

Capim dourado e saberes tradicionais da comunidade Mumbuca: relações com o Ensino de Química

Junio Gonçalves de Almeida¹, Wellington Francisco²

¹Mestre em Química pela Universidade Federal do Tocantins (UFT), Campus de Gurupi
Professor da Educação Básica do Estado do Tocantins

²Doutor em Química pela Universidade Federal de Goiás (UFG)

Professor da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila/Brasil)

124

Golden grass and traditional knowledges from the Mumbuca community: relations with Chemistry Teaching

Informações do Artigo

Palavras-chave:

Conhecimento tradicional;
Quilombola; Artesanato.

Key words:

Traditional knowledge; Quilombola;
Crafts.

E-mail: almeida.juniorg@gmail.com



ABSTRACT

Debates about the recognition of traditional knowledge from different communities are important in order to give meaning to learning and allow curricular insertions. Therefore, the objective of this work was to identify the traditional knowledge related of the golden grasses craftsmanship to understand and make approximations with chemistry knowledge. In methodological terms, the qualitative research with elemental of ethnochemistry were chosen and used informal conversations and field records how data collect. The results demonstrated the importance of Griô leadership, represented by Dr. Noemi, as well the identification of knowledge about right time to harvest golden stems considering the maturation of the seeds, planting in times of rain and favorable moonlight and the production of handicrafts from golden grass that preserves all the tradition and cultural wealth of the Mumbuca people.

INTRODUÇÃO

Os povos ou comunidades tradicionais constituem aproximadamente cinco milhões da população brasileira, ocupando ¼ do território nacional. Em 2007 foram reconhecidos por meio do Decreto 6.040 como:

[...] grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos por tradição (BRASIL, 2007, p.1).

Embora um reconhecido formal tenha demorado tanto para ocorrer, desde a década de 90 os conhecimentos tradicionais despertaram e auxiliaram o desenvolvimento de uma gama de conhecimentos científicos. Assim, diferentes debates, orientações e políticas públicas no contexto educacional passaram a ter maior visibilidade e inúmeros trabalhos voltados para a aproximação entre os conhecimentos tradicionais e científicos foram produzidos (XAVIER; FLÔR, 2015).

Regiani e Di Deus (2013) desenvolveram uma pesquisa em que mesclou a antropologia moderna com a abordagem temática ao trabalharem com estudantes de Licenciatura em Química. Os autores destacaram que os licenciandos produziram planos de aula fazendo aproximações com temas significativos às sociedades tradicionais acreanas, o que culminou na mudança de atitude nos estudantes para aprender Química.

Desenvolvendo uma intervenção pedagógica com o título Conhecimento tradicional de pessoas e comunidades de matriz africana, Benite et al. (2019) mostraram que a religiosidade de matriz africana brasileira é hoje uma ressignificação dos cultos de diversas etnias do continente africano cujas plantas e folhas desempenham um duplo papel: sagrado, por seu valor simbólico e funcional, por meio de seus componentes químicos. Os autores defendem que tal prática pode ser tema para a sala de aula de Química desde que se estabeleça um diálogo entre essas diversas formas de interagir com o mundo.

No trabalho de Rodrigues, Colatreli e Yamaguchi (2020), os autores objetivaram explorar o conhecimento empírico dos sujeitos sobre o preparo e consumo do tucupi para correlacionar com conhecimentos de Biologia e Química. Os resultados encontrados mostraram que a contextualização auxiliou na consolidação dos conhecimentos teóricos, assim como permitiram transcender a estrutura escolar a partir do papel social e tecnológico trabalhado.

Em outra pesquisa, Santos, Camargo e Benite (2020) buscaram responder como saberes e fazeres tradicionais de matriz africana dialoga com o ensino de química, ao trabalharem em comunidades quilombolas (kalungas) do Estado de Goiás. O foco de estudo concentrou-se, primeiramente, em ouvir sobre conhecimentos tradicionais mobilizados pelos Griôs, para depois planejar intervenções pedagógicas dialógicas entre os diferentes saberes (tradicionais e químicos). Os autores salientaram que os diálogos propiciaram valorizar a ciência de matriz africana de modo a refletir as práticas docentes, sobretudo, dentro da Educação Escolar Quilombola.

Almeida e Francisco (2021) identificaram saberes tradicionais da comunidade Mumbuca acerca do uso medicinal de plantas e correlacionaram com os conhecimentos químicos com uma proposta de atividade de ensino. Os autores criaram um caso investigativo que envolia a preparação de um chá da planta dipirona, muito utilizado pela comunidade, buscando uma formação mais integral.

Uma característica em comum a todos esses trabalhos envolvendo os saberes tradicionais é que eles sempre pertencem a grupos que possuem um modo de vida e organização social específica. Neste trabalho, a comunidade tradicional envolvida é a quilombola Mumbuca, nome oriundo das ‘abelhas-mumbucas’, espécies nativas da região, população formada há mais de um século a partir da miscigenação de negros e índios.

Tal comunidade está localizada em um território rural a 35 km do Município de Mateiros – TO e é um dos principais destinos turísticos para a prática do ecoturismo. Desde 2001, a comunidade foi incorporada ao Parque Estadual do Jalapão (PEJ), uma Unidade de Conservação de Proteção Integral. De acordo com o Relatório de Visita Preliminar do INCRA/TO 2006, a comunidade possui cerca de 170 pessoas, constituídas por 52 famílias (CAVALCANTE, 2018).

O modo de vida dos Mumbucas, como são conhecidos, é dependente da natureza, com desenvolvimento de atividades em âmbito familiar como a agricultura de subsistência, a criação de animais, a produção de artesanato em capim dourado e buriti. Toda forma de manejo é baseada em



conhecimentos empíricos, sabedoria tradicional e com construção de técnicas em uniformidade com o meio, que são transmitidos de geração em geração (DIEGUES; NOGARA, 2005).

Entretanto, após a instalação do PEJ, diversas práticas tradicionais realizadas pela população quilombola Mumbuca foram dificultadas em razão da legislação ambiental vigente. Uma das poucas formas que os membros da comunidade encontraram para obter fonte de renda foi na comercialização do artesanato de capim dourado. Isso gerou visibilidade à comunidade que é responsável por 80% do artesanato com capim dourado produzido na região do Tocantins. Como resultado, trouxe algumas melhorias no desenvolvimento de políticas públicas, assim como destaque na rota turística (CAVALCANTE, 2018).

Diante da importância do artesanato de capim dourado na região, o objetivo deste trabalho foi identificar os conhecimentos tradicionais relacionados a essa prática, a fim de entendê-la e tecer aproximações com os conhecimentos químicos.



SABERES TRADICIONAIS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Saberes tradicionais são conhecimentos produzidos por diferentes povos que possuem um modo próprio de vida e organização social específica, assim como usam os recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos por tradição (BRASIL, 2007).

No Brasil existe um grande número de povos ou comunidades tradicionais, podendo-se destacar: indígenas, quilombolas, castanheiros, ciganos, seringueiros, povos de matriz africana, ribeirinhos, caatingueiros, pescadores artesanais, marisqueiros, extrativistas, benzedeiros dentre outros (BRASIL, 2016). Para Bastos (2013), essas diferentes comunidades desenvolvem o conhecimento tradicional de acordo com o ambiente que as cerca, o que incluem:

[...] Propriedades terapêuticas e medicinais de animais e plantas, a percepção dos fenômenos naturais, como as estações do ano, tempo para plantar e colher, classificação de animais e plantas, organização de calendários, dicionários, sazonalidade de animais e sua relação com aspectos da natureza são organizações que formam um cabedal de saberes que comumente são chamados de conhecimentos tradicionais (BASTOS, 2013, p. 6195).

Benite et al. (2019) destacam que o conhecimento sobre plantas e suas formas de uso constituem-se como uma das riquezas do Candomblé. Cunha (2012) aponta que, assim como o Candomblé, os seringueiros também possuem conhecimentos tradicionais sobre plantas medicinais. Desse modo, é possível identificar o papel funcional que as plantas possuem em diferentes comunidades tradicionais, pois podem ser utilizadas como remédios e produzidas de maneiras diferentes para aliviar dores, reanimar o estado físico e melhorar a disposição.

Silva (2002, p. 26) enfatiza “que estudos sobre a medicina tradicional vêm ganhando atenção cada vez maior devido às informações que oferecem às ciências”. Vale ressaltar que muitas pesquisas que desenvolveram medicamentos a partir de plantas, basearam-se em estudos etnobotânicos e na medicina tradicional, indicando a importância no reconhecimento dos saberes tradicionais, das práticas e da cultura dessas comunidades, conforme estabelece Elisabetsky (1987),

[...] a etnofarmacologia permite, portanto, o desenvolvimento de medicamentos sem o custo da metodologia industrial. Para isso, é de fundamental importância a informação coletada junto a população usuária a respeito do uso da planta. Somente assim poder-se-á racionalizar os estudos farmacológicos e químicos subsequentes. Sendo assim, não podemos ocultar o conhecimento popular e tradicional que envolve as plantas medicinais, pois estas formas de conhecimentos fazem parte da nossa cultura (ELISABETSKY, 1987, p.140).

Outra contribuição importante dos saberes tradicionais está na extinção de animais. Os seringueiros do Alto Juruá, por exemplo, desenvolveram um modelo sustentável para a caça, que considera a existência de áreas de refúgio. Assim, a caça só pode ser realizada distante dessas áreas para manter a preservação das espécies (CUNHA, 2007). A inter-relação entre os conhecimentos produzidos e os seus contextos se configura como outro aspecto que se destaca nos saberes tradicionais. Cardoso (2001) expõe que na pesca artesanal são os ciclos da natureza que determinam a rotina do pescador, funcionando como um mediador para a aprendizagem e trabalho. Ainda em termos da correlação como contexto, especificamente sobre a pesca, Araújo, Farias e Nunes (2017) apontam que

127

Os saberes oriundos da pesca são conhecimentos sobre uma gama de processos na natureza - conhecimento de ventos, águas, marés, fundos submarinos, correntes, hábitos de peixes, entre uma série de processos “naturais” - que formam redes cognitivas próprias, para a interpretação, apropriação e representação destes processos (ARAÚJO; FARIA; NUNES, 2017, p. 5).

Para Cunha (2007), o Brasil pode se considerar como um país privilegiado em relação aos recursos e aos conhecimentos tradicionais. Assim, é importante que esses conhecimentos sejam reconhecidos e preservados, de modo a estabelecer intercâmbios entre os demais conhecimentos produzidos pelos seres humanos para uma melhor compreensão e ação sobre as relações humanas e sobre o mundo.

METODOLOGIA

Partiu-se de uma pesquisa qualitativa que buscou, por meio da interação e vivência de cinco dias na comunidade Mumbuca, entender um pouco mais sobre os saberes tradicionais ligados ao artesanato do capim dourado e intentar estabelecer relações com o conhecimento químico. Tal relação se aproxima do campo da Etnoquímica, em que se pretende integrar a Química e seus conceitos aos saberes tradicionais de diversos grupos socioculturais (FRANCISCO, 2004; LUNA, 2019) adaptada da Etnomatemática, conforme delineado por D'Ambrosio (2001).

Para Francisco (2004), a etnoquímica trata-se de um processo investigativo para revelar conhecimentos, saberes e práticas locais que abrangem tanto a ancestralidade quanto o uso no cotidiano das comunidades tradicionais. Essa investigação pode constituir em um tema mais profundo e relevante que permite recuperar e enriquecer a história da ciência.

Nesse ínterim, a escolha da comunidade Mumbuca para estudo se deu em função da sua localização (situada no Parque Estadual do Jalapão, um dos parques mais visitados do Brasil) e da importância da comunidade em relação ao turismo devido o artesanato de capim dourado. Para a produção de dados, organizou-se uma vivência de cinco dias dentro da comunidade para

acompanhar a rotina da produção do artesanato de capim dourado, elaborando um questionário contendo perguntas acerca das principais práticas realizadas pela comunidade com foco no artesanato com capim dourado (Figura 1), além de registros de campo.

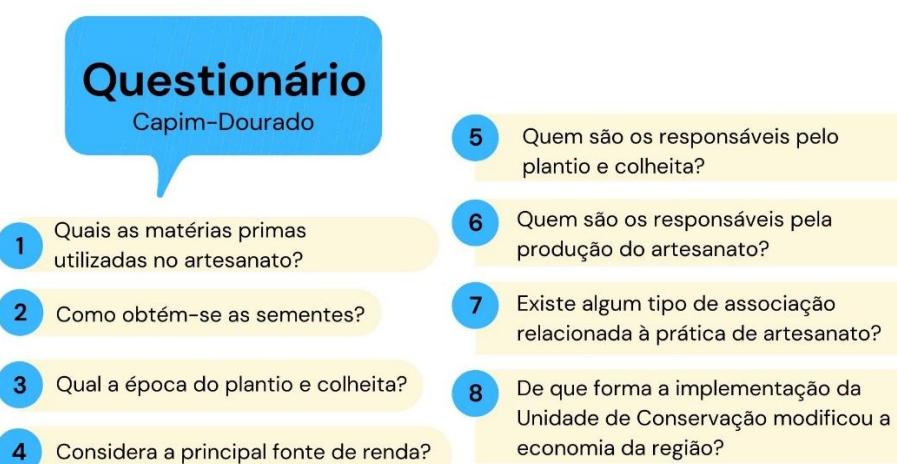


Figura 1 - Perguntas elaboradas para a realização da entrevista semiestruturada sobre artesanato com capim dourado. **Fonte:** Dados da pesquisa.

As perguntas foram utilizadas para a realização de entrevista semiestruturada com a matriarca da comunidade, Noemi Ribeiro da Silva, conhecida como Dra. Noemi, bisneta dos fundadores da Comunidade Mumbuca. A gravação (30min25seg) foi posteriormente transcrita e os resultados avaliados de modo a identificar os saberes tradicionais relacionados ao artesanato com capim dourado e possíveis correlações com os conhecimentos químicos. A partir dessa análise, foi proposto uma atividade didática na tentativa de trazer uma discussão etnoquímica para a sala de aula que busca incentivar práticas ligadas à lei 10.639 de 2003.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A apresentação e discussão dos dados referem-se à entrevista e a conversas informais (registros de campo) com a Matriarca Noemi Ribeiro da Silva, conhecida como Dra. Noemi. Quando perguntado sobre as principais atividades desenvolvidas pela comunidade, o artesanato com capim-dourado se destaca:

[...] Algumas moradoras têm restaurantes, alguns tem criação de porcos, galinhas, vacas, mas só para o consumo. Mas a principal mesmo é o artesanato.

Nota-se que a principal atividade da comunidade se centra na produção de artesanatos com capim-dourado, constituindo-se como a principal fonte de renda dos moradores da comunidade, uma vez que as demais são apenas para consumo. De acordo com Mello (2015) e Faleiro (2002), os artesanatos são produzidos pela Associação Capim Dourado do Povoado da Mumbuca e está articulado com a interação econômica dos moradores com a sociedade. Os principais compradores são os turistas que visitam a região do Jalapão.

Em continuação, Dra. Noemi relata sobre a criação de uma Unidade de Conservação no Parque Estadual do Jalapão (PEJ), que segundo os moradores não foi comunicada previamente. No entanto, a maioria entende que contribuiu para muitas melhorias, como a implantação de energia elétrica e internet, construção de uma nova escola, restaurantes, além da valorização e maior consumo do artesanato produzido por parte dos turistas da região:

Sim, pegou a gente de surpresa. Eles não nos comunicaram antes, simplesmente chegaram aqui e falaram que a comunidade fazia parte do parque. Daí mudaram toda nossa rotina. Proibido caçar, pescar só o que for pra comer, algumas árvores não podiam mais ser cortadas, áreas que não podiam mais ser desmatadas para plantar roça. Mas por outro lado foi muito bom porque com a implantação da nossa comunidade no parque, passamos a ganhar mais dinheiro com o capim dourado, nossa maior riqueza. [...] O turismo aumentou muito, e com isso nossas vendas de artesanato, daí veio a ideia de ampliarmos a casa do artesanato e nos unirmos para agregar mais valor ao nosso artesanato. [...] Muitos benefícios como uma escola nova, energia, internet, nosso artesanato agregou mais valor, passamos a vender mais. Colegas minhas abriram restaurantes. Mudou muita coisa. A implantação nos ajudou muito, pois direto nós sofriamos com perseguição de fazendeiros. Queriam nos desapropriar da terra alegando ser deles. Já tivemos toda nossa plantação de capim dourado queimada por eles. Era um sofrimento sem fim. Uma verdadeira luta.



Com a implantação do PEJ e o desenvolvimento do turismo na região, a comunidade investiu na produção de artesanato com capim dourado e buriti, patrimônio de seus ancestrais e do povo indígena Xerente, que vivia na região antigamente. Dona Miúda, na época matriarca e importante liderança política na Comunidade, tornou-se uma peça intrínseca à história do artesanato na região, pois foi a grande responsável pela propagação do artesanato e em sua geração de renda para a Comunidade, intensificando a implementação da rota turística na região. Dessa forma, criou-se a Associação de Artesão e Extrativistas do Povoado Mumbuca, uma organização direcionada a assuntos sobre a coleta de matéria-prima e ao comércio do artesanato de capim-dourado (CAVALCANTE, 2018).

A primeira pesquisa realizada de fora no Quilombo Mumbuca tinha como objetivo dar fundamentação ao projeto de lei estadual de uso sustentável do capim dourado e do buriti, que outrora se tornou objeto de questionamento pelo povo Mumbuca. De acordo com Schmidt (2005, p. 23), “a técnica de costurar pequenos molhos de hastes (escapos) de capim dourado com ‘seda’ de buriti (*Mauritia flexuosa* Mart., *Arecaceae*) em feixes concêntricos que caracteriza o artesanato de capim dourado do Jalapão tem origem indígena”. Para Ana Cláudia Matos da Silva, quilombola Mumbuca mais conhecida como Ana Mumbuca e autora da dissertação “Uma escrita contracolonialista do quilombo Mumbuca Jalapão – TO”, esse projeto de lei desconsidera o povo Mumbuca como detentores da prática e “[...] coloca o valor da propriedade acima do direito cultural dos artesãos de coletar o capim dourado” dando créditos de origem somente ao povo indígena (SILVA, 2019, p. 67).

Esse reconhecimento da união e interação entre a comunidade negra quilombola que ali se estabeleceu junto aos indígenas da região é de grande importância, cuja história é resultado de pelo menos 90 anos (SCHMIDT et al., 2008). Além disso, retrata o uso da biodiversidade por esses povos

locais, em que as obras produzidas agregam valor estético e cultural, como um reflexo da sensibilidade e do relacionamento da sua população com a natureza (EICHEMBERG; SCATENA, 2011).

Em relação à colheita do capim dourado, a comunidade tem uma festa tradicional específica, demonstrando a importância do capim dourado na vida cotidiana:

Olha, tem a opção assim, como nós temos o capim dourado, nós temos festa para colher o capim dourado. (...) A data [de início] é de 15 de setembro. É a data da festa. Aí quando passam esses dias de festa as pessoas vão pro campo.



130

Percebe-se, pela presença da festa de colheita, uma grande tradição da comunidade em relação ao capim-dourado, não focalizando apenas na questão econômica. Isso significa que a planta, assim como os artesanatos, está encrustada na cultura dos Mumbucas e atua como uma memória coletiva. Para Pelegrini e Funari (2008), expressões culturais como a festa da colheita mantém a tradição de diversas etnias brasileiras.

Sobre o plantio, Dra. Noemi explica que:

...É realizado assim que começa as primeiras chuvas, e plantamos na lua cheia. A colheita é feita dia 15, 16 e 17 de setembro onde nessas datas nós realizamos uma grande festa na comunidade, a festa da colheita.

De acordo com o documento “Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do capim dourado e buriti”, produzido pela Embrapa juntamente com Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), a colheita é realizada em setembro, quando ocorre a maturação da parte utilizada para confecção do artesanato, no caso as hastes douradas. Sampaio et al. (2010) destacam que as famílias de extrativistas, que colhem as hastes, chegam muitas vezes a montar acampamentos em áreas mais afastadas, visto que a colheita demora alguns dias.

Em relação à obtenção das sementes, Dra. Noemi afirma que é realizada ainda durante a colheita, separando-a da matéria-prima destinada ao artesanato. No entanto, boa parte cresce de forma natural, pois é uma planta tradicionalmente do cerrado:

Assim que começamos a colheita, nós separamos uma parte para estar tirando as sementes, mas boa parte mesmo do capim dourado nasce natural também no cerrado.

Nota-se o cuidado que a comunidade tem com a separação das sementes, caso algum fator possa prejudicar o desenvolvimento do capim dourado de forma natural, demonstrando mais uma vez o saber tradicional dos Mumbucas. Em busca também de garantia de uma colheita sustentável do Capim Dourado, o Governo do Tocantins uniu-se aos extrativistas e artesãos e criou a Lei do Capim (Portaria Naturatins 362/2007), a qual dita que só é permitida a colheita do capim dourado após o dia 20 de setembro. Essa data foi estabelecida porque é o momento em que a haste usada no artesanato está bem madura, e quando coletada, permite a permanência da roseta no solo, não provocando o desenraizamento e a morte da planta, a qual, contendo sementes

completamente formadas, maduras e em fase de dispersão, confere ao artesanato maior brilho do que aquele alcançado quando da utilização de hastes verdes, não maduras (TOCANTINS, 2019).

A importância dada ao extrativismo consciente e sustentável partiu dos próprios extrativistas Mumbucas, que procuraram pela ajuda de pesquisadores. Durante anos e em diversas cidades do Tocantins, uniu-se o conhecimento dos artesãos mais experientes da região junto aos resultados de pesquisas (SAMPAIO et al., 2010, p. 30). Esse diálogo entre os conhecimentos na preservação da biodiversidade do Cerrado e na manutenção da cultura extrativista da população Mumbuca é muito importante para a manutenção da tradição.

Sobre a produção científica acerca do capim dourado, essa está, principalmente, relacionada à produção do artesanato. Os estudos abrangem a descrição da anatomia das partes da planta (EICHEMBERG; SCATENA, 2011), da composição química e da morfologia de suas fibras (SIQUEIRA, 2014). Outros estudos também envolvem a investigação do solo em áreas onde ocorrem a incidência da planta no Jalapão (SILVA, 2019) análises da produção e germinação de sementes (SCHMIDT et al., 2008; FICHINO et al., 2012), e outras tantas produções.

Em uma perspectiva de diálogo entre o conhecimento e a prática (científico e não científico), tendo como objeto de reflexão o artesanato de capim dourado, a interpretação de Floriani (2007) demonstra que estes saberes se complementam, criando espaço para a troca de diferentes campos do conhecimento humano e havendo, assim, a verdadeira transferência de saberes. A finalidade dessa prática é a coexistência de múltiplos saberes que, portanto, promovem a sustentabilidade do meio social e realização contínua da ressignificação do mundo. A respeito da divisão de tarefas quanto ao plantio, colheita e artesanato com capim dourado, todos participam de diferentes formas. Os homens ficam com os serviços que exigem maior força física, enquanto as mulheres são responsáveis pela produção do artesanato:

As mulheres todas ajudam de alguma forma. Fazemos o artesanato em casa mesmo. Ai assim que vamos terminando levamos pra loja, cada uma recebe o que produz. Os homens ficam com a parte da colheita e do plantio, só serviços mais pesados e as tarefas são divididas entre eles.

A divisão de serviços e estruturação social da comunidade demonstra a importância das mulheres no controle administrativo e financeiro da principal fonte de renda na comunidade. As características das lideranças femininas Mumbucas podem ser explicadas na melhoria da qualidade de vida de toda a comunidade por meio da produção e venda do artesanato. Ao longo dos anos, Ana Mumbuca tem realizado um trabalho voltado principalmente às mulheres Mumbucas. Esses estudos buscam valorizar a independência financeira dessas mulheres na geração de renda própria. Para Ana, a pesquisa possibilita “compreender a linguagem das forças políticas” (Silva, 2019) e tem grande representatividade dentro do povoado por ser realizado por uma pessoa que vive e conhece a realidade da comunidade, representando um importante lugar de fala.

A exploração e o extrativismo sustentável da matéria-prima para o artesanato são de suma importância, uma vez que esta é uma das principais formas de renda da população. Ademais, auxilia na preservação da biodiversidade do Cerrado e, ao mesmo tempo, preserva toda a riqueza cultural do povo Mumbuca.



Ao estabelecer um comportamento colaborativo entre os diversos olhares sobre a natureza, os conhecimentos tradicionais e científicos mantêm uma relação próxima. Enquanto o conhecimento científico pode auxiliar e resolver os problemas locais, o conhecimento local trata em promover o desenvolvimento da ciência moderna ocidental ao fornecer uma visão abundante de um espaço geográfico específico, ou ainda uma compreensão mais abrangente sobre o nosso planeta (AIKENHEAD; MITCHELL, 2011).

Tecendo relações entre os saberes tradicionais e científicos: Atividade elaborada sobre o capim-dourado

Diante do exposto, o Quadro 1 busca apresentar algumas possibilidades de aproximação entre os saberes tradicionais e os conhecimentos científicos em química, evidenciando correlações para uma formação mais significativa e representativa.



Quadro 1 - Possíveis inter-relações entre os saberes sobre o artesanato de capim dourado da comunidade Mumbuca e o conhecimento químico para a proposição da atividade de ensino.

Saberes tradicionais sobre capim dourado	Conhecimentos químicos
Plantio e colheita do capim dourado	Conceituais: Composição química do solo
Coloração do capim dourado	Conceituais: efeito da composição química do solo; espectro de luz e absorção; compostos bioativos (flavonoides); funções químicas.

Fonte: Elaborado pelos/as autores/as.

Para complementar tais relações, apresenta-se uma proposta didática utilizando um caso investigativo criado a partir dos resultados da pesquisa (Quadro 1). Tal proposição visa incentivar ações pedagógicas atreladas à lei 10.639 de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira". Espera-se que com essa proposta, que visa aproximar à vivência Mumbuca à produção do artesanato de capim-dourado, no que diz respeito à sua coloração e aos conceitos químicos relacionados, auxilie a comunidade científica do Ensino de Química a direcionar a necessidade de mais ações sobre a temática.

Quadro 1. Proposta de um caso investigativo considerando os elementos da etnoquímica¹.

EURÍDICE E O BRILHO DO CAPIM DOURADO

Era setembro, próximo ao dia da colheita do capim dourado pelas artesãs Mumbucas. Eurídice era uma das artesãs e caminhava pelos campos úmidos onde o capim dourado crescia, observando se as sementes das flores já estavam maduras. As hastes douradas chamavam a sua atenção como nunca havia reparado antes, devido à incidência da luz solar potencializando seu brilho, que de longe pareciam fios de ouro.

Eurídice nunca se perguntou o porquê dessas hastes serem douradas, mantendo-se sempre vivas mesmo após a sua colheita! Ao voltar para casa, sua mãe, Lorena, perguntou:

— Dicinha; como ela chamava a filha; e o capim dourado, como está?

E a filha ainda refletindo sobre a cor do capim, respondeu:

— Não sei maezinha... Não perguntei...

A mãe de Eurídice olhou para a filha, como quem não entendeu o que ela quis dizer, retrucando:

— E por acaso capim fala, Eurídice?

A filha então “voltou ao eixo” e falou para sua mãe:

— Desculpe mãe. Estava distraída... As hastes já estão douradas e as sementes estão terminando de maturar... Por falar nisso, a senhora sabe por que o capim dourado tem cor do ouro?

— Olha minha filha, o que é da criação de Deus nós devemos agradecer e não questionar. Mas eu penso que deve ser por causa do sol que a colore.

A filha sentou no chão em frente à sua casa e ficou refletindo sobre o que a mãe dissera já pensando que na segunda-feira iria perguntar a professora de química da escola o porquê da coloração.

Eurídice passou o final de semana inteiro pensando e refletindo sobre o assunto, e várias ideias passaram pela cabeça da garota curiosa...

Na segunda-feira bem cedinho, ansiosa para chegar à escola e perguntar à professora, Eurídice saiu de casa mais cedo sem nem ao menos tomar café da manhã.

Ao ser a primeira a chegar à escola, avistou a professora em sua mesa ainda abrindo o material:

— Bom dia, Eurídice! Como foi o final de semana? — perguntou a professora.

— Bom dia, professora! Foi tudo bem, graças a Deus! Não via à hora de chegar o dia de hoje para perguntar uma curiosidade para a senhora! — disse Eurídice — Esse final de semana eu fui ao campo ver se o capim dourado estava maturando para a festa da colheita da próxima semana, e aí me peguei pensando sobre o motivo dele ser da cor de ouro. Seria por causa do sol? Minha mãe disse que acha que sim...

A professora surpresa com a pergunta de Eurídice disse que não sabia ao certo, mas que acreditava ser por causa do solo e da composição química da planta. Elogiou o questionamento da garota e disse que iria pesquisar melhor:

— Eu trago mais informações pra você na próxima aula, está bem? Eurídice disse que sim.

Passaram-se alguns dias, a festa da colheita já havia acontecido e a professora retornou com a Eurídice em sala de aula:

— Eurídice, encontrei algumas informações e explicações possíveis sobre a coloração do capim dourado e posso antecipar que sua mãe te deu informações importantes! O que você acha de discutirmos isso com os outros estudantes em sala de aula hoje?

Eurídice empolgada disse que seria ótimo! E assim fizeram...

Considere que você vai participar dessa aula, como você explicaria a coloração do capim dourado, levando em conta tanto os conhecimentos tradicionais de Lorena e os científicos apresentados pela professora. Qual a importância do conhecimento de ambas?



¹ Material de apoio:

SANTANA, H. M. P.; SANO; E. E.; OLIVEIRA Jr., M. P.; LACERDA, M. P. C.; MALAQUIAS, J. V. Relação entre atributos Físicos e Químicos dos solos e a Produtividade de capim dourado na Região do Jalapão, TO. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 39, n. 4, p. 1172-1180, 2015.

SCHMIDT, I. B.; SAMPAIO, M. B.; FIGUEIREDO, I. B.; TICKTIN, T. Fogo e artesanato de capim-dourado no Jalapão – usos tradicionais e consequências ecológicas. **Biodiversidade Brasileira**, n. 2, ano I, p. 67-85, 2011.

Serão ministradas duas aulas para interpretação do caso, buscando relacionar os conhecimentos de Lorena, mãe de Eurídice, com o conhecimento trazido pela professora. A primeira aula terá uma atividade de pesquisa e na segunda aula ocorrerá a atividade avaliativa.

Aula 1 – Interpretação do caso

Ler o caso com os estudantes em sala de aula e separá-los em duplas. Intermediar uma possível interpretação das informações do texto, discutindo junto aos estudantes as possíveis explicações que envolvem a coloração do capim dourado e o diálogo entre os conhecimentos da mãe de Eurídice e da professora.

Guia para análise do caso:

1. Do que se trata o caso?
2. Há relação entre a história e a sua vida?
3. Você já se perguntou sobre o porquê da coloração do capim dourado?
4. Qual seria a explicação de acordo com a sua visão e conhecimento?
5. Alguém da sua família já deu alguma explicação a respeito? Qual?
6. Qual a importância desse conhecimento para a comunidade Mumbuca?

Atividade de pesquisa

A partir desse questionamento o professor conduzirá um debate coletivo em sala de aula e buscará que os estudantes encontrem uma explicação sobre o assunto. Então pedirá que os estudantes perguntem aos familiares em casa se sabem qual a explicação para a coloração do capim dourado.

Aula 2 – Relacionando o conhecimento popular a conceitos químicos

Na próxima aula o professor pedirá que os estudantes exponham as explicações que os familiares disseram e abrirá um novo debate coletivo. Depois trará as informações sobre a composição química do solo e do capim dourado, a presença dos flavonoides, as funções químicas presentes nas moléculas; e a relação com a luz solar resultando na coloração dourada, apresentando conceitos sobre espectro de luz e absorção, bem como sua relação química com os compostos flavonoides presentes na planta.

Proposta de atividade avaliativa

1. Desenhar o capim dourado e identificar suas partes;
2. Desenhar o espectro de luz e identificar a faixa responsável pela coloração dourada do capim dourado; a estrutura química flavonoide, identificando as funções químicas na molécula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apontam que a comunidade Mumbuca, representada pela sua matriarca, possui diversos saberes tradicionais relacionados ao capim dourado. Esses saberes abrangem a produção do artesanato, a época certa da colheita das hastes douradas considerando a maturação das sementes, bem como o plantio em épocas de chuva e lunação propícia.

A partir da identificação dos saberes tradicionais que envolvem o plantio e a colheita do capim dourado, é possível observar os conhecimentos que levam em consideração a lunação e as chuvas, uma prática comum e antiga entre os egípcios, por exemplo. A confecção do artesanato com capim dourado honra as práticas antigas indígeno-quilombolas da região, além das festas que celebram a colheita daquilo que a terra fornece, o que também é característica cultural dos povos negros e quilombolas ancestrais, demonstrando a manutenção de certas práticas que perduram até os dias atuais entre o povo Mumbuca. A colheita do capim dourado que ocorre apenas após a maturação das sementes corrobora também com a preocupação ambiental para a manutenção da biodiversidade local, em que o próprio cerrado nativo dá origem a essas plantações pelo ciclo natural do ecossistema.

Como contribuição, o presente trabalho mostra uma alternativa de contextualização dos saberes tradicionais, permitindo que os educadores enxerguem a possibilidade de inserção de um plano de ensino que considere a realidade desses povos e da importância da inserção das suas vivências em âmbito escolar, como uma maneira de interrelacionar diferentes tipos de conhecimentos produzidos pelos seres humanos.



Referências

AIKENHEAD, G.; MICHELL, H. **Bridging Cultures: Scientific and Indigenous Ways of Knowing Nature**. Toronto: Pearson Canada Inc., 2011.

ALMEIDA, J. G. de; FRANCISCO, W. A comunidade Mumbuca e as plantas medicinais: tecendo aproximações entre saberes tradicionais e ensino de química. **Dialogia**, n. 39, p. e20241, 2021.

ARAÚJO, M. R. P.; FARIAS, C. R.O.; NUNES, C. C. A. Reflexões acerca do conhecimento científico, saberes locais e suas relações com o ensino de Ciências. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). 9, 2017, Florianópolis. **Atas...** Florianópolis: UFSC, 2017. Disponível em: <<https://www.abrapec.com/enpec/xi-enpec/anais/busca.htm?query=saberes+locais>>. Acesso em: 21 abr. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 8.750/16**. Institui o Conselho Nacional dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília, 2016. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8750.htm>. Acesso em: 03 out. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 6.040/07**. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília, 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm>. Acesso em: 21 abr. 2023.

BASTOS, S. N. D. Etnociências na sala de Aula: uma possibilidade para a aprendizagem significativa. In: Congresso Nacional de Educação e Seminário Internacional de representações sociais, subjetividade e educação. 2, 2013, Curitiba. **Anais...** Curitiba: PUC, 2013. Disponível em: <educere.bruc.com.br/ANALIS2013/pdf/programacao-educere_2013.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2023.

BENITE, A. M. C.; FAUSTINO, G. A. A.; SILVA, J. P. e BENITE, C. R. M. Dai-me agô (licença) para falar de saberes tradicionais de matriz africana no ensino de química. **Química Nova**, v. 42, n. 5, p. 570-579, 2019.

CARDOSO, E. S. **Pescadores artesanais**: natureza, território, movimento social. 143 f. 2001. Tese (Doutorado em Geografia Física) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001

CAVALCANTE, J. P. R. **Regularização territorial do quilombo Mumbuca**: identidade e memória como fundamento da propriedade quilombola. 141 f. 2018. Dissertação (Mestrado em Direitos Humanos) – Universidade Federal do Goiás, Goiânia, 2018.

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

CUNHA, M. C. Questões suscitadas pelo conhecimento tradicional. **Revista de Antropologia**, v. 55, n. 1, p. 439-464, 2012.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e modernidade. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2001.

DIEGUES, A. C.; NOGARA, P. J. N. **O nosso lar virou parque**. 3. Ed. São Paulo: NUPAUP – USP, 2005.

EICHEMBERG, M. T.; SCATENA, V. L. Handicrafts from Jalapão (TO), Brazil, and their relationship to plant anatomy. **Journal of the Torrey Botanical Society**, v. 138, n. 1, p. 34-40, 2011.

ELISABETSKY, E. Etnofarmacologia de algumas tribos brasileiras. In: RIBEIRO, Berta (Org.). **Suma etnológica brasileira**. São Paulo: Vozes: FINEP, 1987. v.1: Etnobiologia. p.135-148.

FICHINO, B.; FIDELIS, A.; SCHMIDT, I.; PIVELLO, V. Efeitos de altas temperaturas na germinação de sementes de capim-dourado (*Syngonanthus nitens* (Bong.) Ruhland, Eriocaulaceae): implicações para o manejo. **Acta Botanica Brasilica**, v. 26, n. 2, p. 508-511, 2008.

FALEIRO, R. P. Relatório Técnico-científico de Antropologia: Jalapão sob perspectiva social - um breve recorte histórico social da comunidade Mumbuca e da sede do Município de Mateiros - TO. In: ARRUDA, M. B. & VON BEHR, M. (Org.). **Jalapão**: Expedição técnico-científica. Brasília: IBAMA, 2002. p. 51-81.

FLORIANI, N. O planejamento do espaço rural periurbano: da abordagem funcional do território às territorialidades da autonomia. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 16, p. 55-68, 2007.

FRANCISCO, Z. L. **O ensino de química em Moçambique e os saberes culturais locais**. 2004. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

LUNA, L. C. **A química dos chás**: um diálogo entre os saberes populares. 96 f. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2019.

MELLO, J. C. Artesanato em capim dourado na região do Jalapão – Tocantins: trabalho & indicação de procedência (IP) em tempos de globalização. **Revista de Ciências Sociais**, n. 43, p. 263-278, 2015.

MOREIRA, M. A. **Metodologias de pesquisa em ensino**. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

PELEGRIINI, S. C. A.; FUNARI, P. P. A. **O que é patrimônio cultural imaterial**. São Paulo: Brasiliense, 2008.

REGIANI, A. M.; DI DEUS, E. A cultura na química e a química da cultura: contextualizando o ensino de ciências na amazônia acreana. **Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas**, n. Extra, p. 2963-2966, 2013.

RODRIGUES, C. N.; COLATRELI, O. P.; YAMAGUCHI, K. K. L. A valorização dos saberes tradicionais utilizando o tucupi amazônico como ferramenta para o ensino de Ciências. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 8, n. 2, p. 519–539, 2020.

SAMPAIO, M. B.; SCHMIDT, I. B.; FIGUEIREDO, I. B.; SANO, P. T. **Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do capim dourado e buriti**. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2010.

SANTOS, M. A.; CAMARGO, M. J. R.; BENITE, A. M. C. Vozes Griôs no Ensino de Química: Uma Proposta de Diálogo Intercultural. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 20, p. 919-947, 2020.

SCHMIDT, I. B. **Etnobotânica e ecología populacional de Syngonanthus nitens**: sempre-viva utilizada para artesanato no Jalapão, Tocantins. 2005. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

SCHMIDT, I. B.; FIGUEIREDO, I. B.; BORGHETTI, F.; SCARIOT, A. Produção e germinação de sementes de "capim dourado", *Syngonanthus nitens* (Bong.) Ruhland (Eriocaulaceae): implicações para o manejo. **Acta Botanica Brasilica**, v. 22, n. 1, p. 37-42. 2008.

SILVA, R. B. L. **A etnobotânica de plantas medicinais da comunidade quilombola de Curiaú, Macapá-AP, Brasil.** 170 f. 2002. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA, 2002.

SILVA, A. C. M. da. **Uma escrita contra-colonialista do quilombo Mumbuca Jalapão-TO.** 107f. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Sustentabilidade) – Universidade de Brasília – Brasília, 2019.

SIQUEIRA, M. M. M. (Org). **Novas medidas do comportamento organizacional:** ferramentas de diagnóstico e de gestão. Porto Alegre: Artmed, 2014.

TOCANTINS. **Lei Nº 3594.** Dispõe sobre a Política Estadual de Uso Sustentável do Capim-Dourado e do Buriti. Palmas – TO. 2019. Disponível em:<<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=387904>>. Acesso em: 03 out. 2024.

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

RESUMO

137

Debates acerca do reconhecimento dos saberes tradicionais de diferentes comunidades são importantes para dar mais significados no aprendizado e permitir inserções curriculares. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi identificar os conhecimentos tradicionais relacionados à produção de artesanato de capim dourado na comunidade Mumbuca, a fim de entendê-la e tecer aproximações com os conhecimentos químicos. Em termos metodológicos, utilizou-se da pesquisa qualitativa explorando os princípios da etnoquímica a partir de conversas informais e registros de campo durante um período de cinco dias de imersão na comunidade. Os resultados demonstraram a importância da liderança Griô, representada pela Dra. Noemí, assim como a identificação de saberes que abrangem desde a época certa da colheita das hastes douradas considerando a maturação das sementes, do plantio em épocas de chuva e lunação propícia até a produção do artesanato a partir do capim dourado que preserva toda a tradição e riqueza cultural do povo Mumbuca.

Palavras-chave: Conhecimento tradicional; Quilombola; Artesanato.

RESUMEN

Los debates sobre el reconocimiento de los conocimientos tradicionales de las diferentes comunidades son importantes para darle más significado a los aprendizajes y permitir inserciones curriculares. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo fue identificar los conocimientos tradicionales relacionados con la producción artesanal de “capim” dorado en la comunidad de Mumbuca, para comprenderlo y establecer conexiones con el conocimiento químico. Metodológicamente, utilizó de la investigación cualitativa con principios de la etnoquímica al utilizar de conversaciones informales y registros de campo durante un período de cinco días de inmersión en la comunidad. Los resultados demostraron la importancia del liderazgo Griô, representado por la Dra. Noemí, así como la identificación de conocimientos que van desde el momento adecuado para cosechar los tallos dorados, considerando la maduración de las semillas, desde la siembra en épocas de lluvia y lunación favorable hasta la producción de artesanías elaboradas con “capim” dorado que preserva toda la tradición y riqueza cultural del pueblo Mumbuca.

Palabras clave: Conocimiento tradicional; Quilombola; Artesanías.