



As sementes crioulas, os tesouros escondidos nos agroecossistemas familiares

Creole seeds, hidden treasures in family agroecosystems

ELTETO, Yolanda Maulaz¹; CARDOSO, Irene Maria²; SILVA, Natália Carolina de Almeida³

¹ Universidade Federal de Viçosa, yoly.maulaz@gmail.com; ² Universidade Federal de Viçosa, irene@ufv.br; ³ Escola Superior de Agricultura 'Luiz de Queiroz' da Universidade de São Paulo, almeida.rgv@gmail.com

Eixo temático: Biodiversidade e Bens Comuns dos Agricultores e Povos e Comunidades Tradicionais

Resumo: A diversidade de sementes crioulas que os agricultores(as) conservam são importantes pela ampla base genética que conservam, pela diversidade de usos e pelos(as) agricultores(as) que desenvolveram conhecimentos e estratégias de uso e conservação que são a esperança de mitigação dos processos de erosão genética que estão ocorrendo. Diante disso esse estudo foi desenvolvido por meio do acompanhamento de 16 trocas de sementes realizadas, envolvendo 12 municípios da Zona da Mata mineira. Ao todo foram listadas 854 variedades locais, que foram classificadas em 102 famílias e 363 espécies botânicas. A frequência de aparição dessas variedades variou de 1 a 22 vezes, sendo que as variedades de usos alimentar foram as mais frequentes. Os agricultores(as) familiares da Zona da Mata mineira usam e por consequência conservam uma significativa riqueza de sementes e mudas crioulas que são importantes por serem fontes de segurança alimentar e fundamentais para a conservação da agrobiodiversidade.

Palavras-chave: segurança alimentar; conservação *in situ-on farm*; troca de sementes; agrobiodiversidade; agricultura familiar.

Keywords: food safety; conservation in situ-on farm; seed exchange; agrobiodiversity; family farming.

Introdução

Agricultores e agricultoras em todo o mundo tem o hábito de guardar e conservar as sementes que consideram importantes para a sua autonomia produtiva e segurança alimentar, fazendo isso eles(as) conservam uma ampla base genética que é indispensável para a continuidade evolutiva da vida, especialmente a humana, na Terra (Barbieri & Stumpf, 2008).

As sementes, os(as) agricultores(as) e seus conhecimentos constituem a base dos processos de conservação da agrobiodiversidade, e se conformam como a esperança de mitigação dos processos de perda genética, dentro e entre espécies (erosão genética) que estão ocorrendo. As sementes, além de dotarem dos componentes biológicos, carregam consigo histórias e conhecimentos associados que são provenientes de gerações de agricultores(as) que estiveram envolvidos com a dispersão e a domesticação das espécies.



Os(as) agricultores(as) são as pessoas que mais tem condições de inovar e conservar a agrobiodiversidade, pois são eles(as) que se encontram em constante contato com a natureza em evolução. Ao longo do tempo os(as) agricultores(as) desenvolveram estratégias de uso e conservação das sementes no entorno das diversas características culturais, sociais, econômicas e edafoclimáticas de cada região onde eles(as) vivem, com isso eles criaram e continuam criando nichos específicos de manejo, adaptação e multiplicação das sementes, que perfazem a conservação *in situ- on farm* (conservação feita pelos agricultores(as) nos seus sistemas) desses bens, sendo esse modo de conservação importante por permitir não só a continuidade evolutiva, como também o incremento genético das espécies.

Dentre as diversas estratégias desenvolvidas se encontram as trocas de sementes, que são momentos onde os(as) agricultores(as) se juntam, trocam sementes, saberes e desenvolvem mecanismos sociais para fortalecer as suas lutas por direitos e melhorar as suas condições de vida. Por meio das trocas de sementes os agricultores aumentam a diversidade dos seu sistemas, promovem a livre circulação e distribuição geográfica das sementes, incrementam a diversidade, estimulam a troca e a construção de conhecimentos, doam sementes, sobretudo em momentos de vulnerabilidade dos agricultores(as) e minimizam as probabilidades de perda da agrobiodiversidade.

Diante disso, o objetivo desse trabalho de pesquisa foi identificar a diversidade de sementes crioulas conservadas pelos agricultores(as) da Zona da Mata de Minas Gerais e analisar os processos que estão envolvidos na conservação dessas sementes.

Metodologia

O trabalho aqui apresentado é parte de uma pesquisa que foi desenvolvida junto ao Programa de Pós-Graduação em Agroecologia da UFV (Universidade Federal de Viçosa). A coleta de dados compreendeu os meses de maio a outubro do ano de 2018 e envolveu diretamente a participação de 320 agricultores(as) familiares provenientes de 12 municípios da região da Zona da Mata de Minas Gerais (Acaiaca, Abre Campo, Carangola, Divino, Espera Feliz, Goianá, Lajinha, Orizânia, Sem Peixe, Simonésia, Visconde de Rio Branco e Viçosa). Nesses municípios foram acompanhadas 16 trocas de sementes e mudas crioulas, especialmente as que acontecem nos “Intercâmbios Agroecológicos” que são promovidos na região.

Todo o trabalho de mobilização dos agricultores(as), foi realizado pelas organizações locais, como os sindicatos, associações, EFAs, igrejas, entre outras. As trocas de sementes foram conduzidas por meio da construção coletiva de Instalações Artístico Pedagógicas (Biazoti *et al.*, 2017) e pela metodologia “Círculo de Cultura” (Freire, 1991), onde cada participante apresentou a si e as suas sementes. Para dar suporte a coleta de dados foram utilizadas etiquetas de identificação que auxiliaram no levantamento e na sistematização de dados



mínimos, contendo informações gerais, como o nome do(a) agricultor(a) que conserva a sementes, sua comunidade e município, o nome local dado a semente, sua origem, tempo de cultivo e seus principais usos.

As informações levantadas foram processadas em planilhas eletrônicas, classificadas em categorias de análise e analisadas por meio de estatística descritiva. A pesquisa foi devidamente registrada no Comitê de ética e no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado.

Resultados e Discussão

Um total de 854 variedades de sementes crioulas, representantes de 102 famílias e 363 espécies botânicas, foram intercambiadas nas trocas de sementes. Dessas, 66 foram variedades de milhos, 59 variedades de feijões, 36 variedades de abóboras, 28 variedades de bananas, 27 variedades de brássicas; 26 variedades de cana-de-açúcar; 23 variedades de favas; 22 variedades de mandiocas; 14 variedades de batatas; 12 variedades de quiabos; 12 variedades de pimentas; 11 variedades de amendoins; 11 variedades de rosas; 10 variedades de mamões; 10 variedades mangas; nove variedades de capins; nove variedades de chuchus; nove variedades de laranjas; sete variedades de abacate; sete variedades de abacaxi; sete variedades de cafés; sete variedades de carás; sete variedades de maracujás; sete variedades de orquídeas; seis variedades de alfaces; seis variedades de inhames; seis variedades de limões; seis variedades de lírios; cinco variedades de alhos; cinco variedades de cebolinhas; cinco variedades de arroz; cinco variedades de jabuticaba; cinco variedades de uva; quatro variedades de acerola; quatro variedades de almeirão; quatro variedades de mexerica; quatro variedades de taioba; quatro variedades de tomate; quatro variedades de hortelãs; quatro variedades de pêssegos e três variedades ou menos das demais 277 espécies intercambiadas.

As famílias agricultoras da Zona da Mata mineira conservam uma grande riqueza de plantas. Essas são cultivadas predominantemente em policultivos e intercambiadas por meio de doações, vendas e trocas de sementes e mudas. As famílias normalmente conservam mais de uma variedade de uma mesma espécie de planta e a mesma variedade pode receber nomes locais distintos quando cultivadas por diferentes famílias. A riqueza de nomes locais existente reflete a variabilidade genética que é conservada, tanto a nível de espécies, quanto a nível de variedades dentro da espécie.

Para distinguir uma variedade da outra, as famílias agricultoras lhes atribuem nomes que conferem com as suas percepções e geralmente esses nomes expressam a variabilidade fenotípica (Ex.: *Feijão Branco*, *Abóbora Gigante*, *Banana Três Quinas*), os usos (*Cumbuca*, *Alho-de-cheiro*, *Milho de Pipoca*), as características adaptativas (*Arroz de Morro*, *Agrião do seco*), agronômicas (*Feijão de Corda*, *Amendoim de*



Rama, Mamão de Arroba) e as origens delas (*Feijão da Escola, Milho Caiano de Sobrália*). As sementes conservadas pelas diferentes famílias são provenientes de ambientes e manejos variados e mesmo que cultivadas em pequenas áreas, pouco distantes umas das outras, sofrem distintas pressões seletivas que fazem com que cada família conserve uma diversidade única.

A frequência absoluta de aparição das variedades de sementes crioulas intercambiadas nas trocas de sementes variou de 1 a 22 vezes, sendo que as variedades das culturas que compõem os hábitos alimentares regionais, como milho, feijão, abóboras, bananas, couves, canas-de-açúcar, favas, mandiocas, quiabos, batatas, pimentas e amendoins, foram as mais frequentes, representando 44,55% do total intercambiado. A diversidade de sementes dessas culturas são verdadeiros tesouros, elas tem uma maior quantidade de espécies e variedades dentro das espécies sendo intercambiadas, o que significa que existe um volume considerável de sementes disponíveis para serem trocadas, que um número maior de famílias tem as cultivado, usado e por consequência as conservado, tornando-as mais seguras frente a erosão genética nessa região, também que o segmento da Agricultura Familiar deve ter seus direitos garantidos, uma vez que é ele que mantém e conserva essas sementes que são importantes para a alimentação das gerações atuais e futuras no planeta (Bustamante e Dias, 2014; Santilli, 2017).

As famílias agricultoras consideram uma multiplicidade de usos e qualidades que são interessantes para a conservação *in situ-on farm*, dentre elas qualidades organolépticas, agronômicas, características fenotípicas, questões socioculturais, conservacionistas e emocionais. Os usos e as qualidades observadas pelas famílias justificam o porquê de elas continuarem a conservar as sementes crioulas. A conservação da agrobiodiversidade muitas vezes não é a prioridade das famílias, mas sim uma consequência da importância dada as funções atribuídas as espécies. Por isto, para a conservação delas é importante entender as suas funções no agroecossistema. Estas funções relacionam-se com os usos e estes com os hábitos de vida e de trabalho das famílias agricultoras que são essenciais para a conservação *in situ-on farm* da agrobiodiversidade (Clement *et. al.*, 2007; Aguilar-Støen *et. al.*, 2008).

Conclusões

Pelo menos 854 variedades de sementes crioulas, 102 famílias e 363 espécies botânicas são cultivadas pelas famílias agricultoras na Zona da Mata mineira, devido principalmente ao uso alimentar que lhes são atribuídas.

A conservação *in situ-on farm* e as trocas de sementes são extremamente essenciais para a conservação e incremento da agrobiodiversidade local. Mas também é prudente que esses métodos e estratégias sejam complementados com a conservação *ex situ* para garantir maior seguridade das variedades crioulas frente a



erosão genética, já que a diversidade conservada majoritariamente compõe os hábitos alimentares regionais e é responsável pela segurança alimentar local.

Para avançar nesse sentido são necessários mais estudos que sejam desenvolvidos de forma participativa, envolvendo os atores sociais que participam dos processos de conservação, bem como estudos que indiquem zonas de alta diversidade destinadas a proteção.

Agradecimentos

Aos(às) agricultores(as) que realizaram essa pesquisa comigo. Aos mestres educadores. Ao Núcleo de Estudos em Educação do Campo e Agroecologia da Universidade Federal de Viçosa (ECO/UFV), aos ministérios e secretaria MCTI/MAPA/SEAD/MEC que apoiaram a Chamada nº 21/2016 do CNPq e a CAPES pelo apoio financeiro.

Referências bibliográficas

AGUILAR-STØEN, M.; MOE, S. R.; CAMARGO-RICALDE, S. L. Home gardens sustain crop diversity and improve farm resilience in Candelaria Loxicha, Oaxaca, Mexico. **Human Ecology**. v. 37, p.55–77, 2008.

BARBIERI, R. L.; STUMPF, E. R. T. **Origem e evolução de plantas cultivadas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, 2008. 909 p.

BIAZOTI, A.; ALMEIDA, N.; TAVERES, P. Caderno de metodologias: inspirações e experimentações na construção do conhecimento agroecológico. Universidade Federal de Viçosa, 2017.

BUSTAMANTE, P. G.; DIAS, T. A. B. Segurança Alimentar e Agrobiodiversidade. **Reforma Agrária**, v.1, p. 67, 2014; ISSN/ISBN: 01021184.

CLEMENT, C. R.; ROCHA, S. F. R.; COLE, D. M.; VIVAN, J. L. Conservação *on farm*. In: Nass, L.L. (Ed.) **Recursos Genéticos Vegetais**. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, p. 511-543, 2007.

FREIRE, P. **Educação como prática de liberdade**. 20. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.

SANTILLI, J. A agrobiodiversidade e os direitos dos agricultores: regime jurídico internacional e sua implementação no Brasil. In: MATTAR, E. P. L; OLIVEIRA, E; SANTOS, R. C; SIVIEIRO, A. Org(s). **Feijões do Vale do Juruá**, Rio Branco: IFAC, p. 21-65, 2017.