

O ENSINO DE QUÍMICA E O SABER FAZER DAS LOUCEIRAS DO MARUANUM – AMAPÁ

Jacqueline Victoria Gomes Sobral¹
Agerdânio Andrade de Souza²

RESUMO

As louceiras do quilombo do Maruanum, no estado do Amapá, são um grupo de mulheres ceramistas que detém uma tradição secular de confecção de louças de barro, mesclando ancestralidade, tecnologias sociais, sistema artístico, elementos biodiversos e simbolismos próprios de suas múltiplas identidades. A contextualização do patrimônio cultural de comunidades tradicionais no ensino da química evidencia novas formas de cognição para o aprendizado de jovens e adultos. Nesse sentido, as relações entre a química da louça, transmitida por meio da oralidade, e o ensino de química no nível médio regular, possibilita uma promissora qualidade na compreensão de conceitos basilares na formação dos estudantes, além de incorporar aspectos importantes da educação patrimonial e ambiental no escopo da ciência da Amazônia.

Palavras-chave: Ensino de química. Louceiras do Maruanum. Saber fazer. Quilombo. Amazônia. Educação.

CHEMISTRY TEACHING AND THE TO KNOW MAKE OF CROCKERY FROM MARUANUM –AMAPÁ

ABSTRACT

The tableware makers (craftswomen) of the quilombo do Maruanum, in the state of Amapá, are a group of women who have a centuries-old tradition of making earthenware, mixing ancestry, social technologies, an artistic system, biodiverse elements and symbolism typical of their multiple identities. The contextualization of the cultural heritage of traditional communities in the teaching of chemistry evidences new forms of cognition for the learning of young people and adults. In this sense, the relationship between the chemistry of tableware, transmitted orally, and the teaching of chemistry at the regular high school level, allows for a promising quality in the understanding of basic concepts in the formation of students, in addition to incorporating important aspects of heritage and cultural education. environment in the scope of science in the Amazon.

Keywords: Chemistry teaching. Maruanum tableware makers. Know how to do. Quilombo. Amazon. Education.

Data de submissão: 26.05.2024

Data de aprovação: 24.10.2024

INTRODUÇÃO

As “loiceiras do Maruanum”, como se autodenominam, perpetuam a tradição da confecção de louças de barro há quase um século na região, refletindo um universo cultural e socioecológico complexo. Essa prática de conhecimento é passada de geração em geração por

¹ Licencianda em Química pela Universidade Federal do Amapá. E-mail: victoriagomes452@gmail.com

² Mestre em Química pela Universidade Estadual de Londrina-UEL/Paraná. Doutorando em Inovação Farmacêutica - 2020-2022, Professor do Magistério Superior, cadeira dupla em Ensino de Química e Física nas áreas de Ciências exatas e da natureza, na Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). E-mail: agerdanio.souza@unifap.br

meio da oralidade (Silva, 2019). É oportuno ressaltar que, no estudo limiar de Alicia Coirolo (1991), sobre os saberes tradicionais da comunidade do Maruanum, foram identificadas problemáticas acerca do risco de desaparecimento da “técnica” das ceramistas em razão da resistência dos mais jovens em dar continuidade ao ofício, questão que foi reafirmada em estudos de Silvani (2012) e Silva (2019).

As mesclas interétnicas no cenário da Amazônia, perpassam por diferentes culturas e manifestações, a saber: os povos indígenas, populações ribeirinhas, comunidades locais, pescadores, extrativistas e populações quilombolas. Esse último grupo possui singularidades culturais provenientes da convergência da floresta e das ancestralidades africanas. Suas atividades constituem, ao longo do tempo, o saber fazer da Amazônia, executadas em coparticipação por essas populações, transitando entre os saberes materiais e imateriais.

A respeito deste trabalho, é importante dizer que os quilombos perpetuam processos de fabricação de utensílios voltados às suas necessidades, objetos que remontam às suas origens e trocas interétnicas com os indígenas da região, a relevância teórica e prática é sintetizada pela contribuição da pesquisa aos estudos sobre a educação patrimonial e o ensino da química em comunidades quilombolas do estado do Amapá, fornecendo novos contornos teóricos e metodológicos para o campo educacional na região.

Os conhecimentos da Comunidade do Maruanum resguardam o uso da Química, podendo contribuir na dinamização da educação científica e tecnológica. Consequentemente, traçando um novo olhar a partir da interlocução dos saberes científicos e tradicionais. Tendo em vista a utilização da química em todos os processos da vivência humana (Abreu; Nunes, 2012), o presente estudo tem como objetivo geral, analisar as relações existentes entre o ensino da química e os conhecimentos tradicionais das Louceiras do Maruanum. E como objetivos específicos: a) historiar a química na região amazônica, especificamente, em comunidades quilombolas; b) descrever o saber fazer das louceiras do Maruanum, no estado do Amapá; c) Identificar as relações existentes entre o conhecimento tradicional das louceiras do Maruanum e o ensino da química na comunidade.

1 A QUÍMICA DA AMAZÔNIA AO QUILOMBO

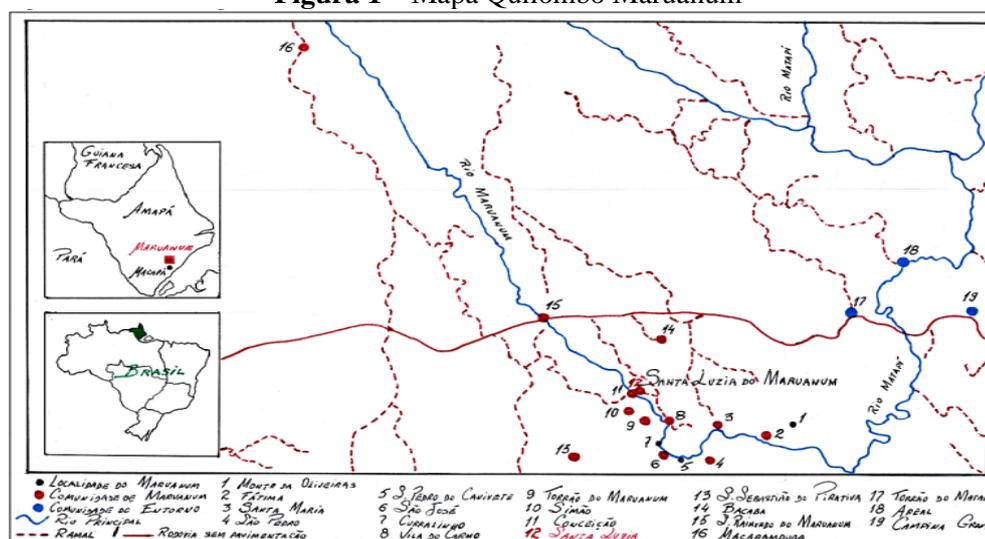
A química nasce com a elaboração e transmissão de conhecimentos práticos em meio às tradições (RHEINBOLDT, 1994). Portanto, a química está presente na vivência dos povos, manifestados culturalmente em diversos aspectos da vida comunitária e que sobrevivem entre as gerações através da oralidade. O acúmulo dessas práticas, através das vivências e provenientes da existência humana; a perpetuação das mesmas são chamadas de saberes e fazeres (Maciel, 2012). A identidade amazônica é formada por uma mescla migratória no decorrer da história, as migrações e mestiçagens tanto biológicas como culturais caracterizam todos os povos da floresta (MUNANGA, 1996); a interação desses povos gera uma nova identidade étnica para os quilombos, que por sua vez passa a agregar os saberes indígenas com a ancestralidade africana.

Para esta pesquisa as narrativas foram coletadas com base no arcabouço teórico acerca do campo da química, descrevendo e interpretando os saberes tradicionais sob a luz de conceitos e relações com o ensino e prática em sala de aula. Partindo dessas reflexões, é possível entender que a química também pode ser aprendida de forma correta e aprofundada por meio de técnicas seculares, sendo a floresta o maior laboratório vivo, dinâmico e sustentável, responsável por aspectos únicos de identidade, crenças e conhecimentos ligados às ciências exatas e da natureza (Toledo, 2001).

1.1 CONHECENDO O MARUANUM

A cerca de 80 km da capital Macapá está o quilombo do Maruanum, banhado pelo rio Maruanum, afluente do Rio Matapi. Atualmente a comunidade é formada em torno de um chefe de família, parentes dos primeiros moradores que fundaram a comunidade, as casas possuem plantações, criação de animais e casa de farinha nos quintais. As dezesseis comunidades presentes na região são divididas entre o “Maruanum 1” e “Maruanum 2”. As vilas de Santa Luzia, Conceição, Simão, Torrão do Maruanum, São Raimundo e São Sebastião do Pirativa constituem o “Maruanum 1”, todas elas situadas ao redor da Vila do Carmo do Maruanum, primeira vila fundada na região. As vilas São João, Bacaba, Fátima, Monte das Oliveiras, São Pedro, São José, Lago do Banha e Maçaranduba constituem o “Maruanum 2”, estão localizadas ao redor da Vila de Santa Maria do Maruanum, A Figura 1, mostra a região do Maruanum e as vilas localizadas às margens do rio.

Figura 1 – Mapa Quilombo Maruanum



Fonte: Silva (2019) adaptado de Henriques (2011).

A fonte de renda das famílias é baseada na produção e comercialização de farinha de mandioca e tucupí, que são vendidos na feira do produtor de Macapá. Produz-se também farinha de tapioca e carvão, vendidos principalmente para os moradores da região e visitantes. Alguns instrumentos de trabalho são fabricados localmente, como o tipiti, peneiras, paneiros, cestos e balaios. Outra atividade a ser destacada é a produção tradicional de louças de diversos tipos que são tanto utilizadas nas casas dos moradores e também vendidas em Macapá, por encomenda direta às louceiras ou por intermédio da presidente da Associação das Louceiras do Maruanum - ALOMA, que reside em Macapá (Henriques, 2011).

1.2 TECNOLOGIA TRADICIONAL DAS CERAMISTAS DO MARUANUM

A comunidade partilha das culturas indígena e africana, expressadas em sua vivência, tradições culturais e religiosas (SILVA, 2019), podendo ser entendida entre múltiplas identidades, dentre elas, a de afro-indígenas (PACHECO, 2012). Lévi-Strauss (1985, p. 37) destaca a complexidade do saber fazer dos povos tradicionais, os quais partem da observação ativa e metódica, formulando hipóteses que são comprovadas através da experiência, não sendo apenas “uma série de achados e feitos por acaso”. O manuseio da cerâmica é tão importante para o desenvolvimento da sociedade que o estudo acerca da técnica é utilizado para determinar o nível cultural organizacional de sociedades pré-históricas (ROCHA; SUAREZ, GUIMARÃES, 2014).

No que tange à cerâmica do Maruanum, a sua confecção continua sendo artesanal. As comunidades de Santa Luzia, Torrão, Carmo e Simião concentram a produção das louças de barro; nesse sentido, muito além da produção material, a feitura da louça revela o encanto e misticismo da Amazônia, sendo expressado desde a extração do barro até a queima da louça. Até um certo período, a extração de barro era feita somente por mulheres, pois a presença de homens faria a “veia do barro” desaparecer (SILVANI, 2012). Atualmente, os homens podem participar dessa etapa, mas somente para a escavação, já que a maior parte das louceiras são senhoras de idade avançada.

A descrição de Silva (2019, p. 31) apresenta o universo simbólico das louceiras durante o preparo das peças:

Enquanto eu acompanhava a tia Marciana na feitura das louças, ela cantava os versos do Marabaixo e conversava sobre a sua visão de mundo. Entendi que o conhecimento que nutria as suas práticas artístico-culturais trazia uma compreensão muito profunda acerca da natureza e de sua própria existência.

É válido ressaltar que por onde corre o rio Maruanum, correm os elementos da arte das louceiras, sendo “o rio e a floresta como origens, o lugar de todos os começos” (Loureiro, 2016, p. 130).

Assim, o ofício do coletivo de mulheres ceramistas, louceiras, membros da ALOMA, é nutrido pela estreita relação com a biodiversidade que circunscreve o quilombo e que compõe os simbolismos de seu sistema artístico. Tal sistema pode ser entendido sob distintos campos do conhecimento e subsidiar novas formas de interpretações das ciências na contemporaneidade. A seguir, os resultados e discussões apontam para os caminhos possíveis de entendimento do ofício das louceiras do Maruanum e o campo da química.

2 DESENVOLVIMENTO

Os saberes empíricos utilizados pelas louceiras podem ser atribuídos ao ensino de ciências, a exemplo os conceitos correlacionados às propriedades da matéria direcionados ao estudo do solo, fenômenos físicos e químicos, propriedades organolépticas, propriedades físicas e gerais da matéria. Assim, os conceitos químicos, extraído a partir dos saberes das louças do Maruanum, em possibilidades educacionais, podem estimular os sentidos e a curiosidade do aluno, em espaços formais e não formais dos quilombos, logo uma contextualização e aproximação entre os saberes e a química trabalhada em sala de aula, surgem como pistão de caráter investigativo e estimulador do ensino, tornando o aprendizado mais divertido e significativo.

O aproveitamento do conhecimento prévio trazido pelo aluno é de suma importância para dar significado ao ensino, de modo com que a proximidade com o cotidiano possa ser estimulante e instigante. Sobre a relação existente entre o ensino de química e o conhecimento por trás das louças do Maruanum, foi coletado o relato de uma jovem louceira, Giuliana Dias da Silva (18 anos), que concluiu o ensino médio no ano de 2021. O diálogo se encontra a seguir:

Entrevistadora: Como foi passar pela matéria de química durante o ensino médio? E como acha que o ensino de química a partir da produção de louças de barro iria ajudar no ensino?

Entrevistada: Eu tinha muita dificuldade, era a minha maior dificuldade, mas colocando o lado de louceiras, colocando um lado que eu teria mais facilidade porque seria o meu cotidiano e eu tenho mais hábito com essa cultura, seria mais fácil, facilitaria muito e deveria ser implementado nas escolas e pros alunos tentarem aprender mais sobre a cultura local e empreender talvez, tentar aprender e também participar um pouco. (Trecho da entrevista concedida à autora em maio de 2022).

Giuliana exerce o ofício de louceira desde a infância. Em conversa com a autora da pesquisa sobre os assuntos que poderiam ser abordados a partir da louça, ela demonstrou surpresa ao conseguir relacionar a termoquímica na queima das peças, reações químicas na mistura do caraipé e propriedades orgânicas e inorgânicas quando citada a eficácia do plástico no armazenamento do barro.

O conhecimento das mulheres ceramistas surge da tradição e respeito entre o ser humano e a natureza, todas as técnicas abordadas são ecologicamente aplicadas e os sistemas artísticos e práticos são perfeitamente cognoscíveis. Além de se relacionar com as diretrizes sobre a educação em química através da Base Nacional Comum Curricular -BNCC

A BNCC assegura que o ensino da Química, com esses pressupostos, envolve a contextualização sociocultural dos conhecimentos, isto é, a discussão de processos químicos e suas implicações sociais e ambientais (Brasil, 2018). Considerando a tecnologia social do manuseio do barro em Maruanum, seu baixo impacto ao meio ambiente por ser uma prática autossustentável e no campo da química pode traçar novos escopos metodológicos para o aprendizado e valorização da ciência na(da) Amazônia.

No presente trabalho o ensino de química vem sob a tradição do uso da cerâmica na comunidade quilombola do Maruanum, sendo a educação escolar quilombola é das modalidades de ensino previstas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB – Lei 9.394/1996), a elaboração das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola segue as orientações:

A Educação Escolar Quilombola é desenvolvida em unidades educacionais inscritas em suas terras e cultura, requerendo pedagogia própria em respeito à especificidade étnico-cultural de cada comunidade e formação específica de seu quadro docente, observados os princípios constitucionais, a base nacional comum e os princípios que orientam a Educação Básica brasileira. Na estruturação e no funcionamento das escolas quilombolas, deve ser reconhecida e valorizada sua diversidade cultural. (BRASIL, 2012, p. 42).

A diretriz também objetiva garantir a elaboração de uma legislação específica para a educação quilombola, com a participação do movimento negro quilombola, assegurando o direito à preservação de suas manifestações culturais e à sustentabilidade de seu território tradicional (BRASIL, 2012, p. 43). Logo, a contextualização demanda que os conceitos químicos sejam entendidos em determinadas culturas, no caso da região do Maruanum, o ensino de química pode ser elaborado a partir da manifestação cultural do manuseio do barro, associando o ensino de ciências institucional aos conhecimentos tácitos trazidos pelos alunos, desenvolvendo o senso crítico e investigativo, além de abordar questões ambientais, despertar o interesse pela ciência e promover a manutenção da tradição.

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

A extração de recursos naturais faz parte da passagem humana pelo ambiente, de forma que seria impensável a evolução da sociedade sem eles, sendo a argila um dos recursos mais explorados cuja suas propriedades explicam a grande variedade de uso e aplicação no cotidiano (BORLINI; CARANASSIOS, 2007). Para descrever o processo de transformação de argila em cerâmica foram estudados os recortes da confecção artesanal da louça do Maruanum, destacando seus aspectos químicos e possíveis articulações com o ensino de ciências. Em entrevista, Dona Marciana, líder da Associação das Louceiras do Maruanum-ALOMA, detalhou as etapas do processo da preparação da louça de barro:

[...] a gente se reúne, vai pro barreiro tirar o barro [...] aí os homem vão tirar 4 camadas de terra¹ de dentro desse buraco pra chegar na argila [...] Mulher menstruada

não pode ir no barreiro², que fica o barro todo caldeado com a terra e o barro. [...] Sai de lá carregando o barro até na beira pra embarcar na canoa pra chegar até em casa, quando chega em casa, deixa aquele barro lá. Quando é no outro dia, pega aquele barro, coa o caripé pra amassar com a argila³ que é pra dar resistência no barro [...] deixa secar bem, lixar aquelas peças pra passar a pedra pra burrir [...] Depois disso tudo é que a gente vai fazer a queima dela no fogo⁴ [...] Quando pega o fogo todinho que fica só a brasa, é tirada aquela peça do fogo pra passar a jutaica⁵ [...]. (Trecho da entrevista concedida à autora em maio de 2022).

Na etapa 1, é necessário acompanhar o ciclo da água, e avaliar as propriedades da matéria como a compressibilidade e densidade, elasticidade, além de utilizar os sentidos como o tato, olfato e visão, saberes esses vindos da observação e experimentação durante o preparo da cerâmica. Em adição, na etapa 2 têm-se a oportunidade de estudar e contextualizar, a partir dos saberes e fazes das louceiras, o que ocorre com o próprio corpo durante a adolescência, possibilita as abordagens voltadas a educação sexual, não só, para as escolas inseridas em contexto quilombola.

Na etapa 3, além de todas as características químicas que podem ser abordadas através do uso do caraipé, questões ambientais e sociais estão atreladas ao manuseio deste material, Coirolo (1991), registrou a falta da matéria-prima, já escassas no ano de sua pesquisa. Silva (2019), salienta que atualmente a matéria prima é comprada em comunidades vizinhas, pela louceiras do Maruanum. Vale ressaltar o uso ecológico e autossustentável do caraipé na comunidade, que utilizam apenas da casca da árvore de acordo com a sua necessidade, porém enfrentam a falta da matéria-prima em decorrência da exploração predatória e agravado ao desmatamento para plantio ou criação de gado.

A etapa 4, aborda conteúdos como a combustão, cinética, pontos de fusão e ebulição, oxirredução, pressão, cristalização, educação ambiental, manejo de recursos naturais podem ser estudados a partir da queima da louça, a contextualização dos estudos de físico-química podem ser essenciais para melhor entendimento aproveitamento do ensino na região. E por fim, na etapa 5 notamos processos químicos de solubilidade, e uso material não cristalino, podendo ser abordado no ensino de química inorgânica, sendo o método de impermeabilização de superfícies algo comum na vida cotidiana, logo a contextualização se torna fácil e necessária.

A tabela 1 evidencia as etapas e os distintos conteúdos que podem ser trabalhados a partir das mesmas de acordo com o plano BNCC para educação em química.

Tabela 1 - Processo artesanal e conteúdos relacionados à BNCC – Química (continua)

CONTEÚDOS RELACIONADOS BNCC	
ETAPA	
<p>“vai pro barreiro tirar o barro [...] aí os homens vão tirar 4 camadas de terra”</p>	<p><i>UCIQ _ Materiais, propriedades e usos: estudando materiais no dia-a-dia.</i></p> <p>CNQU1MOA001- Reconhecer a origem e ocorrência de materiais.</p> <p>CNQU1MOA002- Identificar as propriedades físicas: temperaturas de fusão e ebulição, densidade, solubilidade e separação de misturas.</p> <p>CNQU1MOA008- Reconhecer a ocorrência de TQ</p> <p><i>UC5Q _ A Química de sistemas naturais: qualidade de vida e meio ambiente</i></p> <p>CNQU3MOA002- Identificar os ciclos de carbono, nitrogênio e enxofre e sua importância para a química da atmosfera.</p> <p><i>UCIQ _ Materiais, propriedades e usos: estudando materiais no dia-a-dia.</i></p> <p>CNQU1MOA002- Identificar as propriedades físicas: temperaturas de fusão e ebulição, densidade, solubilidade e separação de misturas.</p>

“Mulher menstruada não pode ir no barreiro”

UC2Q _ Transformações dos materiais na natureza e no sistema produtivo: como reconhecer reações químicas, representá-las e interpretá-las.

CNQU1MOA013 (Contextualização histórica, social e cultura) - Compreender que as transformações químicas fazem parte da história da humanidade, associadas a processos tecnológicos de produção de materiais e à busca de explicações e criação de modelos para as transformações químicas.

(conclusão)

ETAPA

CONTEÚDOS RELACIONADOS BNCC

“coa o caripé pra amassar com a argila”

UC1Q _ Materiais, propriedades e usos: estudando materiais no dia-a-dia.

CNQU1MOA003 (Contextualização histórica, social e cultura)- Relacionar as propriedades dos materiais e as possíveis aplicações tecnológicas, buscando informações para comparar os materiais utilizados na confecção de objetos em diferentes épocas.

CNQU1MOA008- Reconhecer a ocorrência de TQ

UC3Q - Modelos atômicos e moleculares e suas relações com evidências empíricas e propriedades dos materiais.

CNQU2MOA012- Investigar as relações entre as propriedades de materiais naturais, os usos orientados pelas tradições populares e a possibilidade de sua produção sintética, a partir de modelos de suas estruturas.

UC5Q _ A Química de sistemas naturais: qualidade de vida e meio ambiente.

CNQU3MOA007- Elaborar comunicações sobre problemas ambientais estudados, visando a esclarecimento da população.

UC6Q _ Obtenção de materiais e seus impactos ambientais.

CNQU3MOA010- Estudar a obtenção de novos materiais e avaliar o seu alcance no aprimoramento dos materiais tradicionais.

“[...] Depois disso tudo é que a gente vai fazer a queima dela no fogo”

UC1Q _ Materiais, propriedades e usos: estudando materiais no dia-a-dia.

CNQU1MOA008- Reconhecer a ocorrência de TQ

UC3Q - Modelos atômicos e moleculares e suas relações com evidências empíricas e propriedades dos materiais.

CNQU2MOA012- Investigar as relações entre as propriedades de materiais naturais, os usos orientados pelas tradições populares e a possibilidade de sua produção sintética, a partir de modelos de suas estruturas.

UC4Q - energia nas transformações químicas: produzindo, armazenando e transportando energia pelo planeta.

CNQU2MOA014- Identificar processos endotérmicos e exotérmicos, reconhecendo-os nas transformações químicas.

CNQU2MOA015- Conceituar calor de reação, entendendo sua importância prática.

CNQU2MOA016- Compreender a importância histórico-tecnológica da “dominação” do fogo pelo ser humano

Materiais, propriedades e usos: estudando materiais no dia-a-dia.

CNQU1MOA003 -Relacionar as propriedades dos materiais e as possíveis aplicações tecnológicas, buscando informações para comparar os materiais utilizados na confecção de objetos em diferentes épocas.

UC6Q _ Obtenção de materiais e seus impactos ambientais.

CNQU3MOA010- Estudar a obtenção de novos materiais e avaliar o seu alcance no aprimoramento dos materiais tradicionais.

“Quando pega o fogo todinho que fica só a brasa, é tirada aquela peça do fogo pra passar a jutaica”

Diante do exposto, as análises bibliográficas, documentais e de campo, conduzidas sobre a química presente no artefato cerâmico podem ser abordadas no ensino regular com o intuito de potencializar a educação de ciências na Amazônia, combinando o patrimônio cultural e o ensino de química para jovens e adultos na garantia da manutenção de tradições como o ofício das louceiras do Maruanum.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados das análises conduzidas até aqui apontam para caminhos possíveis na interlocução de saberes na Amazônia. A contextualização do patrimônio cultural de comunidades tradicionais no ensino da química evidencia novas formas de cognição para o aprendizado de jovens e adultos. Nesse sentido, as relações entre a química da louça, transmitida por meio da oralidade, e o ensino de química no nível médio regular, possibilita uma promissora qualidade na compreensão de conceitos basilares na formação dos estudantes e possibilita o incentivo ao ingresso no ensino superior. Logo, a pesquisa nos permitiu compreender a relação entre a produção das louças de Maruanum e as práticas culturais das comunidades locais, demonstrando a importância desse patrimônio cultural para a região, atingindo assim os objetivos traçados para o desenvolvimento da pesquisa.

O conhecimento das ceramistas se assemelha aos profissionais da área de Ciências Exatas e da Natureza, e até mesmo as crianças exercem o ofício com perfeição. A manutenção da tradição consiste em uma relação de identidade que se perpetua através de um legado simbólico, refletido em modos de vida. O que chamou a atenção durante a pesquisa documental, foi a infinidade de conhecimento que Milena, de 6 anos, neta de Dona Marciana, compartilhou durante a visita à comunidade. Os relatos sobre seu interesse pelas louças e em participar das atividades ligadas a elas demonstram a memória cultural presente nas mulheres ceramistas do Maruanum, que assumem o ofício desde a infância.

Utilizar do conhecimento já trazido por esses jovens para o ensino de química fomenta a manutenção de tradições que resistem no enfrentamento de inúmeras crises ecológicas, promovendo a educação patrimonial combinada à teoria e prática da química no cotidiano. Foi possível observar a presença de propriedades químicas que estão atreladas ao ensino programático da disciplina de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), tais como: propriedades químicas e físicas da matéria, termoquímica, reações químicas, química orgânica, química inorgânica, propriedades coligativas, mistura homogênea e heterogênea, ponto de fusão e ebulição, curva de aquecimento e resfriamento, processos de separação de mistura e transformação química podem ser trabalhados relacionados ao processo do manuseio do Barro do Maruanum, além de incluir educação ambiental através da Abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade, Ambiente (CTSA).

REFERÊNCIAS

ABREU, Regina; NUNES, Nina Lys. Tecendo a tradição e valorizando o conhecimento tradicional na Amazônia: o caso da “Linha do Tucum”. *In: MACIEL, Maria Eunice. (org.). Horizontes Antropológicos: Saberes e fazeres*. Porto Alegre: UFRGS, 2012. p. 15-43.

BORLINI, Mônica Castoldi; CARANASSIOS, Adriano. Caracterização química, mineralógica e física da argila do Vale do Mulembá – ES utilizada na fabricação de painéis de barro. *In: Jornada do Programa de Capacitação Interna do CETEM, 1., Rio de Janeiro. Anais[...]*. Rio de Janeiro: CETEM, 2007. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/137203463/Caracterizacao-Quimica-Mineralogica-e-Fisica->

da-Argila-do-Vale-do-Mulemba-ES-Utilizada-na-fabricacao-de-panela-de-barro. Acesso em: 15 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular [BNCC]:** educação é a base. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 15 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Escolar Quilombola.** Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2012.

BRASIL. Senado Federal. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 15 fev. 2023.

COIROLO, Alícia Durán. Atividades e tradições dos grupos ceramistas do Maruanum (AP). notas preliminares. **Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi – Série Antropologia**, Paraná, n. 7, p. 71-95, 1991. Disponível em: <https://repositorio.museu-goeldi.br/handle/mgoeldi/426>. Acesso em: 15 fev. 2023.

HENRIQUES, Giuliana Cristina Cesar. **“Tudo é remédio”:** estudo de práticas curativas em Maruanum – AP. 2011. 213 f. Dissertação (Mestrado) – Fundação Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2011. Disponível em: https://www.oasisbr.ibict.br/vufind/Record/BRCRIS_831203a93d32b52d4e25956146f548ed. Acesso em: 15 fev. 2023.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **A oleira ciumenta.** São Paulo: Editora Brasiliense, 1985.
LOUREIRO, João de Jesus Paes. Meditação devaneante entre o rio e a floresta. **Arterias**, Belém, v.2, n. 3, p.126-132, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ppgartes/article/view/3924>. Acesso em: 15 fev. 2023.

MACIEL, Maria Eunice. **Horizontes antropológicos:** saberes e fazeres. Porto Alegre: Ufrgs, 2012.

MUNANGA, Kabengele. Origem e histórico do quilombo na África. **Revista USP**, São Paulo, p. 56-63, 1996. Disponível em: <https://revistas.usp.br/revusp/article/view/28364>. Acesso em: 15 fev. 2023.

PACHECO, Agenor Sarraf. Cosmologias afroindígenas na Amazônia Marajoara. **Projeto História**, São Paulo, n. 44, p. 197-226, 2012. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/revph/article/view/10219>. Acesso em: 15 fev. 2023.
RHEINBOLDT, Heinrich. A química no Brasil. *In:* AZEVEDO, Fernando de (Org). **As ciências no Brasil.** Rio de Janeiro: UFRJ, 1994, v. 2. p. 9-89.

ROCHA, Fernando N.; SUAREZ, Paulo A. Z.; GUIMARÃES, Edi M. Argilas e suas Aplicações em Utensílios e Materiais Cerâmicos. **Revista Virtual de Química**, São Paulo, v. 6, n. 4, p. 1105-1120, 2014. Disponível em: <https://rvq-sub.sbq.org.br/index.php/rvq/article/view/736>. Acesso em: 15 fev. 2023.

SILVA, Elloane Carinie Gomes. **As louceiras do Maruanum e o turismo cultural na região Amazônica.** 2019. 147f. Dissertação (Mestrado em Turismo e Hotelaria).

Universidade do Vale do Itajaí, Balneário Camboriú, 2019. Disponível em:

<https://biblioteca.univali.br/pergamumweb/vinculos/pdf/Elloane%20Carinie%20Gomes%20e%20Silva.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2023.

SILVANI, Juliana Morilhas. O valor da cultura: Um estudo de caso sobre a inserção da Louça do Maruanum/AP no mercado e sua relação com a preservação do patrimônio cultural. 2012.

Orientador: Luciano de Souza Silva. 2012. 108 f. **Dissertação (Mestrado)** - Curso de Mestrado Profissional em Preservação do Patrimônio Cultural, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em:

<http://cmsportal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Disserta+%C2%BA+%C3%BAo%20Juliana%20Morilhas%20Silvani.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2023.

TOLEDO, Victor M. Povos/comunidades tradicionais e a biodiversidade. In: Levin, S. (ed.). **Encyclopedia of Biodiversity**. Cambridge, Academic Press, 2001. p. 451-463. Disponível em:

<https://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/VITOR%20TOLEDO%20povos%20e%20comuniades%20PRONTO%20%281%29.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2023.