA.**

#### **Pergunta 01**

Você considera possível o uso pedagógico do documentário “Doces saberes populares” em aulas de Química?

a) Sim

b) Não

Caso não considere possível, quais os motivos?

Caso considere possível, quais conteúdos, conceitos ou temas abordaria?

#### **Pergunta 02**

A cartilha “Doces saberes populares e suas articulações com a Química” apresenta sugestões de atividades para o planejamento de aulas que articulem o conhecimento presente no documentário e o conteúdo químico. Há, entre as atividades sugeridas uma ou mais que você trabalharia enquanto professor? Qual/quais? Por que?

#### **Pergunta 03**

Como você, enquanto professor, utilizaria o documentário “Doces saberes populares” em aulas de química?

## ANEXO I

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS PAIS DOS ALUNOS - TCLE

Prezados Pais ou Responsáveis,

Convidamos seu filho ou filha a participar da pesquisa **Resgate dos Saberes Populares da Comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia e Adjacentes: em busca de possíveis articulações com o Ensino de Ciências/Química** que será realizada para obtenção do título de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), sob a orientação do Prof. Dr. Gilmar Pereira de Souza e a Profª Dra. Cristhiane C. Cunha Flôr, como trabalho final do aluno Cristian Júnior Damasceno.

O objetivo do estudo é investigar e analisar se o Ensino de Ciências/Química pode contribuir para o resgate e valorização dos saberes populares da Comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia e Adjacentes; além de organizar e desenvolver oficinas de produção de doces e comidas típicas provenientes da Comunidade e ainda desenvolver um material didático de apoio ao professor apresentando o uso dos saberes populares da Comunidade Quilombola como estratégia didática. Caso você concorde que seu filho(a) participe da pesquisa, você deverá assinar este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o seu filho ou filha um Termo de Assentimento. O estudo será realizado no início do ano letivo desta instituição, nas dependências da escola durante as aulas de Ciências/Química com a presença do (a) professor (a).

Durante a pesquisa trabalharemos com diálogos, debates e outras atividades que visam instrumentalizar os alunos da turma e formá-los enquanto cidadãos críticos capazes de opinar e intervir em assuntos na sociedade. É importante que você saiba que, ao propor esta pesquisa, pretendemos contribuir com o ensino responsável de ciências, uma vez que um dos objetivos é oportunizar uma educação científica que promova a aprendizagem de teorias e conceitos, mesmo que conflitantes com suas visões de mundo. Adotamos a prática de debates e diálogos, pois tais atividades promovem a exposição de forma respeitosa de ideias e conceitos. Acreditamos que tais atividades possibilitarão aos alunos a compreensão das relações entre a ciência, a tecnologia e a sociedade, favorecendo um aprendizado diferenciado e motivador.

Contudo, devemos esclarecer todos os riscos envolvidos neste estudo, que compreendem a revelação da identidade dos voluntários. Todos os cuidados serão tomados buscando garantir os direitos e assistência necessária de acordo com Resolução CNS 466/2012 que prevê todas as medidas de segurança que devem ser tomadas para preservar o participante da pesquisa. Assim, manteremos sigilo sobre os dados que serão acessados apenas pelos pesquisadores e nos resguardaremos para que os participantes, identificados por pseudônimos, não tenham suas ações e opiniões reveladas publicamente.

Os procedimentos desta pesquisa incluem filmagem durante a execução das atividades para facilitar a coleta de todas as informações relevantes, para que posteriormente sejam analisadas, com o objetivo de compreender e verificar o processo de aprendizagem. Para a utilização das imagens, pedimos a você e seu filho que assinem também um termo de utilização de imagens. Além disso, utilizaremos um caderno para anotações e produção de textos e atividades, que serão elaborados pelos alunos, sobre assuntos que envolvem ciência, tecnologia e sociedade, vistos durante a pesquisa. Todos os registros efetuados no decorrer deste estudo estarão sob a responsabilidade do Orientador Prof. Dr.

Gilmar Pereira de Souza e serão arquivados no Instituto de Ciências Exatas e Biológicas – ICEB (UFOP), por um período de cinco anos, sendo incinerados e deletados dos computadores após este prazo.

Os resultados finais serão apresentados em uma defesa de mestrado e/ou artigo científico e posteriormente socializados com a escola para que os senhores tenham um retorno da pesquisa.

Durante as atividades, caso seu filho (a) sinta-se desconfortável ou constrangido em responder alguma pergunta, poderá recusar-se a participar da pesquisa sem qualquer prejuízo e os seus dados não serão objetos de análise. Contudo devemos salientar que serão trabalhados no momento da apresentação conceitos que fazem parte do currículo de Química, dessa maneira, é importante a participação do seu filho para o seu bom desempenho escolar. Dessa forma ele participará da atividade, mas não será considerado como participante da pesquisa.

Destacamos ainda que não haverá qualquer forma de remuneração (bolsa) e que a participação será voluntária, mas também não haverá nenhum ônus (gastos financeiros) para o (a) Senhor (a) e seu filho (a) uma vez que pesquisa será custeada pelo próprio pesquisador.

O (a) Senhor (a) tem a liberdade para sanar dúvidas que possam surgir em qualquer fase da pesquisa para o Prof. Dr. Gilmar Pereira de Souza, pelo telefone (31) 3559-1707 ou (31) 99371- 2233 ou para mim Cristian Júnior Damasceno, pelo telefone (31) 9 98314-5839, ou ainda para o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto – CEP/UFOP no Campus Universitário Morro do Cruzeiro na PROPP ou pelo telefone (31) 3559-1368.

Finalmente, tendo compreendido tudo o que lhe foi informado sobre a participação voluntária de seu filho no estudo acima, e estando consciente dos direitos, responsabilidades, riscos e benefícios que esta participação implica, o (a) Senhor (a) concorda e autoriza a participação do seu filho, sem que para isso não tenha sido forçado (a) ou obrigado (o).

- O Senhor autoriza a filmagem do seu filho durante as atividades?

☐

Sim

☐

Não

Ouro Preto, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019

---

Assinatura dos Pais ou Responsáveis

---

Prof. Cristian Junior Damasceno

Pesquisador principal

---

Gilmar Pereira de Souza

Orientador da pesquisa – alquimistagil@gmail.com

## ANEXO II

### TERMO DE ASSENTIMENTO DO ALUNO

Prezado (a) aluno (a),

Eu, Pesquisador Cristian Júnior Damasceno, aluno do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Federal de Ouro Preto, orientando do Prof. Dr. Gilmar Pereira de Souza e Prof<sup>a</sup> Dra. Cristhiane Cunha Flôr, gostaria de convidá-lo a participar da pesquisa *Resgate dos Saberes Populares da Comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia e Adjacentes: em busca de possíveis articulações com o Ensino de Ciências/Química*.

A direção da escola aprovou essa proposta de pesquisa e o objetivo Investigar é analisar se o Ensino de Ciências/Química pode contribuir para o resgate e valorização dos saberes populares da Comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia e Adjacentes; além de Organizar e desenvolver oficinas de produção de doces e comidas típicas provenientes da Comunidade e desenvolver um material didático de apoio ao professor apresentando o uso dos saberes populares da Comunidade Quilombola como estratégia didática.

Se você não se sentir à vontade durante as atividades, poderá recusar-se a participar e estará livre para deixar o estudo sem qualquer prejuízo. Como os conteúdos abordados no momento da apresentação são tópicos do currículo do ensino médio é importante que você participe das atividades para o seu bom desempenho escolar. Entretanto, as suas falas e suas ações não serão objetos de análise nesta pesquisa e por isso você não será considerado como participante da pesquisa.

Informo ainda que a participação na pesquisa é voluntária e que não haverá nenhum auxílio (bolsa) financeiro por participação e também nenhum ônus (gasto) para você e ou seus responsáveis. Este trabalho será custeado pelo pesquisador.

Durante a pesquisa promoveremos debates, diálogos e atividades que favorecerão a aprendizagem de conteúdos que envolvem articulações entre os saberes populares da Comunidade e articulações com o Ensino de Ciências/Química. Para que esta pesquisa se desenvolva em segurança tomaremos alguns cuidados para evitar a revelação de dados pessoais (nome, idade, imagem etc.) como o bloqueio no acesso a computadores que serão acessíveis apenas a mim e aos orientadores.

Todos os registros feitos no decorrer deste trabalho estarão sob a responsabilidade do Orientador Prof. Dr. Gilmar Pereira de Souza e serão guardados no Instituto de Ciências Exatas e Biológicas – ICEB (UFOP), por um período de cinco anos, sendo incinerados após este prazo.

Os procedimentos desta pesquisa incluem registros de áudio e vídeo, por isto você irá assinar um termo de utilização de imagem, em caderno de campo e produção textual. E os resultados finais serão apresentados em uma defesa de mestrado e ou publicado em uma revista de artigo científico.

Quaisquer dúvidas sobre esta pesquisa podem ser dirigidas ao Prof. Dr. Gilmar Pereira de Souza, pelo telefone (31) 3559-1707 ou (31) 99371-2233 ou para mim Cristian Júnior Damasceno, pelo telefone (31) 9 98314-5839, ou ainda para o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto – CEP/UFOP no Campus Universitário Morro do Cruzeiro na PROPP ou pelo telefone (31) 3559-1368. Finalmente, tendo compreendido tudo o que foi informado sobre a sua participação voluntária no mencionado estudo e, estando consciente dos direitos, responsabilidades, riscos e benefícios que esta participação implica, você concorda em participar com consentimento dos seus pais, sem que para isso tenha sido forçado (a) ou obrigado (a). Peço-lhe a gentileza de devolver esse termo assinado.



---

Cristian Júnior Damasceno  
Pesquisador Principal – cristianjrd28@gmail.com

---

Gilmar Pereira de Souza  
Orientador da pesquisa – alquimistagil@gmail.com

### **AUTORIZAÇÃO**

Eu, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ anos de idade, após a leitura desse documento (TERMO DE ASSENTIMENTO), sinto-me esclarecido (a) em relação a proposta e concordo em participar voluntariamente desta pesquisa.

Ouro Preto, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

---

Assinatura do (a) aluno (a) – documento de identificação

### ANEXO III

#### TERMO DE ASSENTIMENTO DOCEIRAS

Prezado (a) doceira,

Eu, Pesquisador Cristian Júnior Damasceno, aluno do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Federal de Ouro Preto, orientando do Prof. Dr. Gilmar Pereira de Souza e Prof<sup>a</sup> Dra. Cristhiane Cunha Flôr, gostaria de convidá-la a participar da pesquisa *Resgate dos Saberes Populares da Comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia e Adjacentes: em busca de possíveis articulações com o Ensino de Ciências/Química*.

O objetivo dessa pesquisa é investigar e analisar se o Ensino de Ciências/Química pode contribuir para o resgate e valorização dos saberes populares da Comunidade Quilombola Vila Santa Efigênia e Adjacentes; além de Organizar e desenvolver oficinas de produção de doces e comidas típicas provenientes da Comunidade e desenvolver um material didático de apoio ao professor apresentando o uso dos saberes populares da Comunidade Quilombola como estratégia didática.

Se você não se sentir à vontade durante as atividades, poderá recusar-se a participar e estará livre para deixar o estudo sem qualquer prejuízo. Informo ainda que a participação na pesquisa é voluntária e que não haverá nenhum auxílio (bolsa) financeiro por participação e também nenhum ônus (gasto) para você. Este trabalho será custeado pelo pesquisador.

Para que esta pesquisa se desenvolva em segurança tomaremos alguns cuidados para evitar a revelação de dados pessoais (nome, idade, imagem etc.) como o bloqueio no acesso a computadores que serão acessíveis apenas a mim e aos orientadores.

Todos os registros feitos no decorrer deste trabalho estarão sob a responsabilidade do Orientador Prof. Dr. Gilmar Pereira de Souza e serão guardados no Instituto de Ciências Exatas e Biológicas – ICEB (UFOP), por um período de cinco anos, sendo incinerados após este prazo.

Os procedimentos desta pesquisa incluem registros de áudio e vídeo, por isto você irá assinar um termo de utilização de imagem, em caderno de campo e produção textual. E os resultados finais serão apresentados em uma defesa de mestrado e ou publicado em uma revista de artigo científico.

Quaisquer dúvidas sobre esta pesquisa podem ser dirigidas ao Prof. Dr. Gilmar Pereira de Souza, pelo telefone (31) 3559-1707 ou (31) 99371-2233 ou para mim Cristian Júnior Damasceno, pelo telefone (31) 9 98314-5839, ou ainda para o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto – CEP/UFOP no Campus Universitário Morro do Cruzeiro na PROPP ou pelo telefone (31) 3559-1368. Finalmente, tendo compreendido tudo o que foi informado sobre a sua participação voluntária no mencionado estudo e, estando consciente dos direitos, responsabilidades, riscos e benefícios que esta participação implica, você concorda em participar, sem que para isso tenha sido forçado (a) ou obrigado (a). Peço-lhe a gentileza de devolver esse termo assinado.

---

Cristian Júnior Damasceno  
Pesquisador Principal – cristianjrd28@gmail.com

---

Gilmar Pereira de Souza  
Orientador da pesquisa – alquimistagil@gmail.com

## **AUTORIZAÇÃO**

Eu, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ anos de idade, após a leitura desse documento (TERMO DE ASSENTIMENTO), sinto-me esclarecido (a) em relação a proposta e concordo em participar voluntariamente desta pesquisa.

Ouro Preto, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

---

Assinatura da doçeira – documento de identificação