

Saberes e Sabores: Relação entre Saberes Tradicionais e Conhecimentos Científicos na Produção do Bolo de Puba no Quilombo da Matinha-BA

Knowledge and Flavors: Traditional and Scientific Knowledges in Puba Cake's Production in Quilombo da Matinha-BA

Marcelo Alves Lima Junior

Universidade Federal Rural de Pernambuco
marcelo.limajunior@ufrpe.br

Paloma Nascimento dos Santos

Universidade Federal da Bahia
palomans@ufba.br

José Euzebio Simões Neto

Universidade Federal Rural de Pernambuco
euzebiosimoes@gmail.com

Resumo

A ciência moderna estabelece um caráter abissal em relação aos outros conhecimentos que não se propõem a passar pela métrica do método científico, dessa forma conhecimentos produzidos por povos tradicionais como comunidades quilombolas, indígenas, ribeirinhos e pescadores são entendidas pela academia como um saber não válido. Refletindo sobre isso, buscamos neste trabalho traçar uma relação entre o conhecimento inerente a produção da farinha de puba por produtoras rurais da comunidade quilombola da Matinha dos Pretos com os conhecimentos científicos ensinados nas escolas, na disciplina de Química. Percebemos que existe uma relação entre esses dois tipos de conhecimento fortalecendo a ideia de que esses saberes podem e devem adentrar as salas de aula.

Palavras-chave: Saberes tradicionais, Conhecimentos científicos, Bolo de Puba, Quilombo, Ensino de Química.

Abstract

Modern science establishes an abyssal character in relation to other knowledge that does not intend to go through the metric of the scientific method, thus knowledge produced by traditional peoples such as quilombola, indigenous, riverine and fishermen communities are understood by the academy as not valid knowledge. Reflecting on this, we seek in this work to trace a relationship between the knowledge inherent in the production of puba flour by rural producers from the quilombola community of Matinha dos Pretos with the scientific knowledge taught in

schools in the discipline of chemistry. We realize that there is a relationship between these two types knowledge, strengthening the idea that this knowledge can and should enter classrooms.

Keywords: Traditional knowledge, Scientific knowledge, Puba cake, Quilombo, Chemistry Teaching.

Introdução

A mandioca (*Manihot esculenta Crantz*) é uma planta utilizada em larga escala, principalmente nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. Essa planta rústica é bastante utilizada na região Nordeste, pois pode ter safras satisfatórias mesmo em solos ácidos e com baixo nível de nutrientes. A mandioca tem grande importância para as pessoas do campo nas regiões citadas e é uma das principais fontes de subsistência do produtor rural (MOREIRA, 2016).

Atualmente, a Bahia é o terceiro maior produtor de mandioca do Brasil, e, neste Estado, ela é utilizada de diversas formas e com diversos fins, pois a principal característica dessa espécie é a produção de raízes ricas em amido. Entretanto, o principal fator que contribui para o cultivo da mandioca na região Nordeste é a sua capacidade de sobreviver a prolongados períodos de seca. Essa característica é fundamental, visto que precisamos considerar que cerca de 40% do Estado da Bahia está localizado na região do semiárido (altas temperaturas, baixa umidade relativa do ar e longos períodos sem chuva), assim como a cidade de Feira de Santana (Fukuda *et al.*, 2006).

É em Feira de Santana que se localiza o Quilombo da Matinha dos Pretos, uma comunidade quilombola rural e cujas produções agrícolas acompanham as características do município em que está inserido. As principais formas de cultivo no Quilombo da Matinha dos Pretos são: a mandioca, o milho, o feijão e as frutas, e essa produção reflete a localização do município na região, que é denominada Agreste Baiano. O cultivo da mandioca é uma das principais atividades da comunidade, feita por mãos de mulheres, ressaltando a importância feminina no processo de cultivo e beneficiamento da mandioca. A comunidade dispõe de diversas casas de farinha, inclusive uma casa de farinha comunitária, onde ocorre o processamento de produtos derivados da mandioca, como a farinha, o beiju e a goma (SOUZA, 2010). Para o Quilombo da Matinha,

A produção de mandioca é, sem dúvida, a atividade que impulsiona a produção agrícola na Matinha, onde as Casas de Farinha existentes em algumas das pequenas propriedades e a Casa de Farinha comunitária, localizada próxima à Associação Comunitária da Matinha, são os locais onde ocorre a transformação dessa forma de cultivo destinada ao autoconsumo e à comercialização (SOUZA, 2010, p.125).

Refletindo sobre a importância que o cultivo da mandioca tem para a comunidade quilombola da Matinha dos Pretos, visamos entender como essa monocultura reflete na comunidade no ponto de vista da produção de saberes tradicionais a partir das seguintes questões: quais conhecimentos tradicionais são inerentes ao cultivo da mandioca? Quais saberes são compartilhados e construídos durante o beneficiamento da mandioca? Como a comunidade entende esses processos? Como a cultura da comunidade, no que tange ao cultivo e beneficiamento da mandioca, adentra as escolas da comunidade? Qual relação existente entre os livros didáticos e os manuais de química e os saberes produzidos no seio da comunidade?

Para começar a refletir sobre esses questionamentos, tivemos em vista entender quais saberes tradicionais inerentes à produção da farinha de puba se relacionam com os conceitos científicos.

Percebemos que cinco conceitos científicos podem ser relacionados com os saberes da comunidade na produção da farinha e do bolo de puba. Esta pesquisa está em fase inicial e tem como ideal organizar a relação desses conhecimentos para a aplicação em sala de aula da escola da comunidade.

Educação do Campo e Quilombola

De acordo com Caldart (2012), a Educação do Campo é fruto de disputas sociais, lutas e articulações de camponesas e camponeses de todo o país, e é a partir da promulgação da Constituição brasileira em 1988 e da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) em 1996 que se inicia a discussão e a desvinculação da educação rural da urbana, com o intuito de pensar a educação básica voltada aos povos do campo.

Mesmo com o estabelecimento dos cursos de licenciatura, a Educação do Campo ainda conta com um efetivo de professores e professoras com formação voltada para o meio urbano. Assim, se faz necessária uma reflexão sobre como essa formação pode interferir em como estudantes aprendem, como o professor e a professora podem gerir uma realidade que foge da sua formação, além do respeito dado às especificidades desse grupo em questão, principalmente em relação aos seus saberes, ritos e costumes. Dessa forma, o Ensino de Ciências no campo deve possibilitar a esses sujeitos, que foram historicamente excluídos, direitos que versem pela diversidade e o protagonismo do povo do campo (OLIVEIRA; CAMPOS, 2012).

A Lei 10.639/2003, que alterou a LDB (BRASIL, 1996), e tornou obrigatória a inclusão do estudo da história e cultura africana e afro-brasileira no currículo das instituições de Ensino Básico, foi de extrema importância para impulsionar a atenção para a questão do ensino nas comunidades quilombolas e, posteriormente, reverberou em mais ações sobre essa questão.

A Conferência Nacional de Educação (CONAE), realizada em 2010, em Brasília, resultou na inclusão da educação escolar quilombola como modalidade da Educação Básica, por meio do parecer CNE/CEB 07/2010 e da Resolução CNE/CEB 04/2010, que instituem as Diretrizes Curriculares Gerais para a Educação Básica. Com essa resolução foi regulamentada a educação escolar quilombola em todo território nacional, buscando garantir as especificidades da realidade e histórias das comunidades em todo o país, seguindo as orientações curriculares gerais da educação (SANTOS; SILVA, 2016).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação escolar quilombola na Educação Básica estabelecem que deve ser garantido, nas modalidades Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos, um ensino específico para garantia de abordagens que considerem as especificidades dos quilombos urbanos e rurais, sua cultura, história e saberes. Dentre os objetivos citados neste documento, destacamos:

[...] assegurar que as escolas quilombolas e as escolas que atendem estudantes oriundos dos territórios quilombolas considerem as práticas socioculturais, políticas e econômicas das comunidades quilombolas, bem como os seus processos próprios de ensino-aprendizagem e as suas formas de produção e de conhecimento tecnológico (BRASIL, 2012, p. 4).

Embora a lei garanta um currículo especial para cada comunidade, que atenda o desenvolvimento de suas especificidades (SANTOS, 2019), a realidade em nossos espaços educacionais é outra. Diante disso, acreditamos que as práticas educativas devem fugir da pedagogia do evento, na qual as questões relacionadas aos saberes e história da comunidade

são trabalhadas apenas em momentos pontuais, geralmente, durante o 20 de novembro, Dia Nacional da Consciência Negra.

Saberes Tradicionais e a Produção de Farinha e Bolo de Puba

O espaço escolar está carregado de uma cultura cientificista, na qual apenas o conhecimento científico é considerado. No entanto, destacamos que o conhecimento só pode ser estabelecido a partir do contato com as diferenças, o diálogo entre os saberes e a percepção dos contextos socioculturais (BAPTISTA, 2010). Ainda, a autora afirma que,

[...] sobre diversidade cultural e ensino de ciências no Brasil - país que, por sua própria origem, é múltiplo do ponto de vista cultural - o que se pode perceber, nas salas de aula, não é a consideração dos saberes culturais dos estudantes para ampliação com ideias científicas, mas, sim, para substituição por saberes científicos (BAPTISTA, 2010, p. 680).

Os estudantes provenientes de comunidades tradicionais sofrem com a imposição de uma Ciência única, que desconsidera as questões do seu cotidiano e os conhecimentos produzidos pelas comunidades, que não são considerados Ciência, conforme os padrões europeus. No ambiente escolar, na comunidade ou em centros urbanos, esses alunos e alunas têm dificuldades para aprender os conteúdos, pois não criam relação com suas culturas, suas vivências e seus saberes (SANTOS; SILVA, 2016).

Segundo Quintero e Fonseca (2018), do ponto de vista cultural, os espaços de sala de aula não se apresentam tão uniformes, pois nas salas de aula não são encontradas apenas a representação dos saberes científicos pelos professores e professoras, mas diversas culturas e saberes oriundos da comunidade estão representados na escola através dos estudantes e das comunidades tradicionais. Considerando toda essa diversidade de conhecimentos encontrada nas salas de aula, o professor e a professora precisam estar preparados e conhecer os muitos saberes que se relacionam entre o espaço escolar e a comunidade, para que assim possam organizá-los e levar os alunos e alunas a uma intersecção consciente entre os conhecimentos tradicionais, que geralmente fazem parte do currículo da escola e os saberes tradicionais.

É na sala de aula que percebemos o quanto o distanciamento entre os conhecimentos elencados como essenciais e prioritários da realidade social do aluno, da aluna e do professor e da professora causa danos, pois os conteúdos e conceitos muitas vezes se tornam desinteressantes para as turmas, pois não são pensados na/para/a partir das suas experiências sociais. Assim, é percebido que existe atualmente nos currículos uma desvalorização das experiências dos educandos e também dos educadores e educadoras. A hierarquização dos saberes se dá por conta de uma convenção de que existem dois grupos distintos, um grupo tido como superior produz, além de experiências, conhecimentos, e o grupo classificado como inferior produz apenas saberes comuns, que advêm das suas vivências, do seu trabalho e do cotidiano, sendo colocados pelos primeiros em uma categoria trivial e irrelevante (ARROYO, 2013).

A importância de considerar e empoderar os conhecimentos tradicionais no âmbito escolar não pode ser feita superficialmente e de forma passageira, principalmente em comunidades tradicionais como comunidades rurais, ribeirinhas, indígenas, quilombolas, etc. Essas comunidades se relacionam com o conhecimento de formas que não são compreendidas pelo método científico. Como, por exemplo, o conhecimento é geralmente transmitido oralmente dentro de algumas comunidades quilombolas, os saberes produzidos nas comunidades não são verificados pelo método científico para serem considerados saberes universais, e nem se

propõem a isso. Os saberes quilombolas são saberes envoltos à comunidade e para resolver os problemas daquele grupo em específico e não se propõem universal como a ciência. A universalização dos conhecimentos científicos acontece sobretudo na sala de aula, como trazem Quintero e Fonseca:

O que pode ser observado nos espaços formais de educação é a substituição dos saberes tradicionais pelos científicos, e não a consideração daquele ou o diálogo de ambos, muitas vezes, gerando conflitos de conceitos que resultam ora em diminuição e desvalorização de sua identidade, ora em não validação e aplicação dos conhecimentos acadêmicos em seu cotidiano. Muitos conteúdos explicativos só fazem sentido e podem ser compreendidos nas especificidades históricas e culturais em que são gerados. Sua desvalorização no interior dos espaços escolares se torna um dos impedimentos dos processos de ensino-aprendizagem (QUINTERO; FONSECA, 2018. p.154).

Conforme Arroyo (2013), os currículos são pobres em determinados conteúdos, pois não consideram determinados sujeitos que os produzem. Para o autor, a inexistência de determinados povos não é encontrada apenas nos currículos, mas também em outros setores da sociedade. Não é dada atenção apenas nos materiais didáticos, a inexistência de atenção e de representação é observada também em setores públicos de liderança. Quilombolas, indígenas, mulheres, pessoas negras, povos do campo e LGBTQIA+ estão ausentes dos currículos e dos setores de liderança e representação social política. Para Arroyo,

Há coletivos que não são reconhecidos como atores, apenas como beneficiados agradecidos ou mal-agradecidos de uma história cultural, pedagógica, política, econômica construída e conduzida pelos grupos hegemônicos detentores do poder, da terra, da riqueza ou do conhecimento e da ciência e da cultura. Há uma ausência seletiva de sujeitos sociais, étnico-raciais, de gênero, dos campos e das periferias; dos trabalhadores (ARROYO. 2013, p.161).

Os conteúdos selecionados para o currículo reforçam a hegemonia dos grupos que detêm o poder e as ideias colocadas pelo autor se relacionam com as ideias de Souza Santos (2009) quando o autor afirma que o pensamento moderno ocidental é um conhecimento abissal, ou seja, um conhecimento que para manter sua condição de único coloca os outros conhecimentos provenientes de outras culturas como não conhecimentos. Para serem considerados conhecimento, os saberes precisariam obedecer ao que estaria estabelecido pelos critérios científicos ou pelos critérios alternativos da filosofia e da teologia europeia.

O conhecimento tradicional pode ser definido como o “saber” e o “saber-fazer” sobre o mundo natural e o mundo sobrenatural numa sociedade não urbana e/ou industrial. Esses saberes são estabelecidos através da cultural oral de transmissão de conhecimentos, como em cantigas, trabalhos em conjunto, e se dá geralmente através do contato entre os mais velhos e os mais jovens. Sendo assim, é uma cultura onde o ancestral tem muita importância, a figura da pessoa mais velha ensinar seus conhecimentos aprendidos da mesma maneira, faz com que a pessoa mais velha seja respeitada e essa organização se assemelha com a organização vista em alguns lugares de África e nos leva a crer ser mais uma das nossas heranças africanas (DIEGUES; ARRUDA, 2001).

A questão a ser discutida e debatida é que na sociedade atual os conhecimentos são hierarquizados, os conhecimentos científicos são considerados os únicos corretos e aceitáveis na sociedade, enquanto os conhecimentos tradicionais são tidos como um conhecimento não válido, um conhecimento folclórico e relacionado ao senso comum. Entretanto, os saberes tradicionais não são tão simples conforme visto por uma parcela da sociedade, os

conhecimentos tradicionais são extremamente heterogêneos e complexos, passando, dentro de uma família do mais velho para o mais novo, e entre famílias na comunidade, os homens podem ter conhecimentos e funções diferentes das mulheres dependendo da sua função na comunidade, podem ter parteiras, benzedadeiras, carvoeiros etc. (BAPTISTA, 2010).

No Quilombo da Matinha, uma das práticas que se perpetua por gerações é a manufatura e fabricação de produtos alimentícios com a farinha de puba. A puba é obtida na casa de farinha após imergir a mandioca em água por um período de 18 a 20 horas para iniciar o processo de detoxificação. Durante esse processo também ocorre a hidrólise dos glicosídeos e quebra das células por meio de atividade osmótica, além de fermentação. O tempo de imersão varia de acordo com as práticas de cada local, chegando a durar até de 2 a 8 dias (FERREIRA, 2013).

A farinha de puba é a farinha de mandioca fermentada. O processamento completo inclui as etapas de preparação das raízes, descascamento de fermentação, maceração das raízes fermentadas, prensagem da massa de mandioca fermentada, esfarelamento e peneiramento da massa de mandioca, secagem e moagem da farinha e posterior acondicionamento (PIMENTEL; OLIVEIRA, 2001).

Com a farinha em mãos, as mulheres podem preparar o bolo de puba, receita tradicional quilombola que mistura a farinha fermentada com ovos, açúcar e coco ralado. Após assado o bolo adquire uma consistência macia e característica. O bolo também pode ser acondicionado em pequenas porções em folhas de bananeira, que é conhecido em regiões de Pernambuco como manê. No clássico *A arte culinária da Bahia*, Manoel Querino reforça a importância ancestral do bolo de puba ao apresentar sua receita como “Bôlo da Bahia” (QUERINO, 1928, p. 75), aproximando, assim, uma prática culinária tradicional como parte da identidade de um local e de um povo.

Percurso Metodológico

O estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, pois as questões desta investigação se originaram de questões reais e nessas situações reais foram encontradas as suas razões e objetivos. Dessa forma, as investigações partem de circunstâncias, condicionadas socialmente. A pesquisa qualitativa parte de um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, correspondendo a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO; DESLANDES; GOMES, 2012)

A pesquisa foi realizada no Quilombo da Matinha, em Feira de Santana, na Bahia. Destacamos que a possibilidade de estar no Quilombo, ouvir as mulheres e participar ativamente dos processos relacionados à produção de farinha de puba se dá porque a pessoa que é primeira autora deste trabalho é filha do Quilombo, tem uma relação estreita e de crescimento naquele local. Essa relação é importante, visto que a reflexão e pensamento sobre a educação quilombola deve partir de si, de seus filhos e filhas, de suas tradições, excetuando-se, quando necessário, uma perspectiva colonial e ocidental de entender a comunidade como objeto de estudo.

A partir dessa perspectiva inicial, a pesquisa foi dividida em três momentos: no primeiro momento, visando construir uma relação entre saberes tradicionais e os saberes tradicionais produzidos no quilombo, foi realizada uma escuta com quatro mulheres do Quilombo da Matinha. Foram realizados cinco encontros em que houve o compartilhamento sobre o processo de fabricação da farinha e do bolo de puba pelas mulheres. Estas narrativas foram gravadas com a anuência das participantes, que também declararam ciência em relação à pesquisa por meio

de um termo de consentimento livre esclarecido e cada uma delas recebeu um nome fictício, a saber, Helena, Carmelita, Joana e Cosma.

O segundo momento da pesquisa constou da transcrição e análise das narrativas produzidas nos encontros. Foram realizadas questões a fim de perceber os conhecimentos tradicionais implícitos nas falas dessas mulheres e, posteriormente, relacionar esses saberes com os conhecimentos científicos dispostos nos livros e manuais didáticos.

O terceiro momento, a análise, considerou como ponto de partida a emergência de categorias, que foram elencadas a partir das narrativas, buscando encontrar a relação entre os saberes tradicionais e os saberes científicos. As mulheres, ao descreverem sua relação com a manufatura da farinha de puba e suas habilidades culinárias, utilizaram conhecimentos tradicionais e científicos em trânsito, sendo possível agrupar os discursos nas seguintes categorias: (i) conhecimentos sobre processos de separação de misturas, (ii) conhecimentos sobre cinética química, (iii) conhecimentos sobre fermentação e (iv) conhecimentos sobre purificação.

Resultados e Discussão

A partir do encontro com as mulheres quilombolas, organizamos as falas delas em relação à preparação da puba e do bolo de puba, relacionando com os conhecimentos dispostos nos livros didáticos com intuito de demonstrar que existe uma relação entre o conhecimento tradicional produzido por essas mulheres diariamente em seus afazeres cotidianos e os conhecimentos científicos produzidos na academia. A nossa discussão parte da ideia de que seria possível relacionar esses conhecimentos, principalmente nas salas de aula de escolas dessas comunidades, relacionar os conhecimentos que serão ensinados com o cotidiano dos alunos é uma proposta defendida por diversos autores (SANTOS; SILVA, 2016; GONDIM; MÓL, 2008).

Além da importância em destacar a relação entre os conhecimentos tradicionais e científicos, buscamos articular, em consoante com o que é apresentado por Santos (2009), a *ecologia de saberes*, que se trata, conforme o autor, de uma forma de quebrar com a ideia de que a ciência é uma verdade, buscando promover um diálogo entre os demais saberes com a ciência, retirando o caráter de hierarquização geralmente imposta pelo ideal cientificista.

Helena, a primeira produtora rural nos conta como sua avó iniciava o processo de preparação da puba, que não era algo realizado durante todo o ano. As festas realizadas no mês de junho, além de uma celebração cristã-católica, possuem um ritual culinário muito específico e sazonal. As mulheres preparam receitas específicas, demoradas e muito aguardadas, consumidas apenas naquele espaço de tempo. Helena relembra:

Quando a gente era pequena na casa de vó, mais ou menos uns 15 dias antes do São João, né? Vó colocava, tinha uns potes de barro, não é? E aí aquele pote vó colocava mandioca. A gente ia para a roça, arrancava mandioca, aí colocava dentro desse pote. Vó tinha de barro e tinha também um de borracha. Só que de borracha não ficava muito legal e vó gostava de fazer sempre do de barro. Aí tampava e deixava ali era o tempo era em torno de 8 dias, mais ou menos os 8 dias. E isso era sempre antes do São João, porque a gente fazia muito bolo de puba, de aipim, essas coisas. Na época do São João, a vó colocava ali de molho, mais ou menos uns 15 dias antes. Aí, depois de 8 dias, a mandioca estava podre, não é? Ou seja, a gente fala que estava mole. Aí, quando ela estava mole e pronto, já estava bom. Aí vó pegava, colocava aquela mandioca, aquela mistura que já estava ali mole, fedida, colocava no saco de

náilon que é aquele saco de farelo. Aí colocava naquele saco de náilon e pendurava e ela esperava escorrer. E depois ela jogava mais água porque tinha que lavar. Aí lavava, a puba, não é? E aí ficava aquela massa e ali deixava no pano. Depois coava, colocava uma fronha. Eu lembro que vó tinha uma fronha que ela separava para isso. Aí tirava do saco, colocava na fronha e deixava pendurada. E eu lembro ainda no pé de goiaba que tinha na frente lá de vó, não estou lembrada? E ali ficava aquele. Ali secando aí. (narrativa de HELENA)

A mandioca possui dois glicosídeos cianogênicos: linamarina e lotaustralina, que podem gerar ácido cianídrico (HCN) após uma reação de hidrólise. A mandioca é classificada consoante o teor de ácido cianídrico, podendo ser mandioca braba com maior concentração do ácido acima de 100 mg de HCN por Kg de mandioca e a mansa com uma concentração de 50 a 100 mg de HCN/Kg, a ingestão da mandioca crua ou mal processada pode gerar intoxicações que podem ocasionar graves consequências na fisiologia humana e animal, como bloqueio da cadeia respiratória, bócio tireoidiano e efeitos neurológicos permanentes (SILVA *et al.*, 2020).

De acordo com dados da Embrapa a produção da puba segue os seguintes processos: preparação das raízes, descascamento das raízes, fermentação das raízes, maceração das raízes fermentadas, prensagem da massa de mandioca fermentada; esfarelamento e peneiramento da massa de mandioca, secagem, moagem da farinha e acondicionamento da farinha (PIMENTEL; OLIVEIRA; DAMASCENO, 2001).

Entretanto, o povo rural sabe que a mandioca, quando consumida *in natura* pode intoxicar, nas palavras populares, “a mandioca sem tratar faz mal”. Dessa forma, as comunidades tradicionais que consomem a mandioca fazem o processamento desta para o consumo através da fermentação, como aparece em todas as falas com termos como “a vó colocava ali de molho, mais ou menos uns 15 dias antes. Aí, depois de 8 dias, a mandioca estava podre, não é? Ou seja, a gente fala que estava mole”, “A massa puba é um processo onde [sic] você coloca a mandioca para apodrecer”. Não apenas Helena, mas todas as participantes da pesquisa entendem implicitamente que o processo de deixar a mandioca apodrecer vai fazer com que ela perca o caráter de intoxicar as pessoas que a consomem. Apenas uma das participantes chama esse processo de fermentação da mandioca, entretanto, todas entendem a necessidade desse processo para obter o produto final, estabelecendo relação com o que chamamos de saber tradicional, um saber que vem da prática sendo passado dos mais velhos para os mais novos.

Carmelita, outra produtora quilombola que participou da pesquisa, também descreve o processo de obtenção da farinha de puba, mas dessa vez sem evocar a presença de uma mais velha liderando a feitura. Nas falas de Carmelita, existem pequenas divergências quanto ao processo, especialmente em comparação com o que era realizado pela avó de Helena, mas é possível perceber o padrão da manufatura da puba:

A massa puba é um processo onde você coloca a mandioca para apodrecer, então vamos lá: você pega aproximadamente um balde de 10 litros de mandioca e raspa ela. Depois de tirar da casca preta, você põe, lava e põe outro no balde, um balde qualquer, um vasilhame com a tampa, um balde, um tonel, panela, como você quiser. E aí cobre essas raízes com água, deixa toda coberta e quando no processo de fermentação, aí ela vai durar no máximo, depender da mandioca ela com 5 dias ou 3 dias já se apodreceu. Quando ela já apodreceu e está toda macia, toda amolecida. Você vem com uma panela com uma vasilha com bastante água desmanchar ela. Depois de desmanchada, você vem com uma peneira e peneira toda aquela água, toda aquela massa e vai tirando bagaço aí por fim, aquela goma que fica você vai depois de peneirar, você vai jogar todo aquele processo parecido com mingau, dentro de uma de um saco,

de preferência, aquele saco que a gente compra, aquele saco branco que não é muito aberto no processo. O que a gente compra pra fazer pano de prato. Aí você vai escorrer toda aquela água com aquele cheiro forte (narrativa de CARMELITA).

O processo de fermentação da mandioca é sempre referido pelas produtoras rurais quilombolas como um processo que produz um cheiro forte, um cheiro de algo podre. Acreditamos que, por isso, elas relacionam a fermentação ao apodrecimento da mandioca, visto que o processo de fermentação é geralmente utilizado para descrever processos aeróbios (na presença de oxigênio) e anaeróbios (na ausência de oxigênio) de quebra de carboidratos. A fermentação da mandioca está ligada à produção de diversos produtos visto que durante a fermentação acontece a diminuição do pH, diminuição da toxicidade, remoção de cianídeos e a produção de ácidos orgânicos. Dentre esses, o ácido láctico é o mais produzido e a presença de micro-organismos e os produtos da fermentação dão a essa mistura de mandioca e água o cheiro forte que as produtoras rurais consideram como o apodrecimento da mandioca (AVANCINI, 2007).

A mistura produzida pela junção de mandioca e água depois da fermentação contém uma série de produtos. Como se trata de uma mistura heterogênea, essa mistura é separada pelas produtoras rurais através de alguns processos semelhantes àqueles realizados no laboratório. Um desses, a filtração, sendo um método de separação de misturas heterogêneas sólido-líquido ou gases-sólidos que é baseado na passagem por um filtro. O filtro utilizado pelas participantes da pesquisa é geralmente o saco de náilon ou um pano de algodão, como nos relatada detalhadamente a Joana:

Vai jogando água noutra vasilha, vai jogando água, jogando água até que saia aquele processo, aquele cheiro forte. Depois que saiu aquele cheiro forte, você vai amarrar o saco e deixar pendurado em um local para que ele possa escorrer toda a água e daí só fica a massa. Após ficar a massa bem firme, você tem 2 processos. Fica bem firme. Se for um lugar onde você tem uma casa de farinha, leva para prensa para tirar o excedente da água, assim não você vai deixar ele bem firme e vai colocar na geladeira para fazer o mingau ou bolo. E faz com a massa bem escorrida a puba bem escorrida ainda bem secado, bem seca ou quando você não tem uma prensa para você tirar o excedente da água, você vai tirando um excedente da água com pano de prato torcendo e depois peneira (narrativa de JOANA).

As participantes entendem que está ocorrendo uma separação entre a fase líquida e a fase sólida, e outro processo citado é a peneiração ou tamisação, utilizado para separar sólidos de diferentes tamanhos, os menores passam pela malha e os maiores ficam retidos. Elas utilizam esse processo a fim de padronizar o tamanho dos grãos e retirar as partes da mandioca que não fermentaram completamente (ATKINS; JONES; LAVERMAN, 2018).

Finalmente, Cosma narra o processo de feitura de um bolo chamado pé-de-moleque, que apresenta diferenças regionais em sua fabricação. No Quilombo da Matinha, o pé-de-moleque é um bolo cozido, não um doce de amendoim. Cosma ensina o processo em sua fala:

Vamos nós mais uma vez falar como se faz um pé-de-moleque. Também conhecido como bolo na palha. Ele para ser feito, a gente precisa também do mesmo processo de fazer o bolo que a gente faz na forma os ingredientes são o mesmo. A gente coloca uma mandioca de molho de 4 a 5 dias, a gente tira mandioca, lava e coloca para secar. Depois a gente peneira. Aí depois a gente coloca todos os ingredientes também. Geralmente eu faço com mesmo ingrediente que faço o outro bolo. Coloco manteiga, ovo, açúcar e faço em uma palha de banana, coloca o para dar uma amolecida e aí a gente vai

cortando a palha de banana de colocando a massa na palha e coloca no forno para assar, coloca no próprio forno que a gente faz a farinha de mandioca. Aí fica uma delícia. Pé de moleque, ou seja, bolo na palha (narrativa de COSMA).

Aparecem nas falas também referências a triturar as partes da mandioca que não fermentaram completamente, para ficar mais um tempo fermentando. Esse processo está relacionado a um conhecimento implícito sobre cinética química: o aumento da superfície de contato. O aumento da superfície de contato aumenta a velocidade da reação. Outro processo percebido é a purificação que aparece quando as produtoras rurais se referem: “Vai jogando água noutra vasilha, vai jogando água, jogando água até que saia aquele processo, aquele cheiro forte.”, “Aí colocava naquele saco de náilon e pendurava e ela esperava escorrer. E depois ela jogava mais água porque tinha que lavar. Aí lavava, a puba, não é? E aí ficava aquela massa e ali deixava no pano.”, os processos citados pelas participantes referem-se à purificação do produto da fermentação para retirar todos os resíduos desse processo (ATKINS; JONES; LAVERMAN, 2018).

Considerações Finais

A partir dos resultados obtidos percebemos que os saberes tradicionais inerentes à produção da farinha de puba por produtoras rurais do Quilombo da Matinha dos Pretos podem ser relacionados com os conhecimentos científicos produzidos pela academia, porém os conhecimentos tradicionais estão também carregados de cultura e oralidade, é um conhecimento ancestral, passado da pessoa mais velha para a mais nova e permanece firme em diversas comunidades. Entendemos também que a ecologia de saberes proposta por Souza Santos (2009) se apresenta como uma ferramenta interessante para empoderar o conhecimento produzido no quilombo, colocando este em pé de igualdade com o conhecimento científico que é largamente difundido nas escolas.

Percebemos que os conhecimentos tradicionais da produção do bolo de puba no quilombo pode ser utilizado na sala de aula para ser relacionado aos conhecimentos prévios dos alunos e alunas, pois essa relação dá sentido aos conhecimentos dos alunos e alunas, visto que, quando se trata de alunos e alunas do quilombo ou de comunidades tradicionais é tido como um conhecimento tradicional. O trabalho em questão está limitado a traçar uma relação entre os saberes tradicionais e científicos, entretanto, este faz parte de uma pesquisa de mestrado que está em andamento.

Agradecimentos

Agradecemos à comunidade quilombola da Matinha dos Pretos, pela colaboração, e a Fundação de Amparo a Ciência de Pernambuco (FACEPE), pelo fomento à pesquisa.

Referências

- ARROYO, Miguel G. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
- ATKINS, Peter; JONES, Loretta; LAVERMAN, Leroy. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.
- AVANCINI, Sandra Regina Paulon. **Caracterização Química, Microbiológica e**

Toxicológica da Água da Fermentação do Amido de Mandioca. 2007. 104 f. Tese (Doutorado em Ciência dos Alimentos), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

BAPTISTA, Geilsa Costa Santos. Importância da demarcação de saberes no ensino de Ciências para sociedades tradicionais. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 3, p. 679-694, 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-73132010000300012>.

BRASIL. **Resolução nº 8, de 20 de novembro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica. Disponível em: <<http://www.seppir.gov.br/arquivos-pdf/diretrizes-curriculares>>. Acesso em: 26 ago. 2021.

CALDART, Roseli Salette. Educação do Campo. In: CALDART, Roseli. (org.). **Dicionário da Educação do Campo.** São Paulo: Expressão Popular, 2012. p. 788.

DESLANDES, Suely Ferreira. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

DIEGUES, Antonio Carlos. e ARRUDA, Rinaldo Sergio Vieira. (orgs.). **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil.** São Paulo: USP, 2001.

FERREIRA, Daniel Costa. **Avaliação do teor dos compostos cianogênicos e identificação dos pontos críticos de controle químico no processamento de massa puba.** 2013. 73 f. Dissertação (Mestrado em Ciência de Alimentos), Universidade Federal da Bahia, 2013.

FUKUDA, Wania Maria Gonçalves; FUKUDA, Chigeru; VASCONCELOS, Osório; FOLGAÇA, Josué Ladeira; NEVES, Haroldo Peso. CARNEIRO, Geovane Tadeu. Variedades de mandioca recomendadas para o Estado da Bahia. **Bahia Agrícola**, v. 7, n. 3, p. 27-30, nov. 2006.

GONDIM, Maria Stela da Costa; MÓL, Gerson de Souza. Saberes Populares e Ensino de Ciências: Possibilidades para um Trabalho Interdisciplinar. **Química Nova na Escola**, v. 30, p.3-9, ago. 2008.

MOREIRA, Gabriela Luz Pereira. **Sistemas de Produção de Mandioca na Região Sudoeste da Bahia.** 2016. 153 f. Tese (Doutorado em Agronomia), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, 2016.

OLIVEIRA, Lia Maria Teixeira de; CAMPOS, Marília. Educação Básica do Campo. In: CALDART, Roseli Salette. **Dicionário da Educação do Campo.** São Paulo: Expressão Popular, 2012.

PIMENTE, Flávio Araújo; OLIVEIRA, Solange Maria Gadelha; DAMASCENO, Márcio Jander Ribeiro. **Processamento de Farinha de Carimã:** instruções técnicas, 2001.

QUERINO, Manuel. **A arte culinária na Bahia:** breves apontamentos. Salvador: Papelaria Brasileira, 1928.

QUINTEIRO, Mariana Martins da Costa; FONSECA, Lana Cláudia. Saberes tradicionais e o desafio da multiculturalidade nas instituições de ensino. In: SANTOS, M. G.; QUINTERO, M. **Saberes tradicionais e locais:** reflexões etnobiológicas. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2018, p. 148-167. <https://doi.org/10.7476/9788575114858.0009>.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Para Além do Pensamento Abissal: Das Linhas Globais a Uma Ecologia de Saberes. In: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (org.). **Epistemologias do Sul.** Coimbra: G.C. Gráfica de Coimbra, Ltda., 2009. p. 1-518.



SANTOS, Jailson Gomes dos; SILVA, Jonson Ney Dias da. A Influência da Cultura Local no Processo de Ensino e Aprendizagem de Matemática numa Comunidade Quilombola. **Bolema**: Boletim de Educação Matemática, v. 30, n. 56, p. 972-991, 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v30n56a07>.

SANTOS, Wellington Oliveira. Branquitude e negrofilia: o consumo do outro na educação para as relações étnico-raciais. **Perspectiva**, v. 37, n. 3, p. 939-957, 2019. <http://dx.doi.org/10.5007/2175-795x.2019.e53329>.

SILVA, Maria Tamires; FREITAS, Josefa Raiza Rodrigues; OLIVEIRA, Byanca Milla Maia; PESSOA, Cinara Vidal. Os Riscos de Intoxicação por Ácido Cianídrico Proveniente do Consumo de Mandioca. In: MOSTRA CIENTÍFICA DO CURSO DE FARMÁCIA, 19, 2020, Quixabá. **Anais...**, Quixabá: Eedic, 2020. p. 1-1.

SOUZA, Elane Bastos de. **Terra, território, quilombo**: à luz do povoado de Matinha dos Pretos. 2016. 138 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016.

