



Conhecimentos locais associados às fases da lua e a pesquisa em agroecologia

Local knowledge embedded in moon phases and the agroecological research

FERNANDES, Gabriel Bianconi¹

¹Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata, gabriel@ctazm.org.br

RESUMO EXPANDIDO TÉCNICO CIENTÍFICO

Eixo Temático: Construção do Conhecimento Agroecológico

Resumo: A construção do conhecimento agroecológico assenta-se sobre a valorização dos saberes de agricultores familiares, povos indígenas e comunidades tradicionais e na sua articulação com o conhecimento científico. A pesquisa foi realizada por meio de entrevistas com famílias agricultoras da Zona da Mata mineira. Foi visto que, em sua maioria, os agricultores orientam o plantio do milho em função do calendário lunar. A maior parte citou a lua crescente como a mais indicada, embora outras fases também tenham sido mencionadas. A partir da análise das categorias “saber fazer” e “saber por que fazer” foi possível observar que estas se manifestam de forma integrada nas práticas locais, indicando não ser exclusividade da academia explicar tais práticas nem que explicações diferentes invalidem umas às outras. Conclui-se que o entendimento e exercício desse movimento recursivo entre práticas locais e os diferentes conhecimentos que as informam é aspecto central da pesquisa em Agroecologia.

Palavras-chave: agricultura familiar; conhecimentos tradicionais; epistemologia; métodos de pesquisa.

Introdução

Desde a década de 1980 agroecólogos têm buscado valorizar e entender melhor o conhecimento prático dos agricultores, compreendendo que essa forma de saber seria um componente do desenvolvimento de uma agricultura mais sustentável (MÉNDEZ *et al.*, 2013). Muitos dos autores que já propuseram definições de Agroecologia destacaram o conhecimento local, tradicional ou indígena como um de

seus componentes centrais. Hetch (2002), por exemplo, situa o estudo dos sistemas agrícolas indígenas como fonte de parte da matéria-prima que permitiu o desenvolvimento das hipóteses e dos sistemas alternativos de produção, e área do conhecimento que continua sendo fundamental no desenvolvimento do pensamento agroecológico. Ainda assim, não são raras as interpretações que limitam os saberes locais a um dado contexto específico ou separam seu conteúdo de sua forma de geração (GREEN, 2008). Discute-se aqui as relações entre “saber fazer” e “saber por que fazer” observadas nas práticas agrícolas de agricultores familiares dos municípios de Acaiaca e Diogo de Vasconcelos, na Zona da Mata mineira.



Metodologia

Para a realização deste trabalho foram escolhidos dois municípios da Zona da Mata de Minas Gerais com destacada presença de agricultores familiares. Foram feitas visitas e entrevistas semiestruturadas com 20 famílias da área de estudo ao longo do ano de 2018. Os contatos com essas famílias foram intermediados por uma agricultora liderança na região que acompanhou as visitas e lhes apresentou a proposta do estudo. Antes disso, a primeira atividade realizada no âmbito da pesquisa de campo foi participar com representante do Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata (CTA-ZM) de reunião da Comissão de Mulheres de Acaiaca.

O critério para seleção dos participantes foi o de serem agricultores familiares que cultivam ou já cultivaram milho crioulo, mais conhecido na região por “milho antigo” ou “milho de paiol”. As indicações seguiram o modelo de amostragem não probabilístico intitulado “bola de neve”, segundo o qual os participantes possuem característica de interesse e são indicados dentro de uma mesma rede de relações (VINUTO, 2014). O ponto de partida para seleção dos participantes foi o conhecimento da liderança que me acompanhou nas visitas e de sua família (informantes-chave) sobre agricultores próximos ou nas comunidades vizinhas dos quais se tinha notícia de que cultivam ou já cultivaram milho de paiol (característica desejada).

Foi aplicado um roteiro de perguntas nas visitas a cada família que procurou levantar informações a respeito (i) das variedades cultivadas (dados da propriedade, da área cultivada com milho, das variedades cultivadas) e (ii) do manejo dessas variedades (sistemas de cultivo, de conservação e de uso do milho) (FERNANDES, 2021). Esse questionário baseia-se no modelo empregado pelo projeto Reclassificação de raças de milho do Brasil e Uruguai visando a identificação de microcentros de diversidade (SILVA *et al.*, 2020). Aqui são apresentados e discutidos os dados relativos a práticas de plantio em função do calendário lunar e seus conhecimentos associados.

Resultados e Discussão

Quando perguntados se seguem alguma fase da lua para plantar o milho, as respostas dos agricultores ($n = 20$) se dividiram entre sim (14), não (3) e às vezes (3). As fases da lua mais indicadas para plantio foram: crescente (10), minguante (3), minguante e crescente (1) e nova (1). Apenas duas respostas mencionaram espontaneamente haver uma lua melhor também para a etapa da colheita, no caso, a minguante.

Ao contrário de indicar ceticismo em relação à prática, as respostas negativas revelaram motivos que impedem o agricultor de seguir a fase da lua como critério para se definir a melhor época de semeadura: “não sigo, mas acredito, meu irmão é quem planta” e “não sigo, mas observo, o desequilíbrio do clima separou chuva e



fase da lua”. Nesse mesmo sentido, uma das respostas positivas foi que “é bom seguir, mas se atrasa não dá pra seguir”. O atraso aqui referido pode estar ligado, por exemplo, à chegada da máquina para preparo da terra.

Como se observa na Tabela 1, a razão para se plantar, seja na crescente seja na minguante, é a mesma e está ligada à sanidade das plantas, em especial ao ataque de insetos no campo e particularmente no pós-colheita: “lua nova dá muito caruncho”. Lavouras e espigas infestadas por brocas ou caruncho (*Sitophilus zeamais*) produzirão menos e terão menor durabilidade pós-colheita. Dessa forma, não há como separar as questões de sanidade apontadas da produtividade ou rentabilidade da colheita, que foi citada diretamente em uma das respostas: “minguante diminui a produção”.

Tabela 1: Fases da lua indicadas para plantio de justificativas (n = 20).

Fase da lua	Justificativa
Crescente	lua nova dá muito caruncho; minguante diminui produção; na nova vem broca; pode plantar 3 dias depois da lua nova; nova estraga o milho mais rápido; não planta na nova, dá broca nos pés e vento derruba; não planta na nova, dá muito bicho; a planta vem sadia; se plantar na minguante a planta fica garrada [não se desenvolve]; na nova não pode
Minguante	minguante é melhor, nova dá caruncho; nova dá muita broca; se plantar na nova já vem carunchado; planta e colhe no ¼ minguante; não gosta de plantar na nova
Nova	papai gosta

A relação entre a fase da lua e outras espécies também foi citada. No caso do arroz, um agricultor mencionou que seu pai plantava na lua nova. No caso da cana-de-açúcar, o efeito observado parece ser o mesmo do milho: “cana na nova já nasce com broca”. Não foi observada relação entre a prática de seguir ou não fase da lua para plantio e a escolha da variedade, se crioula ou comercial.

Foi visto que os agricultores entrevistados, em sua maioria, orientam a data de plantio do milho em função do calendário lunar. A maior parte destes citou a lua crescente como a mais indicada. Apenas duas respostas, entre 20, mencionaram espontaneamente haver também uma lua melhor para colheita, no caso, a minguante. Plantar em terra de terceiros ou ter que esperar pelo trator da prefeitura foram mencionados como elementos do contexto local que podem impedir essa prática. Uma menção foi feita ao fenômeno mais recente da fase boa da lua e as chuvas se desencontrarem em função das mudanças climáticas.



Tanto o sol quanto a lua exercem uma força de atração sobre todos os líquidos que se encontram sobre a superfície da Terra, que varia em função da natureza desses líquidos e da posição dos astros em relação à Terra. Assim, a depender da posição da lua, as águas dos oceanos mantêm seus ciclos de alta e de baixa das marés. O mesmo fenômeno já foi comprovado no movimento da seiva nas plantas, variando conforme a arquitetura da espécie. Em plantas de caule reto e sem galhos e ramificações (como o milho) o fenômeno é mais perceptível (RESTREPO RIVERA, 2005, p. 53). A observação dos corpos celestes permite que o agricultor tradicional faça o registro do tempo, compondo calendários astronômicos a partir das posições dos astros e suas relações com o regime de chuvas, o nível dos rios, os ciclos agrícolas etc. (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2015, p. 99).

Muitos estudos confirmam que a luz solar é essencial para o desenvolvimento das plantas e exercem influência direta sobre a germinação das sementes (idem, p. 54). “Na crescente a planta vem sadia”, disse um dos agricultores. Também está demonstrado que a intensidade de fotossíntese é bem superior em todas as plantas a partir da lua crescente até a fase de lua cheia (marés altas), fenômeno que se explica pelo aumento da intensidade da luz que a lua reflete sobre a Terra (p. 55). Nas palavras de um dos participantes, “se plantar na mingunte a planta fica garrada”. Essa fase está compreendida entre o período que vai de três dias após a lua crescente até três dias após a lua cheia (*ibidem*). Nas palavras de um dos agricultores, “pode plantar 3 dias depois da lua nova”.

Há nesse caso forte correspondência entre as práticas dos agricultores e a teoria que pode justificá-las. Relações equivalentes poderiam ser traçadas a partir de outras práticas dos agricultores, como os critérios para seleção de sementes e seus efeitos sobre a diversidade genética do material selecionado (FERNANDES, 2022). A questão, no entanto, não é validar um conhecimento a partir do ponto de vista do outro como se houvesse algum tipo de hierarquia entre eles (LACEY, 2012). Uma comparação segundo essa perspectiva resultaria inútil dado que nenhuma dessas formas de saber é superior à outra, elas simplesmente são diferentes (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2015, p. 133–137). Nesse mesmo sentido, e levando-se em consideração as diferenças entre visões de mundo, métodos e valores das diferentes comunidades de conhecimento, não é possível justificar o uso de parâmetros e critérios de uma ciência para avaliar ou falsear a outra (AGRAWAL, 1995; HAVERKORT *et al.*, 2013, p. 40).

Todos os agricultores que participaram desta pesquisa explicaram em detalhes “como fazem” o manejo de suas sementes (seleção, plantio, tratamentos culturais etc.) e “por que o fazem” (qualidade da alimentação, usos variados, boa produção etc.). O que pode acontecer é de algumas justificativas não corresponderem às expectativas do pesquisador, e este interpretar erroneamente a questão. O conhecimento local não pode, portanto, ser diminuído em sua importância, e isso requer uma mudança radical da compreensão das diversas formas de conhecimento, seus valores e origens, e de suas contribuições para geração de novidades (DAL SOGLIO, 2017).



Conclusões

Com base nas respostas obtidas sobre as fases da lua para plantio é possível concluir que que vários “por que fazer” foram apresentados (“lua nova dá caruncho”, “na crescente a planta vem sadia”, “minguante diminui a produção” etc.). Entender a validade dessas respostas significa entender a diferença da prática de uma pesquisa contextualizada. Tal postura de forma alguma descarta ou invalida a teoria que explica a influência do movimento dos astros sobre as marés e sua relação com o fluxo da seiva nas plantas. Trata-se de diferentes formas de conhecimento que se apresentam como componentes de uma interação recursiva que explicam ou informam determinada prática. Se a pesquisa em Agroecologia é entendida como um diálogo de saberes, que pressupõe a ideia de um processo de comunicação de mão dupla, a abertura para acolher esses outros “por que fazer” é aspecto central dessa perspectiva de investigação científica.

Referências bibliográficas

AGRAWAL, Arun. Dismantling the Divide Between Indigenous and Scientific Knowledge. **Development and Change**, v. 26, n. 3, p. 413–439, 1995.

DAL SOGLIO, Fabio. Princípios e Aplicações da Pesquisa Participativa em Agroecologia. **Redes**, v. 22, n. 2, p. 116–136, 2017.

FERNANDES, Gabriel. B. Conservación dinámica del maíz criollo por familias campesinas en Minas Gerais, Brasil. **Agrociencia Uruguay**, v. 26, n. NE3, 2022. Disponível em: <https://agrocienciauruguay.uy/index.php/agrociencia/article/view/959>. Acesso em: 21 dez. 2022.

FERNANDES, Gabriel. B. O papel dos valores na pesquisa em Agroecologia. **Principia: an international journal of epistemology**, v. 25, n. 2, p. 219–240, 2021.

GREEN, Lesley. J. F. ‘Indigenous Knowledge’ and ‘Science’: Reframing the Debate on Knowledge Diversity. **Archaeologies**, v. 4, n. 1, p. 144–163, 2008.

HAVERKORT, Bertus.; DELGADO, Freddy.; SHANKAR, Darshan.; MILLAR, David. (org.). **Hacia el diálogo intercientífico: construyendo desde la pluralidad de visiones de mundo, valores y métodos en diferentes comunidades de conocimiento**. Primera edición. La Paz, Bolivia: Plural Editores: Facultad de Ciencias Agrícolas, Pecuarias, Forestales y Veterinarias, UMSS, 2013. 2013.

HETCH, Susanna. A evolução do pensamento agroecológico. *Em*: ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 2. ed. Guaíba; Rio de Janeiro: Agropecuária; AS-PTA, 2002. p. 25–41.

LACEY, Hugh. Pluralismo metodológico, incomensurabilidade e o status científico do conhecimento tradicional. **Scientiae Studia**, v. 10, n. 3, p. 425–454, 2012.



MÉNDEZ, V. Ernesto.; BACON, Christopher. M.; COHEN, Roseann. Agroecology as a Transdisciplinary, Participatory, and Action-Oriented Approach. **Agroecology and Sustainable Food Systems**, v. 37, n. 1, p. 3–18, 2013.

RESTREPO RIVERA, Jairo. **La luna: el sol nocturno en los trópicos y su influencia en la agricultura**. Manágua: Servicio de Información Mesoamericano sobre Agricultura Sostenible, 2005. 2005.

SILVA, Natalia. C. de A.; VIDAL, Rafael.; COSTA, Flaviane. M.; VEASEY, Elisabeth. A. Classificação das raças de milho do Brasil e do Uruguai: abordagem metodológica e principais resultados. *Em*: SILVA, Natália Carolina de Almeida; COSTA, Flaviane Malaquias; VIDAL, Rafael; VEASEY, Elizabeth Ann. **Milhos das Terras Baixas da América do Sul e Conservação da Agrobiodiversidade no Brasil e no Uruguai**. 1. ed. [S. l.]: Atena Editora, 2020. p. 86–108. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/post-ebook/3647>. Acesso em: 6 ago. 2021.

TOLEDO, Victor. M.; BARRERA-BASSOLS, Narciso. **A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais**. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2015. 2015.

VINUTO, Juliana. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Temáticas**, v. 22, n. 44, p. 203–220, 2014.