



Diversidade de Fava (*Phaseolus lunatus* L.) na Rede de Bancos de Sementes Comunitários do Território da Borborema-PB-Brasil: um patrimônio genético e cultural a ser preservado

*Diversity of Broad Bean (*Phaseolus lunatus* L.) in the Community Seed Bank Network of the Territory of Borborema-PB-Brazil: a genetic and cultural heritage to be preserved*

Maria Christine Werba Saldanha¹; Emanuel Dias da Silva²; Tharine da Silva Santos³; Daniel Ferreira da Silva⁴.

¹UFPB – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, mcws@academico.ufpb.br; ²ASPTA-PB, emanoel@aspta.org.br; ³UFPB-Curso de Graduação em Engenharia de Produção, tharinesilva1996@gmail.com; ⁴UFPB-Curso de Graduação em Agroecologia, daniel09ufpb@gmail.com.

Resumo

Os Bancos Sementes Comunitários (BSC) constituem importante estratégia para enfrentamento dos efeitos da estiagem e para a garantia de semente para plantio na hora certa. Este artigo tem como objetivo analisar a diversidade de sementes crioulas de fava (*Phaseolus lunatus* L.) na Rede de BSC do Território da Borborema-PB. Os dados foram coletados junto aos gestores dos 61 BSC, no período de dez./2019 à fev./2020, utilizando o Sistema de Monitoramento dos BSC. A fava é a segunda espécie em diversidade, com 29 variedades nos 12 municípios, 768,96 kg, correspondendo a 8,30% do estoque. Três municípios (Solânea, Queimadas e Alagoa Nova) armazenam 495,69 kg, 64,46 % do estoque de fava, sendo que Queimadas apresenta a maior diversidade, com 11 variedades. Treze variedades estão com estoque crítico, variando entre 2,00 e 0,2 kg, representando 2,2 % do estoque, necessitando, com urgência, sua multiplicação, para evitar erosão genética.

Palavras-chave: Sementes crioulas; Agrobiodiversidade, Bancos de sementes; Agricultura familiar; Agroecologia.

Abstract

*Community Seed Banks (CSB) are an important strategy to face the effects of drought and to guarantee seed for planting at the right time. This article aims to analyze the diversity of native bean seeds (*Phaseolus lunatus* L.) in the CSB Network of the Territory of Borborema-PB. The data were collected from the 61 BSC managers, from Dec./2019 to Feb./2020, using the CSB Monitoring System. The broad bean is the second species in diversity, with 29 varieties in the 12 municipalities, with 768,96kg, corresponding to 8,30% of the stock. Three municipalities (Solânea, Queimadas and Alagoa Nova) store 495,69kg, 64,46% of the broad bean stock, with Queimadas showing the greatest diversity, with 11*



varieties. Thirteen varieties have a critical stock, varying between 2,00kg and 0,2kg, representing 2,2% of the stock, needing, urgently, their multiplication, to avoid genetic erosion.

Keywords: Creole seeds; Agrobiodiversity, Seed banks; Family farming; Agroecology.

Introdução

O Território da Borborema é composto por 21 municípios, dentre os quais, 12 (Alagoa Nova, Arara, Areial, Casserengue, Esperança, Lagoa de Roça, Lagoa Seca, Massaranduba, Montadas, Queimadas, Remígio, Solânea) veem adotando um modelo de produção familiar agroecológico que busca associar desenvolvimento e sustentabilidade, através de atividades economicamente viáveis, envolvendo mão de obra familiar, evitando a contaminação do meio ambiente e produzindo alimentos saudáveis e diversificados. Dentre estas alternativas, destaca-se o uso das sementes Crioulas, denominadas Sementes da Paixão no Território da Borborema-PB.

As sementes crioulas são determinantes para a aplicação da perspectiva agroecológica no manejo dos agroecossistemas (PETERSEN et al., 2013). São portadoras de alta variedade genética, adaptadas às condições específicas das regiões e microrregiões em que vem sendo cultivadas, podendo garantir a produção em ambientes com ausência ou baixa utilização de fertilizantes e agrotóxicos, mesmo em solos de baixa fertilidade e clima seco e instável, atendendo grande diversidade de usos, manejos e preferências culturais (LONDRES, 2014).

No Território da Borborema-PB, essas variedades tradicionais vêm sendo manejadas e conservadas pelos agricultores familiares em bancos de sementes familiares (BSF) e comunitários (BSC), mantendo a agrobiodiversidade desta região. Os Bancos de Sementes Comunitários (BSC) são espaços coletivos de armazenamento de sementes crioulas, gerenciados pelos agricultores, constituindo-se em importante estratégia para enfrentamento dos efeitos da estiagem e para a garantia de sementes para plantio. (PETERSEN et al., 2013).

Este artigo tem como objetivo analisar a diversidade e os estoques de sementes crioulas de fava (*Phaseolus lunatus L.*) na Rede de BSC do Território da Borborema-PB. contribuindo para o monitoramento, tomada de decisões e, para preservação cultural e do patrimônio da região.

Metodologia

Para levantamento, classificação e análise dos estoques das variedades de fava (*Phaseolus lunatus L.*) no Território da Borborema-PB foi utilizado o sistema de monitoramento dos BCS (SALDANHA et al., 2017). A coleta dos dados, realizada entre os meses dezembro/2019 e fevereiro/2020 e, envolveu visitas aos 61 BCS, dos 12 municípios do Território da Borborema-PB) que adotam um modelo de produção familiar de base agroecológica: Alagoa Nova, Arara, Areial, Casserengue, Esperança, Lagoa de Roça, Lagoa Seca, Massaranduba, Montadas,



Queimadas, Remígio e Solânea. As informações foram obtidas junto aos agricultores gestores(as) e associados(as) dos BSC, através de métodos observacionais, interacionais, documentais e, participação em reuniões da Comissão da Rede dos BCS.

Para análise, foi utilizada a classificação dos estoques das variedades de fava dos municípios e do Território, que considera: estoque elevado (EE), $EE \geq 500$ kg; bom (EB), $100 \text{ kg} \leq EB < 500$ kg; regular (ER), $30 \text{ kg} \leq ER < 100$ kg; baixo (EBx), $2 \text{ kg} < EBx < 30$ kg e, estoque crítico (EC), $EC \leq 2$ kg (SALDANHA et al, 2017). Os resultados foram restituídos e validados junto aos integrantes da Rede de BSC do Território, composta pelos gestores(as) dos BSC, corpo técnico da ASPTA, Polo da Borborema, Sindicatos Rurais, pesquisadores e alunos das Universidades, afim de desenvolvimento coletivo de estratégias de ação que contribuam com o fortalecimento da diversidade de sementes no Território. Destaca-se, que os integrantes estão cientes do projeto, participam das decisões e, recebem os resultados para que as reflexões continuem em suas comunidades.

Resultados e discussões

O Território da Borborema-PB (Figura 1), situado na região do semiárido da Paraíba, caracteriza-se por apresenta contrastes ambientais que ocorrem em forma de ciclos de estiagem. O clima é quente e úmido com chuvas de outono/inverno, porém à medida que avança para o interior as precipitações caem, atingindo médias na faixa de 800 a 1000 mm. O período chuvoso é de fevereiro/março até agosto. O período de estiagem é de 5 a 6 meses e, as temperaturas variam entre 15 e 22°C. Os solos são profundos e medianamente férteis e a hidrografia é caracterizada por pequenos e médios cursos d'água, cuja vazão d'água caracteriza-se por grandes oscilações entre os períodos seco e chuvoso, podendo ser classificada como semi-perene (PTDRS, 2010).

A Rede de BSC do Território da Borborema-PB é composta por 61 BSC distribuídos em 12 municípios (Alagoa Nova, Arara, Areial, Casserengue, Esperança, Lagoa de Roça, Lagoa Seca, Massaranduba, Montadas, Queimadas, Remígio e Solânea) envolvidos com modelo de produção agroecológica familiar, possuindo 1.061 agricultores associados e atendendo 1.490 famílias de agricultores em 61 comunidades (Tabela 1). Dentre as espécies identificadas, a fava (*Phaseolus lunatus* L.) destaca-se como a segunda em diversidade, possuindo 29 variedades, a primeira é o feijão de arranque (*Phaseolus vulgaris* L.) com 34 variedades.

As 29 variedades de fava correspondem a 768,96 kg, 8,30 % do estoque armazenado nos 12 municípios (9.269,26 kg). Três municípios (Solânea, Queimadas e Alagoa Nova) possuem os maiores estoques, classificados como bom (EB ≥ 100 kg), totalizando 495,69 kg, correspondendo a 64,46 % do estoque de fava. Queimadas é o município com a maior diversidade (11 variedades) e o segundo maior estoque (161,55 kg) desta espécie, além de ser o município com maior número de BSC (13), associados (346) e famílias atendidas (443).



Solânea, apesar de possuir o maior estoque de fava (224,14 kg) e concentrar 29,15 % do estoque, possui apenas 7 das 29 variedades identificadas no Território, sendo que a variedade “orelha de vó” concentra 46,4 % do estoque, com 104,00 kg. Massaranduba concentra 19,89 % do estoque desta espécie, possuindo 10 variedades. O estoque de fava entre 1,18 % e 19,89% dos estoques município, correspondendo parcelas significativas em Massaranduba (19,89%; 10 variedades), Esperança (17,23 %; 8), Alagoa Nova (13,73 %; 3), Solânea (13,12%; 7), Lagoa Seca (10,45 %, 1), nos demais municípios, a fava representa menos de 10% do estoque (Tabela 1).

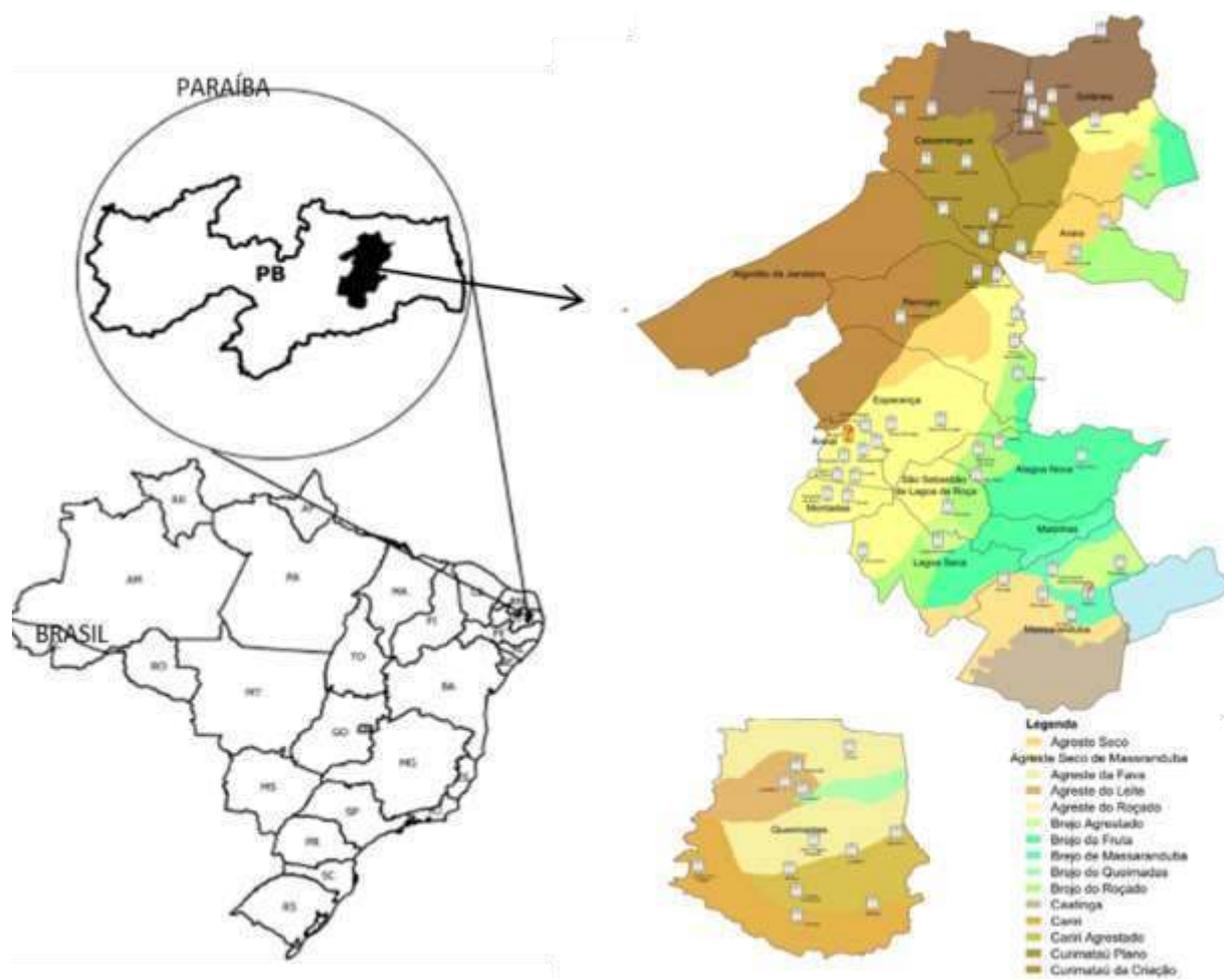


FIGURA 1. Localização dos BSC no Território da Borborema-PB.



TABELA 1. Dados Globais dos BSC do Território da Borborema -PB – Ano Base: 2019.

Municípios	BCS	Associados	Famílias Atendidas	Estoque Município (kg)	Estoque Fava		
					Variedades	Kg	%
Solânea	8	92	93	1.708,49	7	224,14	29,15
Queimadas	13	346	443	1.638,90	11	161,55	21,01
Alagoa Nova	4	70	66	801,00	3	110,00	14,31
Massaranduba	8	133	122	280,00	10	55,68	7,24
Arara	3	74	56	623,77	9	51,09	6,64
Esperança	3	67	53	275,9	8	47,53	6,18
Areial	6	72	58	756,88	5	40,16	5,22
Remígio	5	64	108	1.099,68	7	31,50	4,10
Casserengue	6	66	140	1.503,05	3	17,71	2,30
Montadas	2	49	87	426,7	4	17,00	2,21
Lagoa Seca	2	22	258	91,90	1	9,60	1,25
Lagoa de Roça	1	6	6	63,00	1	3,00	0,39
Total	61	1.061	1.490	9.269,26	29	768,96	8,30

Legenda: Classificação de Estoques: ■ Elevado(EE): $EE \geq 500\text{kg}$; ■ Bom(EB), $100\text{kg} \leq EB < 500\text{kg}$; ■ Regular(ER), $30\text{kg} \leq ER < 100\text{kg}$; ■ Baixo(EBx): $2\text{kg} < EBx < 30\text{kg}$; ■ Crítico(EC): $EC \leq 2\text{kg}$.

As quantidades estocadas de cada variedade no Território varia entre 0,2 e 279,65 kg, sendo que algumas estão presentes em vários municípios e outras em apenas um (Tabelas 1 e 2). Nenhuma variedade está presente em todos os municípios, a variedade “orelha de vó” está presente em 10 municípios, sendo que em 4 apresenta-se com estoque crítico ($EC \leq 2\text{kg}$). A variedade “cara larga de rama” também possui estoque elevado, estando presente em 8 municípios. Estas 2 variedades, orelha de vó e cara larga de rama, são as únicas que possuem estoques bom ($100\text{kg} \leq EB < 500$), representando 58,03 % (446,28 kg) do estoque de fava. Destaca-se que 16 variedades encontram-se em apenas 1 município, sendo que 12 estão com estoques críticos. Quatro variedades encontram-se com estoques regulares ($30\text{kg} \leq ER < 100\text{kg}$), somando 190,80 kg (24,81 %), 10 variedades com estoques baixos ($2\text{kg} < EBx < 30\text{kg}$) representando 14,95% (114,98 kg) e, 13 estão com estoque crítico ($EC \leq 2\text{kg}$) somando 16,90 kg e representando apenas 2,2 % do estoque total do Território (Tabela 2), sendo que seus estoques variam entre 2,00 e 0,2 kg, necessitando, com urgência serem multiplicadas para evitar a perda das mesmas no Território da Borborema .



A distribuição das variedades de fava no município, os estoques e suas respectivas classificações estão apresentadas na Tabela 4.

TABELA 2 Variedades de Fava da Rede de BSC do Território da Borborema-PB

	Variedades de Fava	Estoque			
		Município	(kg)	%	Acumulado
2	Orelha de Vó	10	279,65	36,37	446,28 kg 58,04 %
	Cara Larga de Rama	8	166,63	21,67	
4	Branca	3	57,30	7,45	190,80 kg 24,81 %
	Boca de Moça	5	55,30	7,19	
	Cara Larga Moita	3	46,80	6,09	
	Moita	4	31,40	4,08	
10	Eucalipto	6	29,50	3,84	114,98 kg 14,95 %
	Roxa	2	21,35	2,78	
	Feijão	1	19,00	2,47	
	Manteiguinha	3	12,25	1,59	
	Canção	3	10,30	1,34	
	Fava	2	8,00	1,04	
	Olho de Ovelha	2	6,00	0,78	
	Inga	1	4,00	0,52	
	Orelha de Vó Vermelha	1	2,38	0,31	
	Bacural	1	2,20	0,29	
13	Bahia	1	2,00	0,26	16,90 kg 2,20 %
	Galo de Campina	1	2,00	0,26	
	Lavandeira	1	2,00	0,26	
	Olho de Onça	2	2,00	0,26	
	Rajada	1	2,00	0,26	
	Cearense	1	1,60	0,21	
	Coquinho Branca	1	1,50	0,20	
	Dedo de Moça	1	1,00	0,13	
	Olho de boi	1	1,00	0,13	
	Redonda	1	1,00	0,13	
	Coquinho	1	0,40	0,05	
	Preta	1	0,20	0,03	



Raio de Sol	1	0,20	0,03
29	12	768,96	100,00

Legenda: Classificação de Estoques: ■ Elevado(EE): $EE \geq 500\text{kg}$; ■ Bom(EB), $100\text{kg} \leq EB < 500\text{kg}$; ■ Regular(ER), $30\text{ kg} \leq ER < 100\text{ kg}$; ■ Baixo(EBx): $2\text{ kg} < EBx < 30\text{ kg}$; ■ Crítico(EC): $EC \leq 2\text{ kg}$.

Conclusões

No Território da Borborema-PB identificamos uma ampla diversidade de variedades (29) nos 61 BSC dos 12 municípios que adotam um modelo de produção familiar de base agroecológica. Estas variedades vêm passando, ao longo do tempo, por um processo de adaptação às condições locais, resultado de um processo contínuo de adaptação às condições ambientais, de solo, cultivos e técnicas de manejo, que vem sendo repassados através de gerações, em uma ação que integra conhecimento, tradição e cultura. Estes conhecimentos também vêm sendo compartilhados através da Rede de BSC do Território da Borborema-PB, reuniões das Comissões de Sementes de cada Comunidade e, dos Encontros de Guardiões de Guardiãs.

Os estoques mais elevados de algumas variedades estão relacionados com demanda do mercado local e com a comercialização com atravessadores, contudo, existem uma diversidade de variedades adaptadas às condições locais e aos hábitos alimentares das famílias agricultoras, que apesar de não possuírem uma demanda de mercado, são cultivadas para alimentação familiar e manutenção da diversidade. A ampliação do mercado através da comercialização direta em feiras agroecológicas e em quitandas agroecológicas nos municípios do Território, tem ampliado a comercialização de outras variedades, incentivando a ampliação dos cultivos.

O monitoramento dos BSC fornece informações sobre os estoques das variedades aprimorando os processos de tomada de decisão pelos gestores dos bancos e corpo técnicos das instituições, melhorando a gestão dos estoques, possibilitando a antecipação e implementação respostas para resgate, manutenção e preservação da agrobiodiversidade local, além de disponibilizar um conjunto de informações que servirão de subsídios para a formulação e implementação de políticas públicas que propiciem as condições adequadas para o processo de desenvolvimento local sustentável e preservação cultural e do patrimônio da região.

Agradecimentos

Bolsas de Iniciação Científica IC-CNPq, IC-PROPESQ-UFPB (2017/2018/2019); Bolsas de Iniciação à Extensão, IEx (PROBEX-UFPB 2018/2019/2020 e, UFPB em seu Município (2017/2018/2019).



Referências

LONDRES, F. Sementes da diversidade: a identidade e o futuro da agricultura familiar. *Agriculturas - Experiências em Agroecologia*, v. 11, p. 4–8, 2014.

PETERSEN, P. *et al.* Sementes ou grãos? Lutas para desconstrução de uma falsa dicotomia - Semente é tudo aquilo que nasce. *Revista Agriculturas*. v. 10, 45-45, 2013.

PLANO TERRITORIAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL – PTDRS TERRITÓRIO DA BORBOREMA – PB. Resumo Executivo 2010 – 2020. Ministério de Estado do Desenvolvimento Agrário. 2010. Disponível em: sit.mda.gov.br/download/ptdrs/ptdrs_qua_territorio024.pdf

SALDANHA M. C. *et al.* Sistema de Monitoramento dos Bancos de Sementes. Software não registrado. João Pessoa: UFPB, 2017.