

Conservação de espécies florestais nativas em Casas de Sementes Comunitárias

Indigenous forest trees seeds conservation in Community Seed Houses

FERNANDES, Gabriel Bianconi¹; CARVALHO, Maria Glória²; VASCONCELOS, José Maria Gomes³; LIMA, Filipe Augusto Xavier⁴; GAMARRA-ROJAS, Guillermo⁵

¹ Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata (CTA-ZM), gabriel@ctazm.org.br; ² Cáritas Brasileira Regional Ceará, mariagloria.carvalho74@gmail.com; ³ Cáritas Diocesana de Sobral, zmvasconcelos@yahoo.com.br; ⁴ Universidade Federal do Ceará (UFC), Departamento de Economia Agrícola (DEA), filipeaxlima@yahoo.com.br; ⁵ Universidade Federal do Ceará (UFC), Centro de Ciências Agrárias (CCA), Departamento de Economia Agrícola (DEA), ggamarra@terra.com.br

RESUMO EXPANDIDO TÉCNICO CIENTÍFICO

Biodiversidade e Conhecimentos das/os Agricultoras/es, Povos e Comunidades Tradicionais

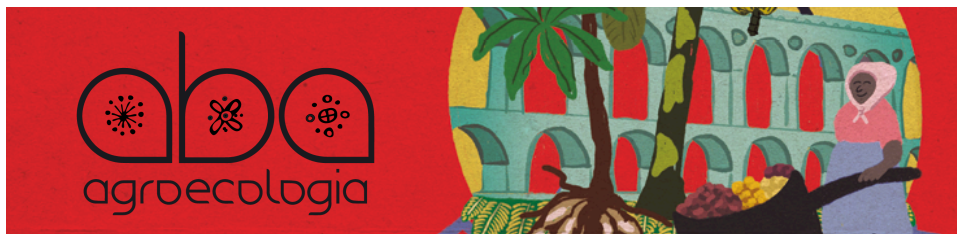
Resumo: As árvores desempenham papel central na sustentabilidade dos agroecossistemas. Essa importância deve aumentar diante do avanço dos efeitos das mudanças climáticas. Há décadas famílias agricultoras se organizam em casas e bancos comunitários de sementes no Semiárido brasileiro como forma de ter autonomia no acesso a materiais de plantio. No Ceará, esse processo é articulado por meio das Redes de Intercâmbio de Sementes (RIS). Aqui abordamos a conservação de sementes de espécies florestais nativas da Caatinga em Casas de Sementes Comunitárias (CSCs) ligadas à RIS Zona Norte. A pesquisa foi realizada a partir de dados da Cáritas obtidos por meio de questionários semiestruturados com lideranças de CSCs do município de Sobral. Os resultados destacam que a RIS fortalece práticas já existentes de auto-organização comunitária e tem como finalidade orientar e organizar os agricultores em torno das CSCs, valorizando a cultura local e promovendo autonomia e soberania alimentar no Semiárido.

Palavras-chave: autonomia camponesa; biodiversidade da caatinga; sementes crioulas; conservação *in-situ* / *on-farm*; semiárido brasileiro.

Introdução

No Ceará as primeiras iniciativas de armazenamento coletivo de sementes datam da década de 1970 e foram realizadas na região do sertão de Crateús e Inhamuns, estimuladas pelo Bispo Dom Fragoso da Diocese de Crateús (LOPES *et al.*, 2018). Em 1991, a partir de mobilização do Esplar – Centro de Pesquisa e Assessoria em articulação com a Cáritas e Sindicatos dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais (STTRs) foi criada a Rede de Intercâmbio de Sementes do Ceará (RIS-CE) (AZEVEDO *et al.*, 2023). A RIS-CE surgiu orientada pela visão da convivência com o semiárido e com o objetivo de fortalecer o trabalho das Casas de Sementes Comunitárias (CSCs), por meio do incentivo ao intercâmbio de experiências e saberes entre as diferentes entidades e regiões do estado (LOPES *et al.*, 2018).

A rede territorial mais antiga é a RIS Zona Norte, que em 2020 contava com 81 CSCs, segundo a Cáritas Diocesana de Sobral. Essas casas são integradas por agricultores(as), assentados(as) da reforma agrária, indígenas e quilombolas. Em



Sobral, município de forte presença da agricultura familiar, foram instituídas 19 CSCs até 2020, que são articuladas pela RIS Zona Norte e pela RIS municipal (AZEVEDO *et al.*, 2023). No contexto do estado, um elevado número de entidades de assistência técnica e extensão rural (ATER) não-governamentais contribuem diretamente para a transição agroecológica a partir de redes sociotécnicas, das quais participam também universidades, movimentos sociais, cooperativas de consumo e órgãos públicos (PINHEIRO *et al.*, 2022).

Não é novidade a presença de espécies arbóreas da Caatinga nos agroecossistemas familiares, que são espaços compostos por combinações de subsistemas como o quintal, os cultivos de sequeiro, a pequena irrigação, as criações e a mata em diferentes estados de conservação (GAMARRA-ROJAS *et al.*, 2023, no prelo). Da mesma forma, casas e bancos de sementes cumpriram e cumprem, historicamente, um papel de assegurar às famílias agricultoras autonomia no acesso a sementes adaptadas, de qualidade e no momento do plantio de seus roçados (CORDEIRO; ALMEIDA, 2002).

Daí a importância de equipamentos locais como as CSCs para proteção e valorização do patrimônio genético por meio de ações de conservação *in situ* e *on farm*. No caso em questão, analisamos o potencial das CSCs na conservação de sementes de espécies florestais da Caatinga no contexto de recomposição e diversificação de agroecossistemas familiares no semiárido cearense.

Metodologia

Trata-se de pesquisa qualitativa, com caráter exploratório e em certa medida explicativo, realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com agricultores familiares representantes das CSCs do município de Sobral, Ceará, em 2021. Resulta de uma iniciativa da Cáritas Regional Ceará de qualificar as ações da RIS de Sobral, que disponibilizou para o estudo dados obtidos por meio de questionário semiestruturado com as lideranças do conjunto de CSCs de Sobral, no ano de 2020.

Resultados e Discussão

Das 14 CSCs encontradas, seis CSCs (31%) armazenam sementes de espécies da Caatinga (Quadro 1) e encontram-se entre as mais antigas do município, fundadas entre 2000 e 2015.

Quadro 1 – Biodiversidade da Caatinga conservada nas CSCs de Sobral, 2021.



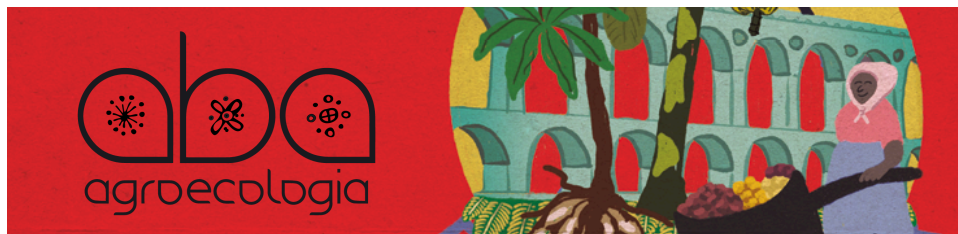
CSC	Nome popular	DE	Ano de fundação
1. Sagrada Família	Frei-jorge, Ipê amarelo, Ipê roxo	3	2000
2. Flor do Algodão	Angico preto, Aroeira, Chichá, Jucá, Pajeú, Pau branco, Sabiá	7	2010
3. Sabiá	-	-	2011
4. Boqueirão	Araújo, Mororó	2	2013
5. São Francisco	-	-	2014
6. Milho da Serra	-	-	2014
7. São José - Machados	Jucá, Pau branco	2	2014
8. São José - Desterro	Jucá, Sabiá	2	2015
9. São José - Contendas	Aroeira, Nescafé, Pajeú, Purga de leite, Sabiá	5	2015
10. São João Batista	-	-	2015
11. São Vicente	-	-	2016
12. Sebastião Pires	-	-	2016
13. Flor do Campo	-	-	2016
14. Francisco Donato de Melo	-	-	2016
15. Goitzeiro	-	-	2016
16. Mulheres Guerreiras	-	-	2016
17. Aroeira	-	-	2016
18. Mato Grande	-	-	2018
19. Raimundo Ferreira do Nascimento	-	-	2018
Total	Diversidade de Espécies (DE)	14	

Fonte: Elaborado com base em dados obtidos pela Cáritas Brasileira Regional Ceará (2021).

O maior número de espécies conservadas (diversidade de espécies – DE) corresponde a 7, encontrada na CSC Flor do Algodão, a qual também conserva sementes de espécies adaptadas ao clima semiárido: ata (*Annona squamosa*), mamona (*Ricinus communis*) e feijão bravo (*Canavalia sp.*). A menor DE encontrado (2), foi encontrada nas CSCs Boqueirão, São José – Machados e São José – Desterro. Este valor corresponde ao valor da moda encontrada, considerando as 19 CSCs. No total, essas CSCs armazenam 14 espécies diferentes.

Assim, evidencia-se que duas CSCs são ativas na conservação da biodiversidade da Caatinga. Entretanto, a maioria conserva uma fração pequena dessa diversidade nativa e as mais novas ainda não adotam as CSCs como estratégia de conservação da biodiversidade nativa.

Buscando compreender as motivações dos agricultores ao conservarem flora nativa nas CSCs, foram acrescentadas à lista, informações botânicas e culturais por meio de consulta ao banco de dados do Centro Nordestino de Informações sobre Plantas – CNIP, (<<http://www.cnip.org.br/>>, acesso em 13 abr. 2023) e à literatura especializada (Quadro 2).



Quadro 2. Diversidade e usos de espécies da caatinga conservadas nas CSCs de Sobral, sendo: Árvore (Arv), Arbusto (Arb), Trepadeira (Trep), Apícola (Apí), Forrageira (For), Indústria (Ind), Madeireira (Mad), Medicinal (Med), Ornamental (Orn). 2021.

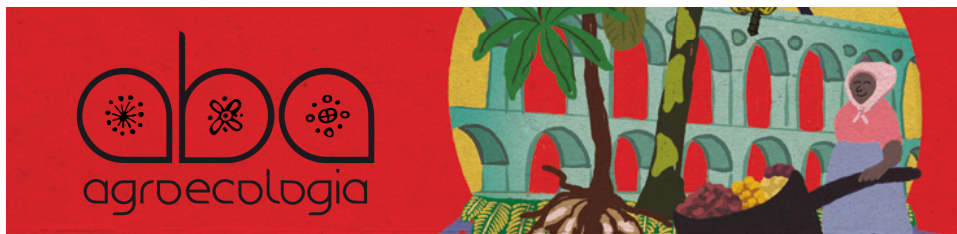
Nome popular	Nome científico ¹	Família	Hábito	Categoria de uso
1. Angico preto	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Mimosaceae	Árv	Apí, For, Ind, Mad, Med, Orn
2. Araújo	-	-	-	-
3. Aroeira	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae	Árv	For, Mad, Med, Orn
4. Chichá	<i>Sterculia chicha</i>	Sterculiaceae	Árv	Ali, Med
5. Frei-jorge	<i>Cordia</i> sp.	Boraginaceae	Árv	Apí, Mad
6. Ipê amarelo	<i>Tabebuia aurea</i>	Bignoniaceae	Árv	Apí, Mad, Med, Orn
7. Ipê roxo	<i>Tabebuia</i> sp.			
8. Jucá	<i>Caesalpinia ferrea</i>	Caesalpiniaea e	Árv	For, Med, Orn
9. Mororó	<i>Bahuinia cheilanta</i>		Arb	For, Mad, Med
10. Nescafé	<i>Dioclea</i> sp.	Papilionoideae	Arb/Trep	Adu, Ali
11. Pajeú	<i>Triplaris gardneriana</i>	Polygonaceae	Árv/Arb	Med
12. Pau branco	<i>Auxemmaoncocalyx</i>	Boraginaceae	Árv	For, Ind, Mad, Med
13. Purga de leite	<i>Sebastiania macrocarpa</i>	Euforbiaceae	Árv/Arb	Mad, Med
14. Sabiá	<i>Mimosa caesalpiniaefolia</i>	Mimosaceae	Árv	For, Mad, Med

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados obtidos pela Cáritas Brasileira Regional Ceará (2020). ¹Nome científico, família, hábito e usos, baseados em: Braga (1960); Lima (1989); Pereira *et al.* (2003) e CNIP, acesso: 13 abr. 2023.

Verificou-se que as 14 espécies encontradas nas CSCs são amplamente distribuídas nas florestas e agroecossistemas do Ceará, conforme a Base de Dados do CNIP, estudos das pastagens nativas (ARAÚJO FILHO, 2013). Pesquisa realizada em Itapipoca-CE, listou 47 espécies da Caatinga distribuídas nos minifúndios da agricultura familiar (ROCHA, 2022). Quase todas as espécies do presente estudo constam entre as listadas por Rocha (2022).

Quanto à lógica dos(as) agricultores(as), num estudo sobre frutíferas nativas e introduzidas na Paraíba, os(as) camponeses(as) associaram diferentes níveis de adaptabilidade e resiliência socioambiental às frutíferas, sendo que as nativas têm vantagem comparativa sobre espécies introduzidas, pois estas exigem elevado uso de insumos e de práticas culturais (GAMARRA-ROJAS *et al.*, 2004). Tal percepção pode resultar de duas principais leituras, primeiro como consequência da domesticação e do melhoramento genético, que priorizam caracteres produtivos e de homogeneidade do produto em detrimento da rusticidade das silvestres, segundo pelo padrão convencional de transferência de tecnologia que privilegia espécies exóticas.

Em sua maioria, as espécies conservadas são árvores (10). No estudo de Itapipoca, as 20 espécies mais citadas são arbóreas (ROCHA, 2022) e, segundo Silva *et al.* (2017), "...explorar a complementaridade entre espécies nativas e introduzidas dos estratos arbóreo, arbustivo e herbáceo permite aos agricultores/as prover forragem



nativa, espontânea e cultivada, aos rebanhos e oportunizar a diversificação de alimentos, com frutas, hortaliças e produtos de origem animal...”.

As espécies são de uso múltiplo, com destaque para angico preto (*A. colubrina*). Nas frutíferas do sertão paraibano foi verificado que, salvo exceções como a jaboticaba, os agricultores preservam aquelas de múltiplos usos, obedecendo à lógica de otimização de recursos em minifúndios da agricultura familiar, assim como é otimizado o espaço, o esforço de trabalho e os recursos biofísicos do agroecossistema (GAMARRA-ROJAS *et al.*, 2004).

Verifica-se um gradiente no uso da flora nativa. Conforme as referências consultadas, destacam-se os usos medicinal (10), madeireiro (8) e forrageiro (6). Tais categorias estão entre as mais citadas em estudo etnobotânico na Paraíba (BARBOSA, 2019) e fazem parte da cultura material dos povos do sertão.

Conclusões

No contexto do Semiárido brasileiro, em que se observa um processo de simplificação dos agroecossistemas em consequência da difusão de monocultivos, e espécies exóticas, buscar manter ou recompor uma diversidade ampla (de espécies, de usos, de objetivos) deve ser entendido como atitude de resistência do campesinato na renovação de suas estratégias e meios de vida. Além da conservação de sementes de espécies anuais, as CSCs também podem cumprir papel importante na conservação e acesso a sementes de espécies arbóreas da Caatinga. Essas espécies são usadas para diversas finalidades nos agroecossistemas familiares no Semiárido brasileiro.

A RIS fortalece práticas já existentes de auto-organização comunitária e tem como finalidade mobilizar e organizar os agricultores e agricultoras em torno das CSCs, valorizando a cultura local e promovendo autonomia e soberania alimentar no Semiárido.

É válido ressaltar a importância das articulações para o fortalecimento das atividades das CSCs, já que elas se encontram em contato direto com os agricultores e as agricultoras para ouvir as demandas, promover encontros e feiras para trocas de conhecimentos e de sementes, além de auxiliar nos processos reivindicativos necessários junto aos órgãos do governo (AZEVEDO *et al.*, 2023).

Agradecimentos

Ao Projeto 403049 / 2017-2, Chamada MCTIC / MAPA / MEC / SEAD - Casa Civil / CNPq No. 21/2016, realizado pela Cáritas (Cáritas Brasileira Regional Ceará), Cetra (Centro de Estudos do Trabalho e de Assessoria ao Trabalhador), Embrapa Agroindústria Tropical e UFC (Universidade Federal do Ceará).



Referências bibliográficas

ARAÚJO FILHO, J. A. **Manejo pastoril sustentável da Caatinga**. Recife, PE: Projeto Dom Hélder Câmara, 2013. Disponível em: <http://portalsemear.org.br/publicacoes/manejo-pastoril-sustentavel-da-caatinga/> Acesso em: 28 Abr. 2023

AZEVEDO, L.; GAMARRA ROJAS, G.; XAVIER LIMA, F. A.; FERNANDES, G. B.; CARVALHO, M. G.; OLIVEIRA, A. A. de. Casas de sementes comunitárias no semiárido cearense: contexto histórico, programas e políticas de fortalecimento. **Revista Brasileira de Agroecologia**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 151–170, 2023.

BARBOSA, E. U. G. **Uso de espécies úteis no semiárido paraibano**: uma análise sobre preferências de uso em comunidade rural do município do Congo, PB. João Pessoa, Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA) – UFPB, 2019. 106p. <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/19312> . Acesso em: 19 Mar. 2023.

BRAGA, R. **Plantas do Nordeste**, especialmente do Ceará. Fortaleza, CE: Imprensa Oficial, 1960. 540p.

CNIP. **Centro Nordestino de Informações sobre Plantas**. Disponível em: <http://www.cnip.org.br/>, acesso: 13 abr. 2023.

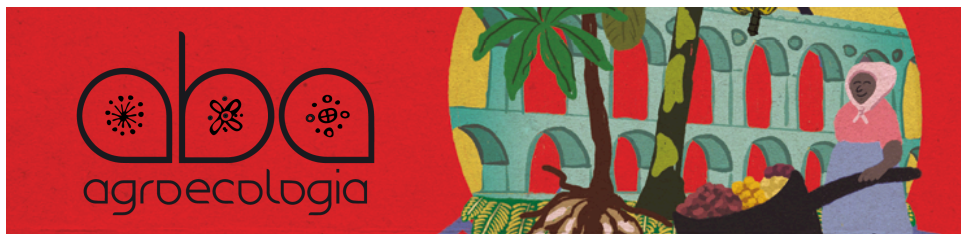
CORDEIRO, A.; ALMEIDA, P. **Sementes da Paixão: Estratégia Comunitária de conservação de variedades locais no semiárido**. Esperança, PB.: AS-PTA, 2002. 2002.

GAMARRA-ROJAS, G.; SANTOS, C.G.; CARDOSO, J.H.; BLUM, J.; FERNANDES, L.E.S.; CARVALHO, M.G. Agricultura sostenible en tierras semiáridas cálidas. **Desenvolv. Meio Ambiente**, 2023. (No prelo)

GAMARRA-ROJAS, G.; FREIRE, A. G.; MOREIRA, J. M.; ALMEIDA, P. Frutas nativas: de testemunhos da fome a iguarias na mesa. **Agriculturas**, v. 1, n. 1, p. 15-18, 2004. Disponível em: <http://aspta.org.br/files/2014/10/Artigo-5-Frutas-nativas-de-testemunhos-da-fome-a-iguarias-na-mesa1.pdf>. Acesso em: 6 Mai. 2023.

LIMA, D.A. **Plantas das caatingas**. Rio de Janeiro, RJ: Academia Brasileira de Ciências, 1989. 243p.

LOPES, H. R.; SCHMITT, C. J.; VASCONCELOS, J. M. Ordens, práticas e fluxos na constituição das sementes crioulas: apontamentos a partir do tecido mundo da Rede de Intercâmbio de Sementes (RIS) na região de Sobral-CE. **Desenvolvimento Rural Interdisciplinar**, v. 1, n. 2, p. 143–175, 2018.



PEREIRA, S.C.; GAMARRA-ROJAS, C.F.L.; GAMARRA-ROJAS, G.; LIMA, M.; GALLINDO, F.A.T. **Plantas úteis do Nordeste do Brasil**. Recife, PE: Centro Nordestino de Informações Sobre Plantas – CNIP; Associação Plantas do Nordeste – APNE, 2003. 140p.

PINHEIRO, B. C. F. S.; GAMARRA-ROJAS, G.; MATTOS, J. L. S. D.; LIMA, F. A. X.; FERNANDES, L. E. S. Construção de conhecimento agroecológico no semiárido cearense. **Extensão Rural**, v. 29, n. 1, e5, p 1-35, 2022. DOI: 10.5902/2318179670414. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/70414>. Acesso em: 27 jun. 2023.

ROCHA, T. V. **Caracterização dos agricultores agroecológicos de Itapipoca, no Ceará**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Economia Rural, Fortaleza, 2022. 96p. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/72383>. Acesso em: 19 Mai. 2023.