

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

GEISANE RODRIGUES MALCHER

**PLANTAS MEDICINAIS DE ORIGEM AFRICANA: APRENDENDO
CIÊNCIAS NO QUILOMBO**

BELÉM-PA,

2022

GEISANE RODRIGUES MALCHER

**PLANTAS MEDICINAIS DE ORIGEM AFRICANA: APRENDENDO
CIÊNCIAS NO QUILOMBO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, modalidade Biologia da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Biologia.

Orientadora: Dra. Mayara Larrys Gomes de Assis Nogueira. Instituto de Ciências Biológicas – ICB/UFPA.

BELÉM-PA,

2022

GEISANE RODRIGUES MALCHER

PLANTAS MEDICINAIS DE ORIGEM AFRICANA: APRENDENDO CIÊNCIAS NO QUILOMBO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, modalidade presencial da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Biologia.

Orientadora: Dra. Mayara Larrys Gomes de Assis Nogueira. Instituto de Ciências Biológicas – ICB/UFPA.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Mayara Larrys Gomes de Assis Nogueira
Faculdade de Ciências Biológicas, UFPA

Avaliador: Leandro Passarinho Reis Júnior
Faculdade de Ciências Biológicas, UFPA

Avaliadora: Voyner Ravena Cañete
Faculdade de Ciências Biológicas, UFPA

Data: 11/07/2022

BELÉM,
2022

Dedico este trabalho ao meu filho, Dom, que foi minha companhia (mesmo dormindo) em todas as madrugadas produzindo esse trabalho. Dom foi meu ponto de paz para não desistir.

Agradecimentos

Sou grata,

A Deus, por ter me dado saúde e força para concluir esse trabalho.

A minha família, em especial minha irmã Jéssica, por todo apoio e incentivo.

Aos meus pais, que sempre me incentivaram.

Ao meu esposo Thiago, por ter me apoiado, sempre me incentivando. Obrigada por toda paciência e compreensão da minha ausência em certos momentos.

A minha orientadora Mayara, por ter me recebido tão bem e ter me orientado da melhor forma possível. Obrigada por tudo!

Ao meu professor e segundo Pai Alex, por ser minha família e amigo. Obrigada por todos os conselhos e nunca soltar minha mão.

Aos meus amigos, obrigada pelo apoio, pelo cuidado e por todo amor recebido.

Ao Processo Seletivo Especial da UFPA.

A UFPA, pela vaga e pela estadia durante esses anos. Sempre serei grata por todos os momentos vividos dentro da maior do Norte.

RESUMO

As plantas medicinais são utilizadas desde a antiguidade por comunidades tradicionais como recurso terapêutico. Como membro de uma comunidade quilombola presenciei o uso dessas plantas desde criança, fato que me provocava várias curiosidades. Na graduação, o interesse por esse objeto do conhecimento foi ampliado através de uma disciplina de *Etnobotânica*, onde foi possível dar rigor a curiosidade sobre como e para o quê esse tipo de planta era usada. Esse cenário foi a base para articular as três paixões que me formam: o quilombo, as plantas medicinais e o ensino de ciências. O objetivo desse trabalho foi investigar a pertinência das estratégias utilizadas por quilombolas de Santa Maria do Trauateua na extração e uso de plantas medicinais para problematização de saberes científicos em espaços escolarizados. Como método de construção de dados foi feita uma entrevista junto a uma moradora quilombola da Comunidade de Santa Maria do Trauateua (Moju/PA). A entrevista referida, de caráter, semiestruturado, foi organizada em três eixos centrais que versavam sobre: 1) pertencimento (para entender sobre relação da pessoa com o lugar e com a comunidade); 2) saberes tradicionais sobre plantas medicinais e; 3) o quilombo como uma ponte de ensino sobre plantas medicinais. Os dados emergentes foram submetidos a uma combinação entre análise de conteúdo (BARDIN,2011) e análise multimodal (ARZARELLO, 2006), resultando em cinco categorias temáticas que evidenciam a riqueza e profundidade de saberes sobre diferentes espécies botânicas e suas possíveis funções no trato de doenças, bem como seu papel na alimentação cotidiana. Os saberes emergentes desse diálogo são uma importante via para contextualizar o estudo das espécies mencionadas na entrevista em aulas de ciências.

Palavras-chave: Plantas medicinais; Ensino de Ciências; Quilombo; Ensino de Botânica; Amazônia.

ABSTRACT

Medicinal plants have been used since ancient times by traditional communities as a therapeutic resource. As a member of a quilombola community I have witnessed the use of these plants since I was a child, a fact that provoked several curiosities in me. During undergraduate, the interest for this object of knowledge was amplified through a course on Ethnobotany, where it was possible to give rigor to the curiosity about how and for what this type of plant was used. This scenario was the basis to articulate the three passions that form me: the quilombo, medicinal plants, and science teaching. The objective of this work was to investigate the relevance of the strategies used by quilombolas of Santa Maria do Traquateua in the extraction and use of medicinal plants to problematize scientific knowledge in the school. As a method of data construction, an interview was conducted with a quilombola dweller of the Santa Maria do Traquateua community (Moju/PA). The semi-structured interview was organized in three central axes that dealt with: 1) belonging (to understand the relationship of the person with the place and the community); 2) traditional knowledge about medicinal plants and; 3) the quilombo as a bridge for teaching about medicinal plants. The emerging data were submitted to a combination of content analysis (BARDIN, 2011) and multimodal analysis (ARZARELLO, 2006), resulting in five thematic categories that highlight the richness and depth of knowledge about different botanical species and their possible functions in the treatment of diseases, as well as their role in daily nutrition. The knowledge emerging from this dialogue is an important way to contextualize the study of the species mentioned in the interview in science classes.

Keywords: Medicinal Plants; Science Teaching; Quilombo; Botany Teaching; Amazon.

LISTA DE QUADROS E FIGURAS

Quadro 1. Modelo simbólico para transcrição dos dados.	22
Quadro 2. Modelo-padrão para transcrição de informações emergentes das gravações.	23
Quadro 3. Exemplo de composição das categorias temáticas.	23
Quadro 4. Fragmentos representativos da categoria vivências.	25
Quadro 5. Exemplos da categoria sobre utilização de plantas para tratamento de doenças.	26
Quadro 6. Exemplos de respostas da categoria Conhecimento sobre plantas medicinais.	29
Quadro 7. Fragmentos que representam a categoria sobre utilização de plantas na alimentação.	31
Quadro 8. Transcrição de repostas representativas da categoria Do quilombo as aulas de ciências.	31
Figura 1. Comunidade de Santa Maria de Traquateua (Moju/PA).	21

SUMÁRIO

Objetivos	13
<i>Objetivo geral</i>	13
<i>Objetivos específicos</i>	13
Sobre o quilombo, etnobotânica e aulas de ciências	14
<i>Plantas medicinais</i>	14
<i>Povos quilombolas e saberes tradicionais</i>	16
<i>Etnobiologia: uma porta para dialogar os saberes científicos e tradicionais no ensino de ciências</i>	18
Método	20
<i>Etapas da pesquisa, organização e análise de dados</i>	20
<i>Primeiro momento: análise de conteúdo</i>	22
<i>Segundo momento: análise multimodal</i>	24
Resultados e discussões	25
<i>A entrevista: uma narrativa sobre o uso de plantas medicinais de origem africana no quilombo de Santa Maria do Traquateua</i>	25
<i>Vivências</i>	25
<i>Tratamento de doenças</i>	26
<i>Conhecimento sobre plantas medicinais</i>	29
<i>Utilização de plantas na alimentação</i>	30
<i>Do quilombo para as aulas de ciências</i>	31
Referências	35
Apêndices	38
Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	38
Apêndice B – Entrevista semiestruturada	40

Introdução

Para escrever sobre a minha trajetória me inspirei em um livro do Edward O. Wilson (2015) *Cartas a um jovem cientista,* e na tese de doutorado minha orientadora (LARRYYS, 2019), porque ambos contam suas trajetórias e experiências na pesquisa e no ensino.

Primeiramente, sou quilombola, mãe e estudante de Ciências Biológicas. Ingressei ao nível superior através do *Processo Seletivo Especial* para quilombolas e indígenas. Ensinar sempre foi minha paixão e, por coincidência, ou não, no ensino médio tive um professor de biologia que se chama Alex que sempre foi/será minha inspiração, a maneira deslumbrante de ensinar biologia me inspirou a escolher a biologia como um caminho a seguir. Hoje, faço estágio na mesma escola que ele e compartilho do mesmo do trabalho, ensinar.

A minha trajetória como estagiária em escola começou no segundo semestre da faculdade, mais especificamente em 2018, quando participei da seleção para o Programa Institucional de Bolsas (PIBID/UFGA), projeto em que fiquei por um ano tendo experiências incríveis que contribuíram demais para meu aprendizado. Nesse espaço tive o primeiro contato com elaborar, planejar e problematizar atividades em sala de aula. Algumas estratégias de ensino permanecem vivas dentro de mim, porém outras como por exemplo, o conteúdo ministrado em sala de aula não ser relacionado com o cotidiano do aluno me instiga a pensar como operar essa inserção conhecimento em contexto.

No terceiro período, cursei uma disciplina optativa chamada Etnobotânica, dali me veio a oportunidade de dar rigor a curiosidade que tinha sobre como e para o quê as plantas eram usadas. Nesta disciplina tínhamos que fazer um miniprojeto e a minha primeira ideia foi imergir no uso de plantas não convencionais na alimentação, o trabalho ficou incrível. Desde então tenho feito trabalhos relacionados na área. Como não poderia ser diferente, para este trabalho também resolvi alimentar essa paixão e trabalhar com plantas, mais particularmente, as medicinais.

As plantas medicinais sempre estiveram presentes no meu dia a dia, desde as refeições até os remédios caseiros, como chama minha vó. Desde

pequena eu sempre a vi utilizar plantas para fazer banhos e chás para quem estivesse doente. Aquilo sempre me instigava a pensar: Como que ela sabia que aquela planta era a certa para usar? Como ela sabia que aquelas plantas serviam para determinada doença? Após sair do quilombo para estudar levei comigo as curiosidades como *inquietações indagadoras* (FREIRE, 1996) e o desejo de aprofundar conhecimentos sobre as plantas. Eu não queria ficar restrita apenas à pesquisa em um laboratório físico de botânica, eu queria ensinar sobre as plantas. Diante disso, tenho feito da sala de aula e do quilombo meus próprios laboratórios, assumindo a noção de laboratório como espaço de construção de ideias como fala o Bruno Latour (2000).

Você deve estar se perguntando o porquê de plantas de origem africana, pois bem, as plantas medicinais de origem africana são plantas que foram trazidas pelos escravos quando vinham da África por meio do tráfico durante os séculos XV e XVI. Estes escravos deram início aos primeiros quilombos do Brasil, por isso a importância de falar das plantas de origem africana. Almeida (2011), cita algumas espécies vindas da África durante esse período que se tornaram espontâneas aqui no Brasil. Algumas delas inclusive é possível encontrar na região do quilombo onde essa pesquisa foi desenvolvida.

Almeida (2011) destaca que:

os levantamentos etnomédicos realizados, demonstram a forte influência da herança cultural africana na medicina popular do Brasil, principalmente no norte, nordeste e sudeste do país (ALMEIDA, 2011, p. 44)

O uso e cultivo dessas plantas são notadas em diversas culturas há muito tempo, e o conhecimento produzido é transmitido de geração em geração. Para Ferreira, Batista e Pasa (2015), esse conhecimento é transmitido através da comunicação oral, daí parte a diferenciação do saber tradicional e o conhecimento científico. Uma vez que o saber tradicional busca compreender a relação de um determinado grupo de pessoas com o ambiente e como esse conhecimento é transmitido ao longo das gerações, o conhecimento científico se baseia em teorias, hipóteses e suposições. Ambos apresentam rigor, no entanto, são experimentados e produzidos a partir de lógicas distintas.

Almeida (2001), discute a respeito dos saberes tradicionais de forma a problematizar como esses saberes são rigorosos e a evidente

incomunicabilidade destes com o conhecimento científico. A autora cita que “o saber tradicional pauta-se, também, como a ciência, pela referência ao contemporâneo” (ALMEIDA, 2001, p. 55). A autora também argumenta que, apesar da falta de comunicação entre os dois saberes, o saber tradicional possui um amplo alcance entre a população, de modo geral. É oportuno lembrar que,

ao lado e por causa, da distinção entre científico e não científico, e da consequente delimitação entre o saber institucional e aqueles que tem por suporte o cotidiano das práticas sociais fora das “escolas”, os próprios produtores do saber da tradição se auto-depreciam frente aos cientistas (ALMEIDA, 2001, p. 57).

Os argumentos construídos até esse ponto permitem situar a nossa questão de pesquisa: *Como as estratégias utilizadas no quilombo de Santa Maria do Traquateua para extração e uso de plantas medicinais de origem africana permitem pensar e problematizar ciências em espaços escolarizados?*

Objetivos

Objetivo geral

- Investigar a pertinência das estratégias utilizadas por quilombolas de Santa Maria do Traquateua para extração e uso de plantas medicinais para problematização de saberes científicos em espaços escolarizados.

Objetivos específicos

- Identificar estratégias utilizadas por povos do quilombo de Santa Maria do Traquateua para extração e uso de plantas medicinais através de uma entrevista semiestruturada;
- Construir pontes de diálogo entre os saberes tradicionais sobre plantas medicinais de origem africana e saberes científicos sobre a temática contextualizados na escola.

Sobre o quilombo, etnobotânica e aulas de ciências

O referencial teórico do presente trabalho foi dividido em três tópicos. O primeiro trata das plantas medicinais, explana um pouco sobre o que são plantas medicinais, contexto histórico sobre uso e documentos que regulamentam a utilização dessas plantas. O segundo refere-se aos povos quilombolas, discorre sobre quem são, sobre as lutas e resistência pelo seu território, e o saber tradicional produzido ao longo do tempo, nesse tópico também tratamos sobre a diferença entre saber tradicional e senso comum. No terceiro tópico conversamos sobre a Etnobiologia como uma porta para dialogar entre saberes tradicionais e científicos no ensino de ciências. Neste também é feita uma breve discussão sobre como se desenvolvem estudos nesse ramo para poder trazer estratégias/iniciativas que permitam o diálogo de saberes construídos a partir de lógicas distintas.

Plantas medicinais

A resolução do Conselho Federal de Nutricionistas nº 680 de 19 de janeiro de 2021 que dispõe sobre a prática da fitoterapia pelos nutricionistas, em seu anexo I, define plantas medicinais como:

espécie vegetal cultivada ou não, utilizada com propósitos terapêuticos. Chama-se planta fresca aquela coletada no momento do uso e planta seca a que foi submetida à secagem, quando se denomina droga vegetal” (BRASIL, 2021, p. 1).

As plantas medicinais são utilizadas, desde a antiguidade, pelas comunidades tradicionais como recurso terapêutico para cura, tratamento e prevenção de doenças. A origem da utilização dessas plantas se deu, provavelmente, à medida que o homem primitivo precisou suprir suas necessidades e, tendo a natureza como sua única fonte de sobrevivência, começou a fazer o uso das plantas medicinais para a cura de enfermidades (ALMEIDA, 2011).

Ainda sobre o uso de plantas medicinais desde a antiguidade, Monteiro e Brandelli (2017, p. 14) citam: “outra referência escrita sobre o uso de plantas

como remédios é encontrada na obra chinesa Pen Ts'ao (“A grande fitoterapia”), de Shen-Nong, de 2800 a.C”. No Brasil, o uso de plantas medicinais tem influência africana, indígena e europeia. O tráfico escravo contribui para isso, já que os escravos traziam consigo as plantas para seu uso próprio. Os indígenas já conheciam e faziam uso dessas plantas em rituais religiosos e para fins terapêuticos. Os primeiros europeus que vieram ao Brasil tiveram contato com os índios e começaram a fazer o uso dessas plantas (MONTEIRO e BRANDELLI, 2017).

A Organização Mundial da Saúde comenta que na última década, a medicina tradicional tornou-se um tópico de importância mundial. Relata ainda que em muitos países em desenvolvimento, grande parte da população depende de plantas medicinais para atender aos cuidados básicos de saúde. O órgão enfatiza que embora medicina esteja muito avançada, as pessoas ainda preferem fazer uso de plantas medicinais (WHO, 1999).

No Brasil, a implementação da Política Nacional De Plantas Medicinais e Fitoterápicas aprovada em 2006, tem como objetivo geral:

Garantir à população brasileira o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos, promovendo o uso sustentável da biodiversidade, o desenvolvimento da cadeia produtiva e da indústria nacional (BRASIL, 2006, p. 20).

O caderno de Práticas Integrativas e Complementares de Plantas Medicinais e Fitoterápicos de 2016 (BRASIL, 2016), também é uma política com o objetivo de promover alterações nas normatizações de plantas medicinais. As duas políticas em seus objetivos específicos e diretrizes buscam ampliar o conhecimento levando em consideração as metodologias do saber popular e do conhecimento tradicional.

Na Amazônia, o uso de plantas medicinais é expressivo, sendo um dos principais recursos utilizado para tratar doenças. A falta de atendimento médico nas proximidades e a herança cultural são alguns fatores que colaboram para que esse uso seja altamente visível (SILVA, LOBATO, RAVENA-CAÑETE, 2019).

Mediante o exposto, é de suma importância a discussão de políticas públicas sobre o uso seguro dessas plantas medicinais. Uma vez que grande parte da população faz uso desse recurso, é essencial que estas normas sejam conhecidas e apresentadas a população, assim como o ensino tome as plantas medicinais de cada região como via para contextualizar o ensino de ciências e biologia.

Povos quilombolas e saberes tradicionais

Os povos quilombolas são grupos de resistência formados durante o tráfico escravo que ocorreu durante os séculos XV e XVI. Estes povos usam a natureza como sua maior fonte de sobrevivência, e apresentam comportamento de vida e cultura próprios, produzindo seus conhecimentos com estilo e rigor próprio (FONSECA, 2011; COSTA, 2011; NASCIMENTO, 2018).

O Decreto nº 4887 publicado em 2003, que descreve especificamente as formas de delineamento do espaço físico de titulação e de ocupação das terras para os povos quilombolas, conforme o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, estabelece em seu 2º artigo:

Consideram-se remanescentes das comunidades dos quilombos, para os fins deste Decreto, os grupos étnico-raciais, segundo critérios de auto-atribuição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida (BRASIL, 2003, p. 1).

Um estudo publicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE – (BARROS, 2020), feito a partir da Base de Informações sobre os Povos Quilombolas, mostra que o país tinha quase seis mil comunidades quilombolas até 2019 quando o levantamento foi feito devido a pandemia do covid-19. No gráfico apresentado, o estado do Pará aparece em 4º lugar em número de localidades identificadas e o município de Moju/PA aparece em 5º lugar com 38 localidades quilombolas.

A vida dos povos quilombolas sempre foi marcada por lutas e resistência diante da opressão para preservar suas identidades. Uma reportagem veiculada pelo portal de notícias G1 mostra que em 2021 foram registradas 1.242 ocorrências de conflitos por terras sendo que o estado do Pará liderou

este ranking com 156 casos (G1 PARÁ, 2022). A resistência diante desses conflitos se dá pela preservação do modo de vida e pela cultura transmitida de geração em geração, uma vez que os interesses dos fazendeiros, empresários, políticos e governantes envolvidos em muitas disputas é essencialmente econômico, pessoal.

O Decreto nº 4887/2003, que descreve especificamente a forma de delineamento do espaço físico de titulação e de ocupação das terras para os povos quilombolas, assegura aos povos quilombolas o direito às terras e condições para enfrentar essa luta descrita.

O saber tradicional produzido pelo povo quilombola é transmitido de geração em geração, portanto sendo mais compreensível e acessível no ambiente em que foi gerado. O estudo sobre esse povo é de extrema importância para saber como esse conhecimento é transmitido e como se relacionam com o ambiente em que vivem. Baptista (2018) diz que esse conhecimento, para muitas comunidades, ainda é a principal forma de sobreviver.

O saber tradicional tem como base as percepções, o modo de produzir, criar e ensinar próprios de um povo. Baptista (2018) cita que “o saber tradicional seria todo um conjunto de conhecimentos construídos pela humanidade através do tempo” (BAPTISTA, 2018, p. 91). Esse saber é uma maneira de procurar compreender como as coisas acontecem no universo (Cunha, 2007), por isso a importância de ser transmitido a cada geração. Por outro lado, temos o senso comum, que é todo o conjunto de saberes do cotidiano, obtido por hábitos e experiências, não necessariamente testadas e experimentadas ao longo do tempo, não têm rigor.

Cunha (2007), discorre sobre a diferença do saber tradicional para o senso comum. Enquanto o saber tradicional é “uma obra aberta e inacabada sempre se refazendo” (CUNHA, 2007, p. 78) para entender como as coisas acontecem no universo, o senso comum tem o “conhecimento tradicional como um tesouro no sentido literal da palavra” (CUNHA, 2007, p. 78), nesse se preservam as obras acabadas, pois estas obras que eram transmitidas por gerações antigas devem ser fechadas porque não vão servir para acrescentar em nada para as novas gerações.

Etnobiologia: uma porta para dialogar os saberes científicos e tradicionais no ensino de ciências

Para compreender melhor sobre Etnobiologia, primeiramente é preciso inicialmente saber o que é o Etnoconhecimento, termo que se refere a forma como uma comunidade tradicional produz seu próprio conhecimento e o transmite de geração em geração.

A Etnobiologia, uma via do Etnoconhecimento, é caracterizada como um campo do saber interdisciplinar que busca compreender a relação entre comunidades tradicionais e o ambiente. Para Silvia e Baptista (2018), Etnobiologia é um termo recente:

que surgiu a partir de meados do século XX, para designar o conjunto de conhecimentos de comunidades tradicionais relacionadas às plantas, aos animais, aos sistemas de classificação e à ecologia (BAPTISTA, 2008, p. 92).

Brandelli e Monteiro (2017, p. 24) acrescentam que a “etnobiologia também pode ser definida como o estudo dos conhecimentos e conceitos desenvolvidos por qualquer cultura sobre a biologia”. Conhecimentos estes que guardam aproximações com as características dos conhecimentos científicos, a partir de produzido de forma distinta.

De acordo com Silva e Baptista (2018), a Etnobiologia mostra-se como uma possibilidade de diálogo entre o conhecimento tradicional e ciência. Baptista (2007), afirma que, através de pesquisas feitas pelos docentes, a Etnobiologia consegue oferecer informações valiosas sobre o modo como os discentes de uma determinada cultura observam o ambiente em que vivem.

A Etnobotânica é um ramo da Etnobiologia que estuda “a relação existente entre o homem e as plantas e o modo como essas plantas são usadas como recursos” (ROCHA, BOSCOLO e FERNANDES, 2015, p. 67). Sob o olhar desse campo torna-se ainda mais expressiva a importância do diálogo entre o conhecimento científico e o saber tradicional, uma vez que aproveita as experiências construídas a partir de lugares distintos.

Esse cenário permite argumentar que as diversas pesquisas Etnobotânicas viabilizam o diálogo entre saberes para a melhoria do

conhecimento de modo integral, reverberando de forma pertinente na educação escolar (RODRIGUES, PASSADOR, 2010).

Nesse contexto, a Etnobiologia apresenta-se como uma via importante para contextualizar saberes biológicos em aulas de ciências e biologia. Um trabalho de Baptista (2007) mostra que os professores de uma escola no interior da Bahia não utilizavam o saber tradicional nas aulas de biologia, apenas abordavam o conhecimento científico contido no livro, estratégia que impossibilitava o diálogo entre os saberes e dificultava a associação entre conteúdo do livro e a realidade dos alunos.

Por outro lado, um trabalho realizado por Baptista e El-Hani (2007) que tinha por objetivo desenvolver recursos didáticos para viabilizar o diálogo entre saberes na aula de biologia mostrou que a Etnobiologia pode contribuir para que os professores consigam identificar os saberes que os estudantes carregam para o ambiente escolar, construindo diálogo mais contextuais, rigorosos e, principalmente, de forma respeitosa.

A incomunicabilidade entre o saber tradicional e conhecimento científico é enfatizado por Almeida (2001). Esta autora cita que o conhecimento científico se torna responsável pela falta de comunicação com as “linguagens diferentes” (ALMEIDA, 2011, p. 55) e o incentivo a esse pensamento desarticulado tende a levar a estagnação de outras formas de pensar. Almeida (2001) diz que a omissão de diálogo:

entre os dois sistemas interpretativos, além de dificultar a redução a margem de erro em ambos, pode resultar numa tendência ao colapso do pensamento tradicional (ALMEIDA, 2001, p. 56)

Nesse contexto, abrir vias de diálogo entre saberes produzidos a partir de lógicas distintas é uma atitude necessária a uma formação mais articulada e plural.

Método

O presente trabalho assume a noção de método como estratégia proposta por Edgar Morin (2003) segundo a qual a investigação científica apresenta desafios que necessitam ser repensados e organizados para evitar a acumulação de conhecimentos sem relação. Portanto, esse método não vem pronto, é uma construção de conhecimento que comporta incertezas e desafios. Sobre sua natureza, este trabalho pode ser caracterizado como pesquisa Etnobiologia que busca dialogar entre o saber local e o conhecimento científico (BAPTISTA, 2007, 2018).

Etapas da pesquisa, organização e análise de dados

A primeira etapa do trabalho foi a sistematização de uma entrevista semiestruturada a fim de construir os dados de investigação (Anexo I). De acordo com Haguette (1994) *apud* Boni e Quaresma (2005):

a entrevista pode ser definida como um processo de interação social entre duas pessoas na qual uma delas, o entrevistador, tem por objetivo a obtenção de informações por parte de outro, o entrevistado (HAGUETTE, 1994 *apud* BONI E QUARESMA, 2005, p. 72).

Segundo Minayo (2009), a entrevista semiestruturada é composta por perguntas fechadas e abertas que o entrevistado pode comentar sobre o tema colocado sem se restringir a questão elaborada. Ainda sobre essa estratégia de pesquisa Boni e Quaresma (2005) ressaltam que esse tipo de entrevista combina:

perguntas abertas e fechadas, onde o informante tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto. O pesquisador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas, mas ele o faz em um contexto muito semelhante ao de uma conversa informal (BONI E QUARESMA, 2005, p. 75).

As questões que compuseram a entrevista conduzida nessa pesquisa foram organizadas em três eixos centrais que versavam sobre aspectos pertencimento (para entender sobre relação da pessoa com o lugar e com a

comunidade), saberes tradicionais (sobre as plantas medicinais) e sobre o quilombo como uma ponte de ensino sobre plantas medicinais. É importante destacar que a natureza da entrevista comporta a emergência de novas perguntas ao longo da conversa.

A entrevista foi realizada junto a uma residente da Comunidade de Santa Maria do Traquateua, que reside no Território Quilombola há 75 anos. A escolha da entrevistada se deu pelo tempo de vivência e a maneira como ela se relaciona com a comunidade, pois ela vive no quilombo há muitos anos e já presenciou muitos conflitos e mudanças.

A Comunidade De Santa Maria Do Traquateua (Figura 1) pertence ao Território Quilombola De Jambuaçu, que abrange 15 comunidades remanescentes de quilombo e fica localizado no município de Moju-PA.

Figura 1. Comunidade de Santa Maria de Traquateua (Moju/PA).



Fonte. Google maps.

A segunda etapa da pesquisa foi o processo de construção dos dados através do desenvolvimento da entrevista no espaço da Comunidade Santa Maria do Traquateua que teve 35 minutos de duração.

Os registros de notas de campo também foram essenciais para a preservação das experiências vividas durante a entrevista. Esses registros têm o papel de auxiliar a análise dos dados ao passo que adicionam informações detalhadas emergentes ao longo da entrevista.

A terceira etapa da investigação foi composta por dois momentos descritos em detalhes a seguir.

Primeiro momento: análise de conteúdo

Este momento se deu com o desenvolvimento da análise de conteúdo (BARDIN, 2011) que se organiza três etapas descritas a seguir: organização, codificação e categorização.

Organização

Para esta etapa de organização Bardin (2011) propõe, inicialmente, uma leitura flutuante e a organização dos dados produzidos a serem trabalhados. No presente trabalho, os dados são as respostas da entrevista que foram organizadas através da transcrição que tomou como base um glossário de significações simbólicas (Quadro 1) proposto por Queiroz, Zanelato e Oliveira (2008) adaptado por Larrys (2019):

Quadro 1. Modelo simbólico para transcrição dos dados.

Símbolo	Significado
()	Incompreensão de palavras ou segmentos
...	Prolongamento de vogal ou consoante
hipótese) –	Hipótese do que se ouviu
/	Truncamento na fala
MAIÚSCULA	Entonação enfática
sí-la-ba	Silabação
...	Qualquer pausa
((minúscula))	Descrição de ações e/ou gestos relevantes ao estudo
-- --	Comentários que mudam a sequência temática da ideia em exposição
[Superposição, simultaneidade de vozes
(...)	Indicação de que a fala foi tomada ou interrompida
“ “	Citações literais de textos durante a gravação
{ }	Indicação de fala de participante não identificado
[conversa paralela]	Diálogo não relacionado às discussões em pauta
#@!%	Palavra de baixo calão
C1, C2...C15	Identificação dos participantes da pesquisa
P	Pesquisadora
A	Assistente de gravação
001...n	Turno de fala na sequência em que foi proferido

Fonte: Adaptado por Larrys (2019) a partir do glossário simbólico de Queiroz, Zanelato e Oliveira (2008).

Para além disso, foi utilizado um modelo adaptado para a transcrição dos fragmentos de fala que serviu “para organizar as transcrições e facilitar o processo de análise de dados” (LARRYS, 2019, p. 125).

Quadro 2. Modelo-padrão para transcrição de informações emergentes das gravações.

Transcrição: gravador 01'38'' a 01'43''	
Indivíduo: Turno de fala Indivíduo: RS	Transcrição de falas
P1: 001	Quantos anos a senhora tem?
C1: 002	75 ((balanço da cabeça em concordância)).

Fonte: Adaptado pelas autoras a partir de um modelo-padrão produzido por Larrys (2019).

Codificação

A codificação é a etapa em que os dados são modificados minuciosamente e inseridos em unidades (BARDIN, 2011). Nesta etapa temos a unidade de registro e a unidade de contexto, sendo que a unidade de contexto é contida pela unidade de registro. Na presente pesquisa, a unidade de contexto são as estratégias utilizadas por povos quilombolas para o uso de plantas medicinais ao passo que a unidade de registro é o que mais se repete nos dados analisados ao longo da entrevista.

Delineamos duas unidades de registros para esta pesquisa: 1) A entrevista: uma narrativa sobre o uso de plantas medicinais de origem africana no quilombo de Santa Maria do Traquateua e; 2) o quilombo como possibilidade para diálogo entre saberes.

Categorização

O processo de categorização, segundo Bardin (2011), se dá quando os dados são agrupados em categorias (classificação e agregação) com parâmetros definidos. Partindo dessa compreensão, foram organizadas cinco categorias temáticas pelo agrupamento das questões/respostas apresentadas para a entrevista (Quadro 3).

Quadro 3. Exemplo de composição das categorias temáticas.

Categorias temáticas	Exemplo de perguntas
Vivências	Há quanto tempo você reside na comunidade?
Tratamento de doenças	Você trata outros problemas de saúde com plantas?

Conhecimento sobre plantas medicinais	Como você aprendeu sobre o uso de plantas medicinais?
Utilização de plantas na alimentação	Você utiliza essas plantas na sua alimentação? Quais? Por quê?
Do Quilombo as aulas de ciências	No seu entendimento, o que o quilombo tem a ensinar para a escola?

Fonte: Produzido pelas autoras.

Segundo momento: análise multimodal

O segundo momento foi a análise multimodal (ARZARELLO, 2006) dos dados categorizados. Essa análise é composta por um pacote de recursos semióticos utilizados por uma pessoa durante sua expressão vocal/corporal. Como diz o autor, “a forma como esses diferentes registros são ativados é multimodal. É necessário estudar cuidadosamente as relações dentro e entre os registros, que estão ativos no mesmo momento e sua dinâmica se desenvolvendo no tempo” (ARZARELLO, 2006, p. 269).

Resultados e discussões

A entrevista: uma narrativa sobre o uso de plantas medicinais de origem africana no quilombo de Santa Maria do Traquateua

Nessa seção apresentamos as categorias emergentes da entrevista sustentadas pela transcrição dos dados da entrevista. Os recursos semióticos são descritos entre parênteses com base no quadro 1.

Vivências

Nessa categoria apresentamos fragmentos narrativos em que a participante C1 narra em detalhes sua experiência de vivência no quilombo de Santa Maria Traquateua conforme no fragmento captado em áudio apresentado a seguir:

Quadro 4. Fragmentos representativos da categoria vivências.

Transcrição: gravador 01'38" a 14'32"		
Indivíduo: Turno de fala	Indivíduo: RS	Transcrição de falas
P1: 001		Quantos anos a senhora tem?
C1: 002		75
P1: 003		A senhora sempre morou aqui (no quilombo)?
C1: 004		Sempre morei aí nesse nosso lugar, fui nascida e criada aí... [conversa paralela] nunca vou sair daqui.
P1: 005		Você participa de reuniões ou debates na comunidade?
C1: 006		Olha, eu participava. Agora, até que nunca mais...
P1: 007		Por quê?
C1: 008		Olha:: ((movimento dos ombros que assume o sentido de dúvida)) tua mãe não me convida, ela só vai para fora (da comunidade), não me leva. Às vezes eu vou ali no Santa Maria (comunidade)... também, desde a minha cirurgia na cabeça eu não pude mais sair muito.
P2: 009		Normalmente o povo conversava sobre o quê nessas reuniões?
C1: 010		Olha, mana ((risos)), isso era um bate-papo que não sei nem te explicar ((movimento das mãos que assume o sentido de dúvida)) ... as vezes

	conversavam bem, as vezes dava discussão... tudo por causa de dinheiro.
P1: 011	Era por causa da empresa (que tem interesse nas terras quilombolas), né?
C1: 012	É ((balanço da cabeça afirmando que sim)) ...

Fonte: Produzido pelas autoras.

Conforme observado no Quadro 3, a participante C1 narrou um pouco sobre sua vivência na comunidade. No turno de fala 004 em que a participante C1 diz que sempre morou no quilombo e não pretende sair dele mostra que ela se preocupada com sua identidade quilombola adquirida ao longo dos anos. Calheiros e Stadler (2010) enfatizam que o ato de assumir uma identidade “antes mesmo de garantir direitos e atenção governamental específica, permite ao indivíduo associar-se a um grupo e colocar-se de outra forma perante a sociedade” (CALHEIROS e STADLER, 2010, p. 138).

Sobre a participação em reuniões e debates, a entrevista diz que não participa com tanta frequência devido as dificuldades de saúde e deslocamento. É importante chamar atenção para o fato de que muitas das discussões que acontecem nessa reunião se dão por conta do ínfimo valor em dinheiro que uma empresa paga por usar as terras quilombolas para fins comerciais. Ainda de acordo com Calheiros e Stadler (2010), os debates e discussões são importantes para resistir a ataques e articular mobilizações em torno dos direitos de um determinado coletivo.

Tratamento de doenças

Nessa categoria foram agrupadas as informações relativas ao uso de plantas medicinais para o tratamento de doenças e descreve várias plantas e a finalidades delas.

Quadro 5. Exemplos da categoria sobre utilização de plantas para tratamento de doenças.

Transcrição: gravador 14'33" a 20'11"		
Indivíduo: Turno de fala	Indivíduo: RS	Transcrição de falas
P1: 013		É comum você ou sua família ficarem doentes?
C1: 014		É, É ((balanço da cabeça afirmando que sim)) ...
P1: 015		Quando ficam doentes, o que normalmente é feito

	para tratar essa doença?
C1: 016	Olha, tomo uns remédios né? ((risos)) ... paracetamol, AAS (Ácido acetilsalicílico) infantil...
P2: 017	A senhora usa muito remédio natural? Tipo Chá ou planta?
C1: 018	A gente usa sim ((balanço da cabeça afirmando que sim)); sempre a gente tem uma planta por aí... porque antes não existia tantos remédios da farmácia para a gente. Quando dava uma febre era fazer chá de remédio, usava alho, uma planta que chamam de quina, uma planta que é o sabugueiro ((apontou para onde estava a planta)), tudo isso é remédio contra febre.
P1: 019	Essa quina, como ela era usada?
C1: 020	A gente fervia, tirava uma folha fervia... muitas plantas a gente usava para fazer chá, eu usava amor-crescido, folha de cravo...
P2: 021	Todas (usadas) para febre?
C1: 022	É, tudo isso a gente fazia chá... (usávamos) limãozinho a gente fervia... a gente fazia a fé da gente.
P2: 023	E todas essas (plantas) eram fervendo a folha?
C1:024	É!
P1: 025	Durante o dia a dia a senhora usa plantas para alguma coisa?
C1: 026	Uso ((balanço da cabeça em concordância))!
P1: 027	Para quê?
C1: 028	Olha, as vezes me dá uma dor de cabeça aí eu faço um negócio qualquer... faço um remédio de uma planta...
P1: 029	Qual planta a senhora usa para fazer remédio para dor de cabeça?
C1: 030	Folha de cravo, limãozinho que a gente sempre faz chá para tomar com comprimido. É assim ((balanço da cabeça afirmando que sim))!

Fonte: Produzido pelas autoras.

Ao ser questionada sobre uso de remédio natural, a participante C1 afirma que usa e destaca a falta de acesso a medicamentos antigamente, e por

causa disso recorria a remédios naturais. No trabalho de Araújo et al. (2012), também é destacado o uso de plantas medicinais devido à dificuldade de acesso a medicamentos e serviços de saúde, motivo pelo qual afirma-se que estas suprem as necessidades básicas com remédios naturais.

Nos turnos de fala **018, 020, 022 e 030** a entrevistada cita várias plantas que utiliza para tratar doenças e ainda descreve sua forma de preparo para ingestão. No trabalho de Zeni et al. (2017) que se trata de identificar a utilização de plantas medicinais como remédio caseiro, a utilização de remédio caseiro foi citada por 96% dos entrevistados, e as plantas medicinais foram as mais citadas para o uso. Portanto, é evidente que a utilização de plantas para uso medicinal ainda é a alternativa mais escolhida, sejam elas por comunidades tradicionais ou não.

Outro destaque a se fazer é o uso evidente de chás para tratar problemas de saúde citados pela participante, isso se deve pelo fato de que, os chás têm grandes propriedades medicinais, dependendo da planta utilizada. No trabalho de Badke et al. (2016), os participantes entrevistados citam bastante o uso de chás para tratar vários problemas de saúde, para tratar problemas estomacais. Nesse estudo, cinco a cada dez entrevistados afirmam fazer o uso de chás para tratar esse problema de saúde. Assim como a participante C1 descreve o uso vários chás para tratar febre, na pesquisa de Badke et al. (2016) os participantes também citam que fazem uso de chás para tratar a febre.

Nas repostas para essa categoria, é importante destacar o conhecimento prático do saber tradicional apresentado pela participante C1 narrado em riqueza de detalhes sobre o uso das plantas medicinais para tratar doenças. Em um argumento nesse sentido, Severo (2013) destaca:

O fato é que os saberes da tradição são pertinentes para as comunidades que os têm como necessários para a sua sobrevivência na caça, na pesca, na construção de moradias e na leitura dos fenômenos naturais. Mas não só. Têm, também, demonstrado sua pertinência enquanto ponto de bifurcação do pensamento, alimentando pesquisas científicas de ponta, como o desenvolvimento de novos fitoterápicos na área médica (SEVERO, 2013, p. 18)

Conhecimento sobre plantas medicinais

Para essa categoria focamos, mais especificamente, nos trechos da entrevista que se referem ao conhecimento da participante sobre plantas medicinais.

Quadro 6. Exemplos de respostas da categoria Conhecimento sobre plantas medicinais.

Transcrição: gravador 20'14" a 22'07" e 25'05" a 27'07"	
Indivíduo: Turno de fala Indivíduo: RS	Transcrição de falas
P1: 031	E como foi que a senhora aprendeu a usar essas plantas?
C1: 032	Ah :::, eu aprendi isso com a minha mãe, ela usava muitas plantas. A minha mãe e muitas pessoas idosas desse tempo (antigamente), tudo eles ensinavam... tinham muitas plantas, aí a gente foi aprendendo.
P1: 033	Quando a senhora usa, a senhora mesma que colhe? A senhora que planta?
C1: 034	Eu planto ((balanço da cabeça em concordância))! Eu gosto de plantar [conversa paralela] planto na minha roça.
P2: 035	Para dor no estômago e dor na barriga, a senhora usa algum chá ou alguma planta?
C1: 036	É, uma planta que se chama marupazinho, casca de uxizeiro a gente ferve, hortelã-pimenta também, eu tenho ali ((apontou onde a plantas estava)) a gente ferve, mastruz... As vezes até a casca do cajueiro, eu sempre faço isso, tiro, lavo bem, bato e coloco na água para tomar.
P1: 043	Como a senhora sabe se é ou não uma planta medicinal?
C1: 044	Sendo uma planta que a gente conhece, a gente sabe que vai servir para alguma coisa.
P2: 045	A senhora conhece só e olhar?
C1: 046	É ((movimento da cabeça afirmando)) as plantas que a gente conhece que tá acostumado a ver a gente conhece só de olhar. Olha tenho uns pés de babosa ali ((apontou onde a planta estava)).
P1: 047	Como a senhora extrai?

C1: 048

Eu arranco, quando não dá para arrancar eu quebro ou corto o galho.

Fonte: Adaptado pelas autoras a partir de um modelo-padrão produzido por Larrys (2019).

Quando questionada a respeito de como aprendeu a usar plantas, a participante C1 destaca: *“eu aprendi isso com a minha mãe, ela usava muitas plantas. A minha mãe e muitas pessoas idosas desse tempo (antigamente), tudo eles ensinavam... tinham muitas plantas, aí a gente foi aprendendo”* (C1, 032). Piriz et al. (2013), em seu trabalho, ressaltam que o conhecimento sobre plantas medicinais de 75% dos participantes da pesquisa é proveniente do ambiente familiar, repassado a cada geração. Em concordância, no trabalho de Badke et al. (2012), os entrevistados também contam que aprenderam a fazer o uso de plantas com as mães e avós. Para Araújo et al. (2012) a transmissão do saber tradicional é prática, sempre os mais velhos ensinam aos mais novos, assim, as novas gerações aprendem a utilizar e ensinar.

Sobre o plantio e cultivo, a participante afirma que é ela mesma que o faz. Em concordância com essa informação, a pesquisa de Badke (2012) afirma que todos os entrevistados fazem o plantio e o cultivo em suas casas, e afirmam que tem preferência por obter assim.

Ao ser questionada sobre como sabe se uma planta é ou não medicinal, a participante C1 fala que identifica *pele* olhar, por estar acostumada a vê-las. Badke et al. (2012) em seu trabalho, constataram que alguns dos entrevistados relataram que todo o conhecimento obtido sobre as plantas fica guardados na sua cabeça ao longo dos anos. O saber tradicional reflete essa experiência construída com o tempo. Badke et al. (2012), observou que a mente humana é uma via para guardar o saber popular adquirido, por outro lado, o conhecimento científico “busca em observação sistemática e registros detalhados dos acontecimentos e fatos” (BADKE et al. 2012. p. 367).

Utilização de plantas na alimentação

Nesta categoria apresentamos trechos da entrevista em que a participante fala sobre uso de plantas para a sua alimentação.

Quadro 7. Fragmentos que representam a categoria sobre utilização de plantas na alimentação.

Transcrição: gravador 22'14'' a 22'49''	
Indivíduo: Turno de fala Indivíduo: RS	Transcrição de falas
P1: 037	A senhora usa plantas na sua alimentação?
C1: 038	É esse negócio de verdura?
P1: 039	É!
C1: 040	A gente usa sim. Até ali tem ((apontou para onde tinha)) ... uso vinagreira, verdura mesmo, quiabo, jerimum, jambu.
P2: 041	Tudo isso são vocês que plantam?
C1: 042	É, tudo isso a gente planta na roça... [conversa paralela].

Fonte: Produzido pelas autoras.

Ao ser questionada sobre a utilização de plantas na alimentação, a participante C1 afirma que sim e descreve algumas que usa “A gente usa sim. Até ali tem ((apontou para onde tinha)) ... uso vinagreira, verdura mesmo, quiabo, jerimum, jambu” (C1, 040). Polesi et al. (2017) em sua pesquisa afirmou que 89% dos entrevistados fazem o uso de vegetais na alimentação.

Assim como a participante C1 descreveu no turno de fala 040 quais plantas e vegetais usam na sua alimentação, os entrevistados de Polesi et al. (2017) também afirmam consumir vegetais variando entre vegetais folhos, tubérculos, grãos e frutos. No turno de fala 042 em que a participante afirma que ela mesma que planta, está de acordo com Polesi et al. (2017) pois são os entrevistados que fazem o plantio e cultivo em hortas. A prática de uso de plantas na alimentação é muito percebida em comunidades tradicionais, o fato de conviverem e cultivarem diariamente contribui para o uso pertinente.

Do quilombo para as aulas de ciências

Neste fragmento, apresentamos um quadro com a transcrição dos dados da categoria: *Do quilombo as aulas de ciências*. Nesta categoria é o momento de ver possibilidades de contextualizar o ensino de ciências a partir dos saberes emergentes da entrevista.

Quadro 8. Transcrição de repostas representativas da categoria Do quilombo as aulas de ciências.

Transcrição: gravador 28'21'' a 31'03''	
Indivíduo: Turno de fala Indivíduo: RS	Transcrição de falas

P1: 049	No seu entendimento, o que o quilombo tem a ensinar para a escola?
C1: 050	Muitas coisas que a gente vê aqui a gente não vê na escola...
P1: 051	Você considera que esses conhecimentos que você construiu sobre plantas medicinais deveriam ser ensinados para outras pessoas?
C1: 052	Olha, eu acho que deve ((balanço da cabeça em concordância)), deve sim...
P1: 053	Por quê?
C1:054	Porque eu acho que a gente não quer aquele saber só para a gente... reparte com as pessoas...

Fonte: Produzido pelas autoras.

No quadro acima é possível observar que a participante cita dois pontos muito importante, o primeiro sendo um tópico bem discutido em vários trabalhos (BAPTISTA, 2007; KOVALSKI e OBARA, 2013; GUERRA e WEILER, 2015), que é sobre o conhecimento tradicional não ser levado para dentro das escolas. O outro ponto é quando ela fala sobre compartilhar o saber, uma possibilidade para ela ter citado isso é que ela é acostumada com o saber tradicional a ser repassado de geração em geração, e daí parte a iniciativa dela de compartilhar com outras pessoas.

A partir das falas da participante sobre o uso de plantas poderíamos tomar como estratégia o ensino por investigação, que se preocupa com a construção do aprendizado pelo aluno de forma investigativa. Em uma prática nesse sentido, poderiam ser usadas as partes das plantas citadas na entrevista para aula prática de investigação. Nesse cenário, as atividades investigativas englobam o incentivo “para refletir, discutir, explicar e relatar” (TRIVELATO, TONIDANDEL, 2015, p. 103) a partir disso será caracterizada como investigação científica (TRIVELATO, TONIDANDEL, 2015).

Um caminho possível para o ensino de ciências a partir dos saberes do quilombo, seria a contextualização de conhecimentos do cotidiano com o conhecimento escolar, trazendo fragmentos que possam ser discutidos em sala de aula para que o aluno construa conhecimentos e não apenas memorize informação. FREIRE (1968) em sua obra *Pedagogia do Oprimido* apresenta temas geradores como uma possibilidade de ensino, onde esses temas

geradores são um universo de temas que podem ser usados como método de ensino pelos professores dialogando com os alunos a realidade vivida por parte deles no cotidiano. Freire (1968) relata que os temas geradores é uma forma de propor que os indivíduos compreendam, de forma crítica, os aspectos importantes da realidade que vivem, isso os possibilitará entender o que ocorre ao seu redor. E ainda cita que:

Neste sentido é que a investigação do “tema gerador”, que se encontra contido no “universo temático mínimo” (os temas geradores em interação) se realizada por meio de uma metodologia conscientizadora, além de nos possibilitar sua apreensão, insere ou começa a inserir os homens numa forma crítica de pensarem seu mundo (FREIRE, 1968, p. 55).

Se tratando da valorização dos saberes e autonomia dos discentes, é essencial considerar o conhecimento prévio do aluno para construção de saberes. A partir disso, o professor precisa criar estratégias/metodologias de ensino que favoreçam à conexão entre o que o aluno já sabe e o que ele está aprendendo.

Notas finais

Os saberes emergentes nessa investigação evidenciaram a riqueza das estratégias utilizadas por povos quilombolas de Santa Maria do Traquateua para extração e uso de plantas medicinais de origem africana, elemento que abrem portas ao pensamento e problematização das ciências em espaços escolarizados (ou não).

Os métodos utilizados produziram resultados que permitem inferir sobre a pertinência dessas estratégias não só para os povos quilombolas, como também para entender ciências e, mais especificamente, sobre botânica.

Nesse sentido, defendemos que o conhecimento tradicional produzido por povos quilombolas é rico em informações que podem ser ponte de diálogo para a discussão de ciências em espaços escolarizados.

Para estabelecer discussões que dialogam nesse sentido é necessário utilizar métodos diversos que, ao criar pontes de diálogos entre os dois saberes, capacite o aluno a perceber a diferença entre científico e não científico, as riquezas e lógicas particulares de cada campo. O diálogo entre saberes deve ser um exercício constante na prática educativa, visto que a dialogia emergente possibilita a construção de conhecimentos mais amplo e flexível.

Em termos de horizontes, esperamos que dessa investigação surjam estratégias de método e possibilidades efetivas para ensino de botânica pautados nessas articulações em espaços escolarizados.

Referências

ALMEIDA, M. da. C. de. **Complexidade e cosmologias da tradição**. EDUEPA, 2001.

ALMEIDA, M.Z. **Plantas medicinais**. 3º ed. Salvador, EDUFBA, 2011.

ARAÚJO, K. R. M. et al. **Plantas medicinais no tratamento de doenças respiratórias na infância: uma visão do saber popular**. *Rev Rene*, v. 13, n. 3, p. 659-666, 2012.

BAPTISTA, G. C. S. **A Contribuição da etnobiologia para o ensino e a aprendizagem de Ciências: estudo de caso em uma escola pública do Estado da Bahia**. 2007.

BAPTISTA, G. C. S. **Contribuições da etnobiologia para o ensino e a aprendizagem de ciências**. Appris Editora e Livraria Eireli-ME, 2015.

BAPTISTA, G. C. S.; EL-HANI, C. N. Diálogo entre modos de conhecer no ensino de biologia: estudo de caso numa escola pública do estado da Bahia. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 6, 2007.

BARROS, A. Contra Covid-19, IBGE antecipa dados sobre indígenas e quilombola. **Agência IBGE**, 2020. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/27487-contr-a-covid-19-ibge-antecipa-dados-sobre-indigenas-e-quilombolas>>. Acesso em 15 de maio de 2022.

BARDIN, L. (2011). **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. **Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais**. Em Tese: Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC, v. 2, n. 1 (3), janeiro-julho, 2005, p. 68-80.

BADKE, M. R. et al. **Saber popular: uso de plantas medicinais como forma terapêutica no cuidado à saúde**. *Rev. Enferm. UFSM*, v. 6, n. 2, 2016.

BADKE, M. R. et al. Saberes e práticas populares de cuidado em saúde com o uso de plantas medicinais. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 21, p. 363-370, 2012.

BRASIL. **Decreto** nº 4.887, de 20 de novembro de 2003. Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Brasília, DF, Seção 1 – 21/11/2003, Página 4, 2003.

BRASIL. **Decreto** nº 5.813, de 22 de junho de 2006. Aprova a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, Brasília, DF, 2006.

COSTA, F. A. Quilombos e povos tradicionais. **Sociologia e Antropologia/UFMG**, 2011.

CUNHA, M. C. Relações e dissensões entre saberes tradicionais e saber científico. **Revista USP**, n. 75, p. 76-84, 2007. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/13623>. Acesso em 13 de junho de 2022.

MONTEIRO, S.; BRANDELLI, C. L. C. **Farmacobotânica: Aspectos Teóricos e Aplicação**. Artmed Editora, 2017.

FONSECA, H. B. **Quilombolas de Jambuaçu: seus saberes e educação como fator de politização e identidade**. 112f. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) - Universidade Federal do Pará, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 23. reimp. São Paulo: Paz e Terra, 1994.

GIL, A; C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUERRA, A. F. S.; WEILER, J. M. A. **O saber fazer de uma comunidade tradicional e a escola: possibilidades de diálogos**. 37ª Reunião Nacional da ANPEd – 04 a 08 de outubro de 2015, UFSC – Florianópolis

G1 PARÁ. **Pará é líder em conflitos por territórios, diz relatório da Comissão Pastoral da Terra**. 19 mai. 2022. Disponível em: < <https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2022/05/19/para-e-lider-em-conflitos-por-terra-diz-levantamento-da-comissao-pastoral-da-terra.ghtml>>. Acesso em 26 de maio de 2022.

HAGUETTE, A.; HAGUETTE, T. M. F. Metodologias qualitativas na Sociologia. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 75, n. 179-80-81, 1994.

KOVALSKI, M. L.; OBARA, A. T. O estudo da etnobotânica das plantas medicinais na escola. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 19, p. 911-927, 2013.

LATOUR, B. **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. São Paulo: Unesp, 2000.

MORIN, E. (1999). **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. – 2. ed. – São Paulo: Cortez. Brasília, DF: UNESCO, 2000.

NASCIMENTO, C. N. **Culturas e memórias das comunidades de quilombo da Amazônia: um passado revisto a partir do presente**. 2018. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Oeste do Pará.

LARRYS, M. G. de A. N. **Diálogos entre ciências e ficção científica: uma estratégia para discutir ética científica baseada na teoria da objetivação**. 210f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) - Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

PIRIZ, M. A. et al. Uso de plantas medicinais: impactos e perspectivas no cuidado de enfermagem em uma comunidade rural. **Revista eletrônica de Enfermagem**, v. 15, n. 4, p. 992-9, 2013. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/19773>>. Acesso em 13 de junho de 2022.

POLESI, R. G. et al. Agrobiodiversidade e segurança alimentar no vale do taquari, rs: plantas alimentícias não convencionais e frutas nativas. **Revista Científica Rural**, v. 19, n. 2, p. 118-135, 2017.

ROCHA, J. A.; BOSCOLO, O. H.; FERNANDES, L. R. R. M. V. Etnobotânica: um instrumento para valorização e identificação de potenciais de proteção do conhecimento tradicional. **Interações (Campo Grande)**, v. 16, p. 67-74, 2015.

RODRIGUES, M. de A.; PASSADOR JR, Rafael. Etnoconhecimento: uma possibilidade de diálogo para o ensino. **FÓRUM DE EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE**, v. 4, 2010.

SEVERO, T. E. A. Compreensão de natureza e formação do biólogo. 137 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2013.

SILVA, A. C. da.; LOBATO, F. H. S. e RAVENA-CANETE, V. Plantas medicinais e seus usos em um quilombo amazônico: o caso da comunidade Quilombola do Abacatal, Ananindeua (PA). Rev. NUFEN [online]. 2019, vol.11, n.3, pp. 113-136.

SILVA, M. L. S.; BAPTISTA, G. C. S. Conhecimento tradicional como instrumento para dinamização do currículo e ensino de ciências. **Gaia Scientia**, v. 12, n. 4, 2018. TRIVELATO, S. L. F.; TONIDANDEL, S. M. R. Ensino por investigação: eixos organizadores para sequências de ensino de biologia. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 17, p. 97-114, 2015.

WILSON, E. O. **Cartas a um jovem cientista**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

ZENI, A, L. B. et al. Utilização de plantas medicinais como remédio caseiro na Atenção Primária em Blumenau, Santa Catarina, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 2703-2712, 2017.

Apêndices

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSEIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
FACULDADE DE BIOLIGIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Este é um convite para você participar da pesquisa intitulada *Plantas medicinais de origem africana: aprendendo ciências no quilombo*, para um trabalho de conclusão de curso.

Este documento é um termo de consentimento livre e esclarecido, ou seja, serve para documentar a sua concordância em participar da pesquisa. Caso você decida participar, precisará dispor do seu tempo para participar de uma entrevista que será essencial para o prosseguimento do estudo.

Apresentamos a seguir todas as informações relevantes sobre nossa investigação:

a) Dos objetivos e Procedimentos:

- Este estudo tem como objetivo **investigar a pertinência das estratégias utilizadas por quilombolas de Santa Maria do Traquateua na extração e uso de plantas medicinais para problematização de saberes científicos em espaços escolarizados**. Através deste termo, pedimos autorização para utilizar seus dados descritos ao longo da entrevista. Estes dados serão analisados visando identificar estratégias utilizadas para a extração e uso de plantas medicinais e criar pontes de diálogo entre saber tradicional e saber científico do público-alvo.

b) Dos desconfortos/ riscos e benefícios:

Esta pesquisa não apresenta riscos biológicos e se dispõe a não causar qualquer constrangimento aos participantes. No entanto, se o participante se sentir desconfortável em responder qualquer questão, respeita-se a sua decisão de interromper a mesma.

Não há benefícios diretos para os participantes da pesquisa. No entanto, sua participação é seminal para a investigar as estratégias de extração e utilização de plantas medicinais para a construção de pontes de diálogo entre saber tradicional e saber científico.

c) Do acompanhamento:

Em caso de dúvidas, você poderá contactar a responsável pela pesquisa, a Prof^ª. Dr^ª. Mayara Larrys Gomes de Assis Nogueira, que pode ser encontrada no endereço Av. Perimetral, Instituto de Ciências Biológicas (Faculdade de Ciências Biológicas) – Guamá, Belém - PA, 66077-830 E-mail: mayaralarrys@ufpa.br.

d) Da garantia de plena liberdade:

Você tem o direito de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo para você.

e) Da garantia de sigilo e privacidade:

As informações obtidas serão analisadas em conjunto com as de outros voluntários, não sendo divulgada a identificação de nenhum participante.

f) Do ressarcimento:

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação.

g) Dos dados fornecidos e acesso aos resultados:

Os dados fornecidos por você são confidenciais e serão armazenados por 5 (cinco) anos, após descartados, conforme preconizado pela Resolução CNS nº. 466, de 12 de dezembro de 2012.

Estes dados serão divulgados apenas em congressos ou publicações científicas, não havendo divulgação de nenhum dado que possa lhe identificar. Os materiais utilizados para coleta de dados. Se desejar ter acesso às pesquisas produzidas, solicite-a à pesquisadora através do e-mail informado neste formulário.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
FACULDADE DE BIOLOGIA

Prof.^a Orientadora: Mayara Larrys Nogueira

Discente: Geisane Rodrigues Malcher

**Entrevista semiestruturada sobre extração e utilização de plantas
medicinais na comunidade quilombola de Santa Maria do Traquateua**

1. Idade:

2. Tempo de moradia na comunidade:

3. Você sempre morou aqui?

Se não, de onde você veio? Com quem?

4. Você participa de reuniões ou debates na comunidade?

5. É comum você ou sua família ficarem doentes?

6. Quando ficam doentes, o que normalmente é feito para tratar essa doença?

7. Você trata outros problemas de saúde com plantas?

Quais problemas? Como é feito esse uso? Conta um pouco sobre a extração, o modo de preparo e os motivos para o uso.

9. As plantas usadas para tratar de problemas de saúde costumam ser conhecidas como plantas medicinais. No seu cotidiano, como você obtém essas plantas? Elas são cultivadas ou são colhidas?

Quem colhe? Como as identifica? Como sabe se é ou não uma planta medicinal?

11. Como você aprendeu sobre o uso de plantas medicinais?

12. Você utiliza essas plantas na sua alimentação? Quais? Por quê?

13. No seu entendimento, o que o quilombo tem a ensinar para a escola?

14. Você considera que esses conhecimentos que você construiu sobre plantas medicinais deveriam ser ensinados para outras pessoas? Por quê?