

OS SABERES DAS MULHERES COLETORAS DE SEMENTES: A MUVUCA COMO UMA ECOLOGIA SOCIOAMBIENTAL SOB A ÓTICA DA ETNOMATEMÁTICA

THE KNOWLEDGE OF WOMEN SEED COLLECTORS: MUVUCA AS A SOCIO-ENVIRONMENTAL ECOLOGY FROM AN ETHNOMATHEMATICAL PERSPECTIVE

EL CONOCIMIENTO DE LAS MUJERES RECOLECTORAS DE SEMILLAS: MUVUCA COMO ECOLOGÍA SOCIOAMBIENTAL DESDE UNA PERSPECTIVA ETNOMATEMÁTICA

Marciel Santos e Santos*
João Severino Filho**
Adailton Alves da Silva***

RESUMO

Este artigo foi gerado a partir de reflexões sobre os resultados de uma pesquisa de mestrado realizada junto às mulheres coletoras de sementes da Comunidade do Bambu, pertencente ao Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bordolândia, vinculado à Associação Rede de Sementes do Xingu, no município de Serra Nova Dourada/MT. A partir desses resultados buscou-se compreender, na perspectiva da Etnomatemática, como são articulados os saberes e fazeres das mulheres coletoras nos processos de identificação, seleção, armazenamento, transporte e comercialização das sementes. A metodologia se constituiu de um caminhar etnográfico, pois buscou vivenciar o cotidiano do campo e acompanhar as coletas e a gestão coletiva do ambiente habitado. As informações geradas foram registradas em cadernos de campo, gravadores de voz e câmeras digitais para fotografias e vídeos, durante nossas entrevistas não estruturadas, quando promoveu-se diálogos espontâneos com o grupo. Esta pesquisa evidenciou que o trabalho das coletoras de sementes configura-se em uma forma de valorização dos saberes nativos que enriquecem a cultura e fortalecem as lutas pela permanência na terra. Por meio da técnica da Muvuca, as mulheres plantam florestas e semeiam vidas às comunidades. Evidenciou-se, ainda, que os conhecimentos praticados por elas se configuram num processo coletivo, autossustentável e potencializado economicamente.

Palavras-chave: Economia Sustentável. Saberes Locais. Rede de Sementes do Xingu.

ABSTRACT

* Mestre em Ensino de Ciências e Matemática/UNEMAT. Professor da Educação Básica na SEDUC/MT. Atualmente atua como coordenador do Projeto Pré-Enem Digit@l MT, da SEDUC/MT, na DRE de Confresa/MT. Membro do Grupo Warã de Estudos e Pesquisa em Educação Etnomatemática. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1532-435X>. E-mail: marciel.santos@unemat.br.

** Doutor em Educação Matemática/UNESP. Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológica/Facet-UNEMAT. Barra do Bugres, MT. Líder do Grupo Warã de Estudos e Pesquisa em Educação Etnomatemática. Membro do LIEE - Laboratório Internacional de Etnomatemática e Ecologia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9421-7192>. E-mail: joaofilho@unemat.br

*** Doutor em Educação Matemática/UNESP. Professor Associado da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológica/Facet-UNEMAT. Barra do Bugres, Mato Grosso. Membro do Grupo Warã de Estudos e Pesquisa em Educação Etnomatemática. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3749-0512>. E-mail: adailtonbbg@unemat.br



This article stems from reflections on the results of a master's research project conducted with women seed collectors in the Bambu Community, part of the Bordolândia Sustainable Development Project, linked to the Xingu Seed Network Association, in the municipality of Serra Nova Dourada/MT. Based on these results, the study sought to understand, from an ethnomathematical perspective, how the knowledge and practices of these women collectors are articulated in the processes of identification, selection, storage, transport, and commercialization of seeds. The methodology consisted of an ethnographic approach, as it sought to experience daily life in the field and observe the collection and collective management of the inhabited environment. The information generated was recorded in field notebooks, voice recorders, and digital cameras for photographs and videos during unstructured interviews, which fostered spontaneous dialogues with the group. This research demonstrated that the work of the seed collectors constitutes a way of valuing native knowledge that enriches the culture and strengthens the struggles for permanence on the land. Through the Muvuca technique, women plant forests, and sow life within their communities. It was also evident that the knowledge they practice constitutes a collective, self-sustaining, and economically viable process.

Keywords: Sustainable Economy. Local Knowledge. Xingu Seed Network.

RESUMEN

Este artículo surge de las reflexiones sobre los resultados de una investigación de maestría realizada con recolectoras de semillas en la Comunidad Bambú, parte del Proyecto de Desarrollo Sostenible de Bordolândia, vinculado a la Asociación Red de Semillas de Xingu, en el municipio de Serra Nova Dourada/MT. Con base en estos resultados, el estudio buscó comprender, desde una perspectiva etnomatemática, cómo los conocimientos y prácticas de estas recolectoras se articulan en los procesos de identificación, selección, almacenamiento, transporte y comercialización de semillas. La metodología consistió en un enfoque etnográfico, ya que buscó experimentar la vida cotidiana en el campo y observar la recolección y la gestión colectiva del entorno habitado. La información generada se registró en cuadernos de campo, grabadoras de voz y cámaras digitales para fotografías y videos durante entrevistas no estructuradas, lo que fomentó diálogos espontáneos con el grupo. Esta investigación demostró que el trabajo de las recolectoras de semillas constituye una forma de valorar el conocimiento nativo que enriquece la cultura y fortalece las luchas por la permanencia en el territorio. Mediante la técnica Muvuca, las mujeres plantan bosques y siembran vida en sus comunidades. También quedó claro que el conocimiento que practican constituye un proceso colectivo, autosostenible y económicamente viable.

Palabras clave: Economía sostenible. Conocimiento local. Red de semillas del Xingu.

1 INTRODUÇÃO

Neste texto, propomos uma reflexão sobre aspectos da pesquisa de mestrado desenvolvida a partir de um estudo realizado com o grupo das mulheres coletoras de sementes, da comunidade do Bambu, onde se situa o Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) Bordolândia, município de Serra Nova Dourada, Mato Grosso. Elas estão ligadas a Associação Rede de Sementes do Xingu (ARSX), uma associação que atua na região do Araguaia e Xingu,

mato-grossenses, coletando sementes, fazendo “Muvuca”, que é uma técnica que mistura sementes nativas e de adubação verde, plantando-as diretamente no solo das áreas em processo de reflorestamentos, com economia e eficiência, e reflorestando áreas degradadas.

As comunidades vinculadas à Associação Rede de Sementes do Xingu são responsáveis por dar vida e movimentar o trabalho da instituição. As sementes coletadas pelo grupo de mulheres do PDS Bordolândia se juntam às sementes coletadas por centenas de outras coletoras dos demais grupos da Rede para realizarem as Muvucas que são semeadas na terra.

Durante os anos de 2022 e 2023 realizamos estudos e imersões etnográficas junto à comunidade, em busca de compreender os saberes que ali são gerados, praticados e difundidos cotidianamente. Os períodos de imersão no campo tiveram durações variadas, de modo a nos inserirmos no cronograma de atividades do grupo de mulheres coletoras. Algumas dessas imersões foram programadas, especificamente, para acompanhar as atividades de identificação, coleta e plantio de sementes. Outras, eram destinadas à participação e acompanhamento das assembleias e cursos realizados pela ARSX. As imersões realizadas em períodos de atividades menos intensas na comunidade eram destinadas a visitas nas residências, quando realizávamos diálogos espontâneos com as coletoras e seus familiares.

Como instrumentos de geração e registros das informações sobre o contexto estudado utilizamos o caderno de campo para as anotações diárias, gravador de áudio e vídeo e câmera fotográfica. Durante esse período tivemos a oportunidade de acessar e estudar documentos da comunidade do Bambu, bem como os da Associação Rede de Sementes do Xingu. Isso nos possibilitou maior compreensão do trabalho desenvolvido pelas mulheres coletadoras/semeadoras.

Nesse trabalho refletimos sobre o protagonismo dessas mulheres, evidenciando sua capacidade organizacional em defesa da cultura, da vida da terra e das águas, das nascentes e do fortalecimento da comunidade. E como a Muvuca é uma técnica de plantio de sementes por meio da semeadura direta na terra, configura-se em uma potente estratégia de autonomia, independência, empoderamento social, econômica e intelectual.

Ao final, buscamos apresentar alguns apontamentos para uma educação baseada numa ecologia socioambiental, desenvolvida e praticada pelo grupo de coletoras de sementes, principalmente quando nos referimos especificamente às mulheres, visto que, na Rede de Sementes do Xingu, são elas que desempenham a função significativa de lideranças.



Não se trata, contudo, de um grupo formado exclusivamente de mulheres. Dele fazem parte os filhos, esposos e outros membros do sexo masculino que, passaram a participar das atividades de coleta, incentivados e atraídos pelo sucesso do empreendimento inicialmente apenas feminino. Isto posto, os contextos aqui descritos, sobre os quais tentamos nos posicionar acadêmica e politicamente, mantém fidelidade à temática pesquisada, onde as mulheres, de fato, são protagonistas.

2 A REDE DE SEMENTES DO XINGU, UMA REDE TECIDA POR MUITAS MÃOS

A Associação Rede de Sementes do Xingu destaca-se por ser uma grande rede de coletoras de sementes nativas do Cerrado e Amazônia brasileira, composta por grupos de coletas, constituídos, predominantemente, por mulheres indígenas, ribeirinhas, agricultoras familiares e moradoras de cidades, nas regiões das bacias dos rios Araguaia, Xingu e Teles Pires, no estado de Mato Grosso.

De acordo com seus documentos de criação, a Associação Rede de Sementes do Xingu nasceu de “um grito de socorro dos povos indígenas do Xingu”, quando esses perceberam que suas principais nascentes estavam secando. Quando os indígenas notaram que um de seus principais rios, o Xingu, corria sérios riscos de vida, iniciaram um processo de mobilização. A visibilidade desse movimento fez com que várias instituições, mobilizadas pelo Instituto Socioambiental (ISA), criassem a Campanha *Y Ikatu Xingu*, que significa “salve a água boa do Xingu”, na língua indígena Kamayurá. Em torno dessa campanha se estruturou uma verdadeira rede de instituições, mobilizadas em defesa das águas do rio Xingu e seus afluentes.

A ARSX é reconhecida mundialmente por se constituir numa cadeia de valores socioambientais de restauração ecológica, que consolida uma economia baseada na floresta em pé, que gera renda e reduz as desigualdades sociais. As sementes coletadas são destinadas a plantios para reflorestamentos de áreas degradadas, sendo que a técnica mais utilizada para plantação é a “Muvuca”.

Como já mencionamos anteriormente, a Muvuca é uma técnica que mistura sementes nativas e de adubação verde, plantando-as diretamente no solo das áreas em processo de reflorestamentos. Essa técnica é considerada pela ARSX como a mais econômica e eficiente para reflorestar áreas de diferentes tamanhos, com rapidez, que garante altos índices de

germinação e adensamento da área plantada. Além disso, constata-se que a diversidade da composição genética das sementes da Muvuca promove uma germinação de florestas jovens mais protegidas contra doenças e eventos climáticos (Balduino, 2022).

Depois de um longo processo e anos de caminhada, no ano de 2014 a Rede de Sementes do Xingu se tornou uma associação. Vale ressaltar que em seu estatuto, a Rede se destaca como uma associação de direito privado, sem fins lucrativos.

A Rede de Sementes do Xingu também é tecida como a arte de uma rede, emalhada por centenas de ribeirinhas, agricultoras familiares e indígenas, formando uma tecitura potencializadora de sabedorias ancestrais das comunidades que a compõe.

Os saberes, as relações e os processos culturais das comunidades onde residem as coletoras de sementes, estão intrínsecos em suas práticas de coleta, refletindo como as coletoras atribuem sentido às suas vidas. Elas estão tecidas pelos fios de experiências, entrelaçadas entre si, construindo resistências na região do Araguaia e Xingu mato-grossenses.

Nessa perspectiva, a Rede de Sementes do Xingu foi criada para se tornar uma rede de apoio às comunidades de baixa renda na região. Ela está ligada à conscientização destas comunidades, buscando a restauração de áreas degradadas. A instituição também se constrói e se enriquece com os conhecimentos destas comunidades.

3 A ECOLOGIA DA REDE DE SEMENTES DO XINGU É A DE UMA FLORESTA

Da mesma forma que a arte de uma rede de pesca artesanal é tecida, as florestas subterrâneas também se entrelaçam, conectam e se comunicam. No subsolo das florestas, as raízes das árvores, estão submersas aos nossos olhos, construindo uma rede de comunicações que é essencial para agregar carbono e milhões de compostos orgânicos, responsáveis por sustentar vivas as florestas que ali se encontram.

Assim, podemos dizer que a Rede de Sementes também está inspirada nas conexões da ecologia de uma floresta. Conforme Balduino (2022, p. 25), cada uma de suas áreas são igualmente importantes e dependentes umas das outras, funcionando entrelaçadamente, como uma rede (Veja ilustração na Figura 1).



Figura 1 – A Rede é como uma floresta.



Fonte: Balduino (2022, p. 26).

Na floresta, as árvores estão em constante comunicação por meio de suas substâncias orgânicas e as raízes se entrelaçam dentro da terra. Da mesma forma, os outros seres vivos que compartilham o mesmo espaço na floresta, estão em conexão. Os animais vivem por entre as árvores, se alimentam e se beneficiam de suas sementes, folhagens, frutas, sombras, de suas raízes e caules. A diversidade da vida é ainda mais enriquecida com as presenças e os sons dos pássaros, bem como de toda a multiplicidade de seres vivos ali presente.

Nesta comparação com a floresta, a estrutura organizacional da Rede nos mostra que todas as partes possuem sua importância e estão diretamente envolvidas e desempenhando funções necessárias para o bom funcionamento da Associação. A Figura 01, acima, expressa o entrelaçamento das florestas com seus componentes e, também, apresenta o organograma da Associação Rede de Sementes, realçando seu órgão máximo, que é a Assembleia Geral, ao centro, entrelaçando com as demais partes.

Além das funções específicas voltadas para o trabalho com as sementes, a coletividade é reconhecida pela troca, multiplicação e compartilhamento de saberes. Com os incentivos da ARSX, os grupos recebem apoio para promoverem momentos de trocas de conhecimentos e de

estudos sobre diversos temas, visando aprender novas técnicas para o trabalho diário, mas visando, ainda, difundir seus conhecimentos e fortalecer cultural e socialmente a comunidade.

3.1 Da muvuca de sementes à resignificação social, a busca por representatividade e a superação do *modus operandi*

A luta das mulheres vem de longa data, seja em casa, no trabalho ou na representação política. Em nossa sociedade, marcada historicamente pelo patriarcalismo e pelo machismo estrutural que são naturalizados nas estruturas de poder, mulheres e grupos minoritários buscam por equidade e visam a conscientização social.

Segundo Corrêa (2017), nas últimas décadas temos vivido transformações sociais importantes, no que se refere a gênero e sexualidade, no Brasil e na América Latina. As lutas por reconhecimento de direitos por parte desses grupos têm sido fundamentais para colocar tais questões no centro dos debates.

Segundo Haraway (2009), neste contexto em que os homens e seus patronos, têm interesse em distorcer ou desviar nossos olhares, elas estão alcançando visibilidade na política, na academia, na ciência e em espaços públicos em geral. Nesse sentido, os saberes das mulheres têm reconhecido seu importante papel no processo de “cidadanização” (Corrêa, 2017), de outras mulheres e grupos.

Em vista disso, percebemos então, que o trabalho de coletar, muvucar e semear sementes traz uma importância que vai para além das comunidades onde estão situados os grupos de coleta. Sua importância extrapola qualquer território, oportuniza saberes multi e transdisciplinares e impulsiona a cultura e o protagonismo feminino.

A riqueza de uma Muvuca consiste em sua eficiência e diversidade, conforme podemos ver na Figura 2. Ao analisarmos esta imagem, vemos uma variedade de sementes prontas para serem misturadas umas às outras. Elas possuem ciclos de vida diferentes. Por consequência, suas funções na ecologia da Muvuca também serão diferentes. Trata-se de uma estratégia eficiente que vai potencializar a vida da floresta. Ao nascerem da sementeira direta na terra, as plantas possuem maior capacidade de resiliência, semelhante aos ciclos naturais.



Figura 2 – Muvuca de sementes realizada na comunidade do PDS Bordolândia.



Fonte: Eliane Righi - Coletora de sementes (novembro de 2022).

A escolha das sementes para a Muvuca é feita prevendo o ciclo natural da natureza. Nesse sentido, primeiro germinam as sementes consideradas pioneiras, cujas árvores e arbustos vivem, relativamente, pouco tempo, mas possuem a função de criar rapidamente a proteção do solo, mantendo sombreamento e umidade, além de gerar adubação verde para aquelas que tem o tempo de germinação maior. Estas, crescerão protegidas pelas pioneiras para formarem as florestas do futuro.

Do mesmo modo que cada semente se junta à diversidade de outras sementes e tem uma função específica na Muvuca, cada coletora também possui sua trajetória individual. Cada uma traz consigo a riqueza das suas histórias, seus saberes e práticas que, juntando-se ao grupo e à comunidade, caminham de mãos dadas, tecendo a Rede ecológica socioambiental da “Muvuca humana”. Esse fenômeno pode ser entendido a partir do conceito de Dinâmica do Encontro Cultural de D'Ambrosio (2005, p. 104), o qual afirma que “a comunicação entre gerações e o encontro de grupos com culturas diferentes criam uma dinâmica cultural e não podemos pensar numa cultura estática, congelada em tempo e espaço.”

Nesse sentido, a potencialidade da Muvuca está na solidarização entre os diferentes. É na dinâmica do encontro entre diferentes culturas, onde as convergências, as tensões, os conflitos entre visões de mundo, as necessidades e os interesses dos núcleos familiares, se solidarizam, fundamentados por uma ética comum, o que resultará no fortalecimento e crescimento do grupo.

3.2 A coleta de sementes como prática que potencializa a vida no campo

Durante as observações dos trabalhos realizados pelos grupos, notamos que os homens também estão engajados na tarefa de coleta de sementes, entretanto, são as mulheres que avançam à frente e abrem caminhos novos. São elas que incentivam a coleta de sementes na Comunidade Bordolândia e essa conscientização é tarefa de todas elas.

Quando dialogamos com a comunidade sobre questões ambientais, ouvimos diversos relatos de que, nos primeiros anos vividos no projeto de assentamento, a floresta que restava ali já estava sendo devastada para dar lugar às pastagens. Após a inserção da coleta de sementes na vida da comunidade esta realidade se transformou.

Ao invés de derrubar árvores, a comunidade planta sementes. “Antigamente, quando eu entrava na mata e via uma árvore alta, eu pensava em quantas estacas ela podia dar, hoje, quando eu vejo uma árvore, eu olho para cima para ver se tem sementes para a gente coletar”. A afirmação foi dita por dois coletores, em ocasiões diferentes. Ambos são membros do grupo de coletoras do PDS Bordolândia.

As coletoras lançam um olhar cuidadoso e atento para a realização de Muvucas, objetivando a restauração ecológica. De acordo com suas estimativas, cada coletora realiza o restauro de, pelo menos, meio hectare de área degradada por ano. Assim, essas mulheres reconfiguram suas vidas e transformam a comunidade.

Para que haja mais eficiência neste trabalho, elas realizam feiras de trocas de sementes, oficinas para empoderamento e engajamento das comunidades, se organizam numa dinâmica de troca de conhecimentos sobre as mais eficientes técnicas de identificação, coleta, beneficiamento, armazenamento, transporte e comercialização de sementes.

Como forma de garantia da sustentabilidade no processo de coleta de sementes, as mulheres depositam importante cuidado com as árvores matrizes, isto é, aquelas árvores que oferecem as melhores sementes e maiores condições para coletar. Quanto maior o número de matrizes, maior será a diversidade de sementes.

Desse modo, ao coletarem as sementes em uma árvore matriz, uma parte delas é deixada na natureza para a germinação natural da espécie e outra parte se torna alimento para animais e aves. Ainda há uma terceira parte, considerada excedente de sementes que ficam na



natureza, as quais se tornarão matéria orgânica, que enriquecerão o solo em nutrientes naturais. Nesse sentido, apenas uma parte das sementes serão coletadas por elas.

As coletoras são mananciais de sabedorias e, conhecer os processos e ciclos naturais das sementes é necessário para garantir o funcionamento das redes que sustentam a Rede de Sementes.

É importante considerar que as plantas-matrizes são fontes de informações para as coletoras e oferecem as melhores sementes para o reflorestamento. Nem todas as espécies produzem grandes volumes de sementes e frutas todos os anos. É comum, para algumas espécies, produzir grandes volumes em um ano e, no ano seguinte, diminuir a produção tanto de sementes como de frutas. A emergência climática é um fator determinante para a alteração nos ciclos de produção.

As coletoras se organizam coletivamente, não se trata apenas de anseios individuais. Há uma construção coletiva, significativa que promove comunhão e solidariedade entre a coletividade. Aos finais de semana, na Igrejinha do Bambu, a comunidade se junta para discutir as problemáticas relacionadas à vida do povo. Pautas ligadas à coleta de sementes são trazidas para a roda e ali são discutidas e encaminhadas.

Nossas vivências com a comunidade possibilitaram entender as motivações que unem pessoas diferentes com objetivos comuns. Consideramos, portanto, que há laços afetivos e solidários que superam os anseios financeiros. Partilhar sentimentos, experiências e afetividades, construindo novas teias de ressignificação social, tecidas por elas mesmas, com os mais sofisticados fios de resistência.

O programa de pesquisa Etnomatemática proposto por Ubiratan D'Ambrosio (2006) busca compreender os processos de geração, atualização e difusão de saberes que ocorrem em diferentes contextos socioculturais. Nesse sentido, sob o olhar da Etnomatemática, os ambientes da Rede de Sementes do Xingu, nas diferentes etapas de identificação, coleta, classificação, transporte, armazenamento trocas e comercialização das sementes, sempre coletivamente, constitui-se em espaços socioeducativos que corroboram para preparar as crianças e adolescentes para a vida adulta, potencializando a identidade, apontando para uma sensibilidade ambiental.

Os processos socioeducativos das mulheres acontecem naturalmente por meio da convivência entre adultas e crianças. Os momentos coletivos, a convivência fraterna, a escuta,

a reflexão, a troca de experiências, os momentos de coletas comunitárias configuram-se em espaços socioeducativos. Essas práticas operam no sentido de garantir que as atividades praticadas tornem a vida mais saudável, o que engendra um aprendizado profundo, consagrando as dinâmicas ecossistêmicas das florestas do Araguaia e Xingu, mato-grossenses.

Entendemos que essas mulheres não visam colher grandes fortunas. Elas buscam garantir a satisfação de suas necessidades, considerando o equilíbrio entre o consumo, a produção e a garantia da preservação da biodiversidade. Nesse contexto de articulação da comunidade, elas criaram espaços alternativos de resistência coletiva para a sobrevivência camponesa, sendo a atividade de coleta de sementes um marco organizacional que faz germinar a força das mulheres do campo naquela região.

Nessa mesma perspectiva, as técnicas de coleta de sementes, desenvolvidas e difundidas pelas membras mais velhas no interior do grupo, e agregadas pela ARSX, exigem critérios sustentáveis. Além disso, as sementes coletadas servirão para restaurar a vida de outras áreas que por motivos diversos foram degradadas.

Nas idas e vindas às casas das famílias, nas participações de encontros e reuniões, evidenciamos que os espaços de participação nos grupos de coleta são preenchidos por pessoas de idades e características diversas, construindo juntas, espaços e processos socioeducativos. Enquanto coletam, somam-se numerosas histórias e incontáveis experiências que reforçam a construção dos saberes práticos e teóricos, que são difundidos de geração para geração.

3.3 A muvuca como resistência e prática decolonial

Em nossas convivências, foram muito perceptíveis a reciprocidade e a conexão estabelecidas entre as mulheres coletoras, no processo de Muvuca. Muvucar, nesse sentido, é misturar aquilo que cada uma em particular traz para enriquecer o coletivo, seja de sementes ou de gentes. Nutrir a terra enquanto nutrem a si mesmas. Ao nosso ver, as mulheres protagonistas da Muvuca percebem-se interpeladas pelas sementes que dão sustentação às suas vidas e se inserem e se concebem nesse movimento como parte do ambiente que habitam.

Segundo Castro (1992, p. 59), “A estrutura de classe condiciona práticas, mas não determina, nem limita alianças construídas em nome de interesses de algumas categorias



sociais”. Em se tratando de trabalhadoras rurais que enfrentam o estigma do não reconhecimento do seu trabalho como tal, compreender a força do empoderamento político é fundamental. Nessa perspectiva, as mulheres rompem com o condicionado tradicionalmente a elas, vão além do que histórica socialmente foi projetado para mulheres. Assim, a comunidade cresce e se fortalece, vitaminada de cuidados, saberes e ressignificação social.

As mulheres possuem seus papéis bem definidos, são protagonistas de suas próprias histórias. Não estão ali como objetos da história, mas como pessoas autênticas no campo da cultura, da política e das realidades socioambientais. As mulheres da Bordolândia estão no mundo para refletir, intervir e para mudar, o que implica numa tarefa geradora e potencializadora de novos saberes e de transformação social. Elas são protagonistas da ressignificação social da comunidade, sendo elas as personagens principais para a conservação dos saberes ecológicos locais. Segundo Santos (2023):

É nessa perspectiva que muvucar é “andar na contramão”; fazer Muvuca e plantar sementes, é um ato de revolução. Há uma rede de saberes com desdobramentos significativos, cada semente coletada possui sentidos enigmáticos, que vão desde a coleta até a germinação, pois, coletar não é apenas colher a semente, compreendi que coletar requer reunião de pessoas com sonhos e projetos coletivos (Santos, 2023, p. 66).

A pesquisa apresenta os saberes e fazeres das mulheres coletoras de sementes, comprometidas num processo de contato direto com a floresta, evidenciando o seu poder intelectual perante os desafios encontrados. No campo, elas constroem saberes e efetivam técnicas e práticas de coletas, que evidenciam a capacidade de transformação social que elas possuem.

As coletoras representam uma camada social importante para manter viva a utopia e a esperança de preservação dos saberes ancestrais das comunidades camponesas dessa região. A coleta, portanto, está pautada na resistência epistemológica dessas mulheres que são símbolos de protagonismo e se manifestam como referência para as sociedades atuais. Trata-se de uma atmosfera decolonial que agrega sabedoria, resistência e organização social. Assim sendo, as mulheres mudam rotas, caminhos e reconstróem suas próprias aprendizagens.

No Brasil, há grupos distintos de mulheres, em diferentes contextos culturais, cujas trajetórias e resiliências têm inspirado pesquisadoras e pesquisadores a desenvolverem

pesquisas e ações em apoio. Um estudo realizado por Oliveira et al (2023), com um grupo de mulheres quebradeiras de coco, da Comunidade Quilombola Laranjeira, em Aldeias Altas, Maranhão, por exemplo, apresenta uma realidade muito diferentes da realidade das mulheres da Bordolândia, tanto pelo tipo de atividades desenvolvidas por esse grupo, quanto pelas condições político sociais e ambientais em que elas estão inseridas. Segundo os autores,

A prática sociocultural do "fazer carvão" é permeada por uma rede complexa de intersecções que vão para além da produção de carvão vegetal. Desde a insegurança enfrentada ao adentrar o babaçual até as camadas profundas de racismo estrutural e ambiental, as pessoas envolvidas nessa atividade estão submetidas a uma série de desafios e injustiças. A jornada começa com a incerteza e o perigo enfrentados ao entrar nas florestas para coletar a matéria prima necessária (Oliveira et al. 2023, p. 18)

Nesse sentido, os autores apontam a necessidade de aportes fenomenológicos para mais estudos que venham ajudar na compreensão e reconhecimento dos *saberes-fazeres-sentires* (p. 16) das quebradeiras de coco, em suas buscas pela escolarização.

Outro trabalho importante, produzido por Da Silva Barbosa et al. (2024), relata processos de luta e emancipação de grupos de mulheres, habitantes do município de Tefé, região do Médio Solimões, estado do Amazonas.

O trabalho relata os processos de formação, conscientização e ascensão dessas mulheres, a partir da realização de cursos de formação política de potenciais lideranças femininas, por meio de um projeto denominado "Informação e Mobilização Produtiva de Mulheres da Floresta na Promoção de Autonomia por Meio do Estímulo à Prática Agroextrativista e Agroecológica na Perspectiva da Economia Feminista". Foi realizado em parceria com a Universidade do Estado do Amazonas (UEA), o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), o Conselho Nacional de Populações Extrativistas (CNS) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM). Segundo os autores,

A libertação das mulheres da Flona pressupõe um trabalho educativo, tendo como base os princípios da educação popular. A educação popular tem por metodologia a intersecção entre educação e política. Desse modo, a construção da consciência do indivíduo, e aqui estamos na dimensão da política, parte de uma leitura crítica da sua realidade social. Essa leitura crítica da realidade é o ponto de partida para a emancipação e a libertação do indivíduo, pois ele passará a questionar estruturas e mecanismos de exploração antes tidos como normais (Da Silva Barbosa et al. 2024, p. 06).



Os autores concluem afirmando que, a partir desse processo de formação e atuação nos grupos, as mulheres superaram as barreiras do pensamento patriarcal e machista e passaram a exercer funções de lideranças em espaços, nos quais, apesar de sempre frequentarem e contribuírem com trabalho e ideias, sempre foram invisibilizadas e subjugadas pelo machismo.

3.4 Educação ambiental e sustentabilidade

Consideramos o contexto das mulheres coletoras de sementes muito potente para se pensar numa Educação Ambiental com perspectivas sociais e não apenas naturais. O que aponta, no nosso entendimento, para a possibilidade de construção de uma rede de educadoras ambientais na região Araguaia e Xingu, visando difundir práticas sustentáveis nesse território.

Por um lado, em nossa pesquisa, evidenciamos que não existe, na região do Araguaia e Xingu, políticas educacionais que visam uma formação continuada, que busque fomentar a formação de profissionais da educação, capazes de conduzir processos de ensino e aprendizagem condizentes com as necessidades do campo.

Nesse sentido, consideramos que as mulheres coletoras de sementes, através de sua conexão com a floresta constituem a mais sublime iniciativa de restauração ambiental e proposta de fortalecimento da mulher enquanto símbolo de resistência camponesa, cujos ensinamentos deveriam ser potencializados e difundidos, no sentido de aumentar seu alcance. Nesse contexto, nós nos apoiamos nas ideias de Severino-Filho (2010), ao afirmar que as questões ambientais não podem ser concebidas como meramente ecológicas, mas, também, ideológicas, culturais, econômicas, políticas, históricas, pedagógicas, dentre outras.

Pensar a Educação Ambiental sob essa ótica, portanto, pressupõe o reconhecimento de que a crise ambiental ou socioambiental, que se apresenta na atualidade, tem sido gerada principalmente pela ausência de uma filosofia crítica sobre os problemas ambientais. Ela surge a partir da visão de ambiente e sociedade como duas entidades separadas, concebida pela ciência dominante, ao apontar a natureza enquanto recurso econômico e sua crescente degradação como uma consequência inevitável e necessária à manutenção do modelo “globalizado” de sociedade (Severino-Filho, 2010, p. 127).

Acreditamos que escola é um dos potentes espaços onde poderá dar sequência ao processo de socialização, promovendo a formação de cidadãos responsáveis com a temática

ambiental. Ali, os conhecimentos acadêmicos deveriam ser colocados em diálogos horizontais com os conhecimentos gerados e praticados localmente. “Nesse processo de interpelação, cada pessoa o fará por meio de suas representações e, também, de seus conhecimentos que podem vir permeados por outras formas de saberes, como o saber ético e o saber popular” (Galiazzi; Freitas, 2005, p. 79).

A Educação Ambiental deve ser integrada ao currículo escolar, contextualizado com a realidade de cada cultura e de cada povo. Trata-se de uma abordagem transversal, com métodos efetivos que possibilitem a compreensão dos fenômenos naturais e as consequências da presença e das ações humanas no ambiente, vislumbrando propostas alternativas, ecológicas e sustentáveis.

Torna-se urgente a construção de políticas educacionais que ressignifiquem os sistemas educacionais. Para Leff (2001), é preciso ressignificar a maneira de gerir a utilização dos bens naturais, minimizando os impactos causados pelos seres humanos e promovendo a proteção e conservação da sociobiodiversidade, visando atingir o objetivo estratégico do desenvolvimento sustentável.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde a década de 60, a região do Araguaia sofre com investidas de grandes empresas que exploram e degradam, descontroladamente, os bens naturais, causando danos ao meio ambiente natural e aos seus habitantes originários. Entre as atividades que mais impactam o solo e causam danos ambientais, estão as atividades agropecuárias e o cultivo de monoculturas de grãos, como milho e soja em grandes escalas.

A localidade onde se encontra o PDS Bordolândia teve o solo impactado devido ao cultivo predatório agropecuário, praticado pela fazenda Bordon, que ocupou e explorou a área durante décadas. Com o avanço do agronegócio e o fortalecimento da monocultura de grãos nesta região, as coletoras estão em risco iminente de serem obrigadas a vender suas terras. Por essa razão, consideramos que a prática de Muvucas pelos habitantes do assentamento é uma forma estratégica de sobrevivência e enraizamento das famílias em suas terras.

A partir deste estudo buscamos compreender, na perspectiva do Programa de Pesquisa Etnomatemática, como são articulados os saberes e fazeres das mulheres coletoras da Rede de



Sementes do Xingu, as quais fazem dessa atividade um meio de sobrevivência e de utilização sustentável do território que habitam.

A Associação Rede de Sementes do Xingu configura-se em um engajamento em prol do coletivo de mulheres onde promover a vida da sociobiodiversidade permeia todo o processo, potencializando as cadeias da agrobiodiversidade, através da produção comunitária de sementes nativas e restauração ecológica, por meio da Muvuca.

Em vista disso, enraizar-se na terra significa fortalecer os laços culturais, promover o empoderamento social e o engajamento da comunidade em prol do fortalecimento coletivo.

Por esse aspecto, construindo trincheiras de ideias, necessárias para manter viva a defesa das florestas, as mulheres coletoras desempenham o papel de conhecer e de gerar alternativas de modos de viver numa relação de benefícios mútuos com o ambiente natural. Esse papel, efetiva-se em um processo de saber-fazer, difundido ao longo de gerações de mulheres coletoras, pois a relação íntima e recíproca com a floresta define a identidade do grupo social e lhes confere sentido de ser e existir (Silva et al. 2014).

Ver, ouvir e experienciar o dia a dia das mulheres coletoras, nos fez entender que a relação entre elas e a comunidade, munidas de conhecimentos tradicionais, compartilham suas experiências, seus aprendizados e seus saberes ancestrais. Trata-se de pessoas que tomaram a decisão de trabalhar e viver as profundas relações com a floresta e com os outros seres que habitam esta terra, respeitando cada um, a partir da horizontalidade e simetria nas relações entre homens e mulheres do campo.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO REDE DE SEMENTES DO XINGU. **Ata sobre alterações no estatuto** - Assembleia Geral Ordinária da Associação Rede de Sementes do Xingu. Canarana/MT, 2021.

BALDUINO, Ludmila (org.). **Livro do coletor**: guia para autogestão e boas práticas da rede de sementes do Xingu. 1. ed. Canarana, MT: Rede de Sementes do Xingu, 2022.

CASTRO, Mary Garcia. **Alquimia de categorias sociais na produção dos Sujeitos Políticos**. Revista Estudos Feministas, 57, 1992. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/381/381265080005.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2025.

FACCHINI, Regina; SÍVORI, Horácio. Conservadorismo, direitos, moralidades e violência: situando um conjunto de reflexões a partir da Antropologia. **Cadernos Pagu**, n. 50, p. e175000, 2017.

<http://dx.doi.org/10.1590/18094449201700500000>. Acesso em: 12 jan. 2026.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 1, p. 99–120, 2005. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ep/a/TgJbqssD83ytTNyxnPGBTcw/?lang=pt>. Acesso em: 17 nov. 2025.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: arte ou técnica de explicar ou conhecer. 5ª Edição. São Paulo: Ática, 2006.

DA SILVA Barbosa, Marcela; FRAGA Machado, Rita de Cássia; PASTANAS Marinho, Hemily; SILVA de Castro, Zilda. Emancipação no Coração da Amazônia: Movimento das Mulheres da Flona de Tefé – Amazonas. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, [S. l.], v. 22, n. 36, p. e24041, 2024. DOI: 10.59666/Arete.1984-7505.v22.n36.4173. Disponível em: <https://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/4173>. Acesso em: 12 jan. 2026.

GALIAZZI, Maria do Carmo; FREITAS, José Vicente de (orgs.). **Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental**. Ijuí: Editora Unijuí, 2005.

HARAWAY, Donna. **Saberes localizados**: a Questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. **Cadernos Pagu**, Campinas, SP, n. 5, p. 7–41, 2009. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/1773>. Acesso em: 28 abr. 2024.

OLIVEIRA, Kelly Almeida de; BURLAMAQUI, Ana Kerolaine Pinho; FERREIRA, Jhonatan Wendell Tavares. A produção de carvão com Quebradeiras de coco babaçu: Alfabetização em Comunidades Quilombolas. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, [S.l.], v. 19, n. 33, p. e23001, jan. 2023. ISSN 1984-7505. Disponível em: <https://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/3650>. Acesso em: 14 nov. 2025.

LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

SANTOS, Marciel S. **Mulheres, Saberes e Sementes**: Coletoras do amanhã, tecendo redes de resistência. (Dissertação de Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECM/UNEMAT. Barra do Bugres, MT, 2024. 93p.

SEVERINO-FILHO, João. **Marcadores de tempo indígenas**: educação ambiental e etnomatemática. 2010, 156f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais), Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres.

SILVA, Rubens Elias da; BONFIM, Fernanda da Silva; SOUZA, Rogério Ribeiro de. Mulheres, Saberes Práticos, Relações de Gênero e a Floresta. **Nova Revista Amazônica**. v. 2, n. 1, jan./jun. 2014, p.38-49. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/nra/article/view/6293/5049> . Acesso em: 12 jan. 2026.



COMO CITAR - ABNT

SANTOS, Marciel Santos e; SEVERINO-FILHO, João; SILVA, Adailton Alves da. Os Saberes das Mulheres Coletoras de Sementes: A Muvuca como uma ecologia socioambiental sob a ótica da Etnomatemática. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 27, n. 41, e26023, jan./jul., 2026. <https://doi.org/10.59666/Arete.1984-7505.v27.n41.5240>

COMO CITAR - APA

Santos, M. S., Severino-Filho, J., & Silva, A. A. (2026). Os Saberes das Mulheres Coletoras de Sementes: A Muvuca como uma ecologia socioambiental sob a ótica da Etnomatemática. *Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências*, 27(41), e26023. <https://doi.org/10.59666/Arete.1984-7505.v27.n41.5240>

LICENÇA DE USO

Licenciado sob a Licença *Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International* ([CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.



HISTÓRICO

Submetido: 10 de novembro de 2026.

Aprovado: 12 de janeiro de 2026.

Publicado: 24 de junho de 2026.
