



## **Bancos Comunitários de Sementes Crioulas no Cariri e Seridó Paraibano**

### *Community Banks of Crioule Seeds in Cariri and Seridó Paraibano*

Fabia Raquel Nunes de Oliveira<sup>1</sup>; Alex Silva Barbosa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Patac, Campina Grande, Paraíba, Brasil, raquel-jua@hotmail.com; <sup>2</sup> Universidade Federal da Paraíba; Bananeiras, Paraíba, Brasil, aldasibarbosa@gmail.com

#### **Resumo**

As sementes crioulas são denominadas na Paraíba como sementes da paixão. Elas vêm há bastante tempo sendo produzidas e guardadas pelas famílias camponesas. Os bancos de sementes familiares e comunitários tem sido estratégias utilizadas pelas famílias agricultoras para armazenar e proteger diversas sementes da paixão. O objetivo do trabalho foi compreender e sistematizar a experiência da Rede de Bancos de Sementes Comunitários do Cariri e Seridó Paraibano, fazer o levantamento dos bancos comunitários e da diversidade de sementes armazenada nesses bancos. O trabalho foi realizado em 12 municípios do estado da Paraíba e em parceria com o COLETIVO e o PATAC. Os resultados observados permitiram destacar a importância das sementes da paixão enquanto um patrimônio genético da humanidade e dos Bancos de Sementes Comunitários, enquanto experiências coletivas exitosas no campo do manejo e conservação da agrobiodiversidade e na garantia da soberania e segurança alimentar humana e animal.

**Palavras-chave:** Agrobiodiversidade, Sementes da Paixão, Segurança Alimentar.

#### **Abstract**

The creole seeds are referred to in Paraíba as seeds of passion. They have long been produced and kept by peasant families. Family and community seed banks have been strategies used by farming families to store and protect various seeds of passion. The objectives of this study were to understand and systematize the experience of the Community Seed Bank Network of Cariri and Seridó Paraibano, survey the community banks and the diversity of seeds stored in these banks. The work was carried out in 12 municipalities in the state of Paraíba and in partnership with COLETIVO and PATAC. The results observed allowed to highlight the importance of the seeds of passion as a genetic heritage of humanity and of the Community Seed Banks, as successful collective experiences in the field of management and conservation of agrobiodiversity and in the guarantee of human and animal sovereignty and food security.

**Keywords:** Agrobiodiversity, Seeds of Passion, Food Security.



## Introdução

O Coletivo Regional das Organizações da Agricultura Familiar (COLETIVO) é um ator político e social articulador da agricultura familiar na região do Cariri, Curimataú e Seridó Paraibano, que vem se organizando desde 1998. O COLETIVO atua no semiárido paraibano e desenvolve seu trabalho em parceria com o PATAC (Programa de aplicação de tecnologias apropriadas as comunidades). O PATAC é uma entidade da sociedade civil que tem por missão contribuir para o fortalecimento da agricultura familiar camponesa no semiárido brasileiro, especialmente no Estado da Paraíba. Constituído por associações comunitárias, Sindicatos de Trabalhadores Rurais, igrejas, grupos de mulheres e grupos de jovens, o COLETIVO, articula aproximadamente 300 comunidades rurais de 12 municípios (ARAÚJO,2017).

A agricultura familiar e sua diversidade de ações de convivência possibilitam o aumento de segurança alimentar das famílias e uma série de serviços ambientais fundamentais para manter o equilíbrio ambiental, a conservação do solo, da água e da agrobiodiversidade. Neste sentido, é importante valorizar as experiências dos agricultores e agricultoras e seus sábios conhecimentos que são passados de geração em geração, bem como suas estratégias de resistência e de convivência no lugar em que vivem. “Sobretudo vale destacar o papel das mulheres camponesas na conservação e reprodução da biodiversidade local, onde a semente tem um lugar especial no trabalho que ela faz. São as mulheres, principalmente, que buscam proteger as sementes crioulas para assim garantir uma maior qualidade do alimento que produzem e manter toda a diversidade de sementes” (ARAÚJO,2017).

No entanto, várias ameaças existentes dificultam o trabalho que vem sendo feito pelas famílias agricultoras, em especial pelas mulheres. O avanço do agronegócio nos territórios rurais, a contaminação das sementes crioulas pelas sementes transgênicas, o uso intensivo de agrotóxicos nas plantações e os programas de distribuição de sementes que não valorizam as sementes crioulas, são algumas das ações que ameaçam a agrobiodiversidade no semiárido. Diante essa realidade, para superação dessas dificuldades, o povo camponês no semiárido, inclusive no território de atuação do COLETIVO e PATAC vem experimentando e desenvolvendo estratégias de convivência com o semiárido.

O uso, manejo, conservação e estocagem das sementes crioulas nos Bancos de Sementes Familiares e Comunitários, e o trabalho em Rede vem sendo uma das importantes estratégias desenvolvidas pelas agricultoras, agricultores e suas organizações na perspectiva de ampliar a agrobiodiversidade local, mas também de fortalecer a segurança e soberania alimentar e aumentar a resistência dos cultivos agrícolas, frente as ameaças existentes.

Diante o exposto, é de grande importância realizar estudos que valorize as sementes crioulas, suas(eus) guardiães(ões) e as diversas estratégias de conservação e estocagem desse patrimônio da humanidade, que vem sendo passado de geração em geração. Compreender e sistematizar a experiência da Rede de Bancos de Sementes Comunitários do Cariri e Seridó Paraibano, fazer



o levantamento dos bancos comunitários e da diversidade de sementes armazenada nesses bancos, foram os objetivos desse trabalho.

## **Material e Métodos**

Esse trabalho foi realizado junto a Rede de Sementes do COLETIVO, na parceria com o Coletivo Regional das Organizações da Agricultura Familiar (COLETIVO) e o PATAC. Essa parceria se deu diretamente nos municípios de Boa Vista, Cubati, Gurjão, Juazeirinho, Pedra Lavrada, Olivedos, Pocinhos, Santo André, São Vicente, São João do Cariri, Soledade e Tenório, estado da Paraíba.

Segundo Marconi e Lakatos (2003), “a pesquisa realizada junto a Rede Sementes do Coletivo, foi a do tipo documental, utilizando escritos primários contemporâneos”. A pesquisa foi feita de forma participativa, envolvendo agricultores, agricultoras, lideranças do COLETIVO e assessores/as técnicos/as do PATAC. Inicialmente para realização desse estudo foi elaborado um plano de trabalho das ações a serem desenvolvidas durante a pesquisa: reuniões comunitárias e territoriais, visitas aos BSC e realização de entrevistas semiestruturadas com as mulheres agricultoras, conforme roteiro prévio, em anexo.

As reuniões comunitárias e as visitas aos BSC aconteceram no intuito de identificar os BSC, bem como monitorar a diversidade de sementes que vem sendo conservada nos estoques coletivos pelas famílias agricultoras. As reuniões territoriais foram realizadas com o principal objetivo de compreender como se organiza e como está constituída a rede de sementes do COLETIVO. Enquanto que as entrevistas semiestruturadas foram realizadas por amostragem, na perspectiva de entender qual o papel das mulheres agricultoras enquanto guardiãs das sementes e gestoras dos BSC. No âmbito geral da pesquisa, aconteceram cerca de 10(dez) reuniões comunitárias, 02(duas) reuniões territoriais e 10(dez) entrevistas junto as mulheres agricultoras representantes de 10 BSC, durante visitas aos seus agroecossistemas, essas, foram realizadas nos municípios de Cubati, Juazeirinho, Pedra Lavrada, Soledade e São Vicente do Seridó

No entanto, é importante dizer que durante todo o processo de identificação e monitoramento dos BSC, houve uma importante contribuição de agricultoras e agricultores de cada localidade, que também aplicaram os questionários de monitoramento dos BSC, juntamente as suas respectivas comunidades. Relacionado a análise das informações, foram feitas através de recursos computacionais, principalmente durante a organização dos dados obtidos na pesquisa de campo nos meses de março e abril de 2019, onde foram realizadas análises quantitativas através de quadros e gráficos. As análises dos dados quantitativos foram realizadas pela estatística descritiva das médias, por meio da utilização do software Microsoft Excel 2010.





Além das informações e registros fotográficos feitos nesse estudo, também foram realizadas consulta ao banco de dados do COLETIVO e PATAC.

## **Resultados e Discussão**

### **Rede de Bancos de Sementes Comunitários do Cariri e Seridó Paraibano (Rede Sementes do COLETIVO)**

Os resultados obtidos nessa pesquisa reafirmam a importância das sementes crioulas, enquanto um patrimônio genético da humanidade que vem sendo selecionado, conservado e guardado há várias gerações pelas famílias agricultoras, em especial, pelas mulheres. As agricultoras e agricultores afirmam que as sementes são resistentes e carregam em si sentimentos, conhecimentos e histórias dos seus antepassados, por isso são conhecidas na Paraíba por sementes da paixão.

Além disso, as famílias agricultoras alegam que dentre as vantagens de conservar e guardar as sementes crioulas estão a fácil adaptação às condições específicas das regiões, a alta variabilidade genética, a seleção e melhoramento genético realizados pelas famílias agricultoras, além do manejo e produção sustentável, com o conceito de imitar as práticas da natureza e otimizar o agroecossistema.

Com o passar do tempo essas práticas foram se fortalecendo e garantindo autonomia, segurança alimentar e nutricional aos agricultores e agricultoras, pois, através dos bancos de sementes familiares e comunitários as famílias encontram melhores condições para resgatar, multiplicar, conservar e manejar a diversidade de sementes crioulas existentes nos agroecossistemas familiares e comunidades rurais no semiárido brasileiro.

Com o intuito de fortalecer e dar visibilidade a todas essas iniciativas existentes, assim como, identificar e possibilitar o surgimento de novas experiências, em 2006, foi constituída no COLETIVO algumas comissões temáticas, dentre elas, a Rede de Bancos de Sementes Comunitários do Coletivo Regional (Rede Sementes do COLETIVO) que antes era uma comissão, mas devido a amplitude e trabalho que vem desenvolvendo, nos dias atuais pode ser considerada uma rede.

Composta por representações das comissões municipais dos 12 municípios que compõem o COLETIVO, representações de associações comunitárias, grupos de mulheres, grupos de jovens, e assessorada pelo PATAC, atualmente a rede sementes do Coletivo Regional possui 46 bancos de sementes comunitários, 01 banco de sementes crioulas regional e diversas famílias guardiãs da agrobiodiversidade local. Assim como as iniciativas familiares e comunitárias, o banco de sementes regional está localizado numa comunidade rural e tem cumprido um valioso



papel de armazenar sementes da paixão, principalmente para a reposição e fortalecimento dos estoques comunitários.

O resgate, a produção, multiplicação e conservação da diversidade de sementes da paixão nos bancos familiares, comunitários e regional, a identificação e valorização das guardiãs e guardiões/ãs da biodiversidade local, as pesquisas com as sementes da paixão através dos ensaios comparativos e campos de multiplicação de sementes, o fortalecimento e monitoramentos dos BSC, a realização das Missões das Sementes da Paixão, da Festa Regional das Sementes da Paixão e as visitas de intercâmbios de conhecimentos e experiências entre os diversos saberes, são algumas das ações que vem sendo trabalhadas pela Rede de Sementes do Coletivo. Além disso, essa rede está articulada em âmbito estadual com a Rede Sementes da Articulação do Semiárido Paraibano (ASA-PB).

De acordo com Almeida; Cordeiro (2002), essas experiências vêm contribuindo de maneira significativa para o resgate, conservação e recuperação de espécies locais adaptadas aos agroecossistemas de cada região. Um importante exemplo disso, foi o reconhecimento do potencial das sementes crioulas através de uma pesquisa participativa realizada na Paraíba, entre 2009 e 2012, numa parceria firmada entre a Rede Sementes da ASA PB, Embrapa Tabuleiros Costeiros de Aracajú e Universidades (Estadual e Federal da Paraíba). A pesquisa com as sementes da paixão foi realizada através de ensaios de competição com variedades de milho crioulo e variedades melhoradas. “ Os dados dessa pesquisa mostraram a superioridade das sementes crioulas nas condições de solo, clima e manejo da agricultura familiar do semiárido paraibano, quando comparadas com as variedades melhoradas em centros de pesquisa” (SANTILLI, 2015).

Tendo em vista toda a importância desse trabalho, para dinamizar e coordenar todas essas ações, a Rede Sementes do COLETIVO, vêm realizando reuniões territoriais bimestrais para discutir as ações relacionadas ao trabalho com as sementes da paixão. Ainda, elaborou um conjunto de instrumentos para organizar a produção de conhecimentos sobre o resgate de variedades locais e o monitoramento do trabalho, como questionários, fichas de identificação dos/as guardiões/ãs, vídeos, boletins, etc. Como consta na figura 1, esses instrumentos são empregados em ações de formação realizadas com base na valorização dos conhecimentos locais dos agricultores e agricultoras por meio de oficinas, reuniões, intercâmbios e visitas aos bancos de sementes.

O processo de organização, formação e sistematização envolvendo as famílias agricultoras, suas organizações e a entidade de assessoria PATAC vem possibilitando uma grande troca de conhecimentos e experiências entre os diversos saberes e vem dinamizando as ações trabalhadas na Rede Sementes do COLETIVO

Desse modo, a Rede Sementes do COLETIVO em parceria com o PATAC e articulados na Rede Sementes Estadual da Paraíba, além de fortalecer as diversas práticas de conservação das sementes da paixão nos bancos familiares e comunitários, também vem influenciando a



construção de políticas públicas de sementes na perspectiva que todo esse patrimônio da humanidade fique nas mãos da agricultura familiar, a exemplo do Programa Sementes do Semiárido, conforme figura 2.



FIGURA 1. Reunião Territorial da Rede Sementes do COLETIVO (Fonte: Arquivos Coletivo, 2019)



FIGURA 2. Banco de Sementes Comunitário, localizado na comunidade Quicerengue, município de Pedra Lavrada-PB (Fonte: Arquivos Patac, 2015).





O Programa Sementes do Semiárido foi construído pela Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA BR) e é uma das conquistas que fortalecem a manutenção das sementes crioulas na terra. Tem como principais objetivos desencadear um processo de formação e de fortalecimento da gestão coletiva da diversidade de sementes junto aos BSC, constituir a base genética, construir espaços físicos e fazer a aquisição de materiais /equipamentos para os BSC.

Entre os anos 2014 a 2019, o Programa Sementes do Semiárido vem atuando diretamente em 33 BSC do COLETIVO, alcançando um número de 660 famílias agricultoras em toda a Rede de BSC desse território. Esse programa vem mostrando um resultado imensurável na Rede Sementes do COLETIVO e vem comprovando a importância de construir políticas públicas que valorize e fortaleça as diversas experiências de conservação das sementes crioulas, no semiárido brasileiro.

### **Levantamento dos bancos de sementes comunitários que constituem a Rede Sementes do COLETIVO**

Os Bancos de Sementes Comunitários vêm se constituindo como espaços de organização coletiva das famílias agricultoras e tem mostrado que são experiências exitosas no campo do manejo e conservação da agrobiodiversidade e na garantia da soberania e segurança alimentar humana e animal. Além disso, vem dando autonomia as famílias agricultoras de terem sementes de qualidade, adaptadas, resistentes e diversificadas principalmente para o plantio, como por exemplo, o BSC exposto na figura 3.



FIGURA 3. Banco de Sementes Comunitário, localizado na comunidade Alto do Umbuzeiro, município de São Vicente do Seridó-PB. (Fonte: Arquivos Patac, 2015).



Na rede de sementes do COLETIVO, essas experiências surgem na década de 1980, a partir de uma ação iniciada no BSC mais antigo da região, que está localizado na comunidade Santa Cruz, no município de São Vicente do Seridó-PB.

“As sementes da paixão são importante porque há 35 anos elas vêm de geração em geração em minha família sendo conservada para ser plantada no tempo do plantio e também minha família pode se alimentar de alimentos sem o uso de agrotóxico, de alimentos saudáveis. Guardo as sementes nos bancos comunitários porque é uma maneira de nós agricultores manter guardada nossas sementes para no tempo do plantio termos uma sementes de boa qualidade.” (Jandira, BSC Santa Cruz, São Vicente do Seridó-PB)

De acordo com Jandira, os BSC além de guardar e ofertar sementes de qualidade para o tempo certo do plantio, assim como as sementes crioulas, eles também carregam em sua trajetória histórias e conhecimentos que vem sendo passados de geração em geração.

Com o passar do tempo a experiência do BSC de Santa Cruz se irradiou e vem sendo motivadora para animar a constituição de outros BSC no território, junto a Rede Sementes do COLETIVO, principalmente a partir de 2006.

Desde então, após mais de uma década, percebe-se que ocorreu uma boa evolução e ampliação na rede de BSC do COLETIVO, como por exemplo, em 2012, foram identificados e monitorados 30 Bancos de Sementes Comunitários (BSCs) que contavam com 445 sócias e sócios. Já no ano seguinte, foram registrados 34 BSCs, elevando o número de associados/as para 496. “*O Banco de Sementes Comunitário é muito importante porque quando chove a gente já tem uma semente de boa qualidade pra plantar, a semente que é de tradição de nossos antepassados*” (Rosimare, BSC Canoa de Dentro, Pedra Lavrada-PB)

Conforme levantamento feito e evidenciado no quadro 1, atualmente são 46 BSC que compõem a Rede de Bancos de Sementes do Coletivo, estes, localizados nos 12 municípios de atuação do COLETIVO e PATAC.

É importante enfatizar que de acordo com as informações quantificadas, nos 46 BSC existem aproximadamente 910 sócios/as, sendo 531 mulheres e 379 homens, dentre esses, 50 são jovens camponeses.





QUADRO 1. Municípios da Paraíba e comunidades que compõem a Rede Sementes do COLETIVO

MUNICÍPIO	COMUNIDADES
Boa Vista	Santa Rosa, Malhadinha, Caluete
Cubati	Dorcelina, Coalhada/Capoeiras
Gurjão	Latada, Pascácio
Juazeirinho	Pedra D'água, Ilha Grande, Escurinha, Fidelis, Sussuarana
Olivedos	Barrocas, Água Doce, Malhada de Areia
Pedra Lavrada	Alto do Umbuzeiro, Canoa de Dentro, Quicerengue, Caiçarina
Pocinhos	Pedra Redonda, Caiçara, Km 21
Santo André	Ilha Grande, Lagoa, Pinhões, Malhada Vermelha
São João do Cariri	Riacho Salgado, Sacramento, Uruçú
São Vicente do Seridó	Santa Cruz, Pedra D'água dos Martins, Lagoa, Logradouro, Alto do Umbuzeiro, Vaca dos Frades
Soledade	Cachoeirinha dos Torres, Lagoa da Serra, Arcanjo, Caiana, Ass. Santa Tereza, Caiçara, Pendencia, Lajedo da Timbaúba.
Tenório	Tenório de Baixo, Catolé, Cajueiro
<b>12 municípios</b>	<b>46 comunidades</b>

Fonte: Arquivos Patac, 2019

### Diversidade de sementes conservadas e estocadas pelas famílias agricultoras nos BSC

Sabidamente as famílias agricultoras vem conservando uma grande diversidade em seus bancos de sementes, sejam eles, familiares ou coletivos. Toda essa diversidade conservada e guardada nos bancos, representa um rico patrimônio genético e sociocultural dos povos.

Conforme figura 4, na Rede Sementes do COLETIVO, existe toda uma diversidade de sementes armazenadas nos diversos espaços de estocagem (individuais ou coletivos), mas com objetivos diferentes. Simplificando, a diversidade de sementes estocadas nos bancos familiares, além de disponibilizar sementes para o plantio, é neles que estão todas as variedades que as famílias guardiãs utilizam para o autoconsumo familiar, animal e o excedente, para a venda. Nos BSC toda a diversidade é destinada exclusivamente para o plantio (pode haver alguma exceção, mas a decisão é construída coletivamente).



Em 2018 aconteceu uma boa ampliação no estoque dos BSC do COLETIVO, tanto na quantidade quanto na diversidade de sementes armazenada. Enquanto, que em anos anteriores, o máximo estocado em um dos anos foi de aproximadamente 5 toneladas (5T), em 2018, chegou-se a estocar aproximadamente 8T de sementes da paixão nos BSC.

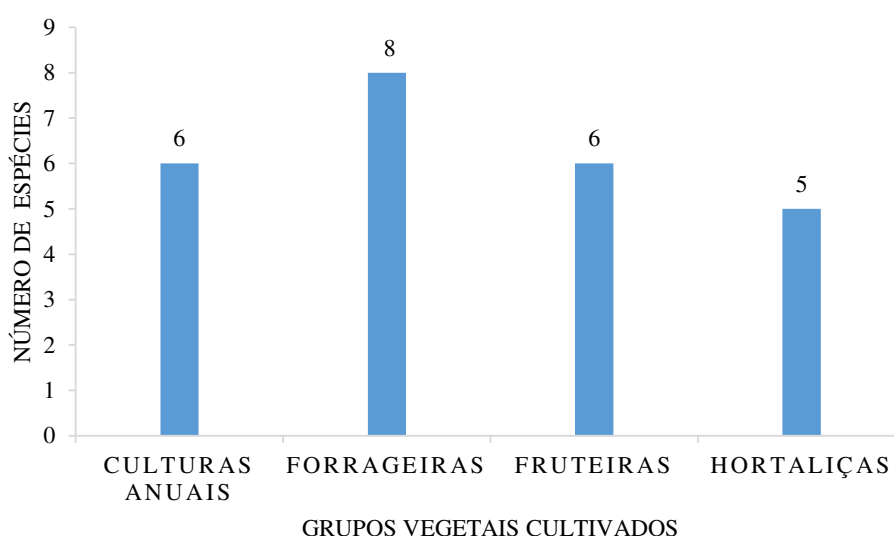


FIGURA 4. Tipos de sementes estocadas nos BSC do COLETIVO, Cariri e Seridó Paraibano ( **Fonte:** Arquivos Patac, 2019)

De acordo com as informações das figuras 4 e 5, esses estoques foram constituídos com 06 (seis) espécies de culturas anuais, 05 (cinco) hortaliças, 06(seis) fruteiras (06) e 08 (oito) forrageiras. Dentre as culturas anuais percebeu-se que são estocadas nos BSC uma maior variedade de feijão macassar (*Vigna unguiculata*), feijão de arranque (*Phaseolus vulgaris*), milho (*Zea mays*), fava (*Vicia faba*) e jerimum (*Cucurbita moschata*). Relacionada as hortaliças destacam-se as variedades de coentro (*Coriandrum sativum*) e cebolinha (*Allium schoenoprasum*).

Percebeu-se também uma boa diversidade de sementes de forrageiras nos estoques dos bancos comunitários. Essas sementes são armazenadas na perspectiva de diversificar os estoques, fazer



reflorestamento dos agroecossistemas familiares, mas principalmente de garantir a segurança alimentar animal.

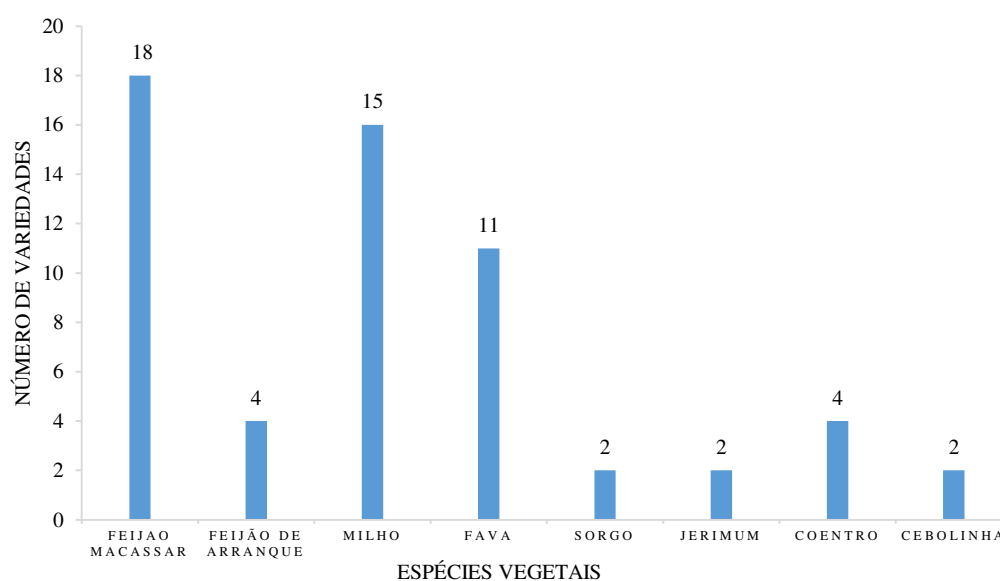


FIGURA 5. Variedades de sementes mais estocadas nos BSC do COLETIVO, Cariri e Seridó Paraibano. (Fonte: Arquivos Patac, 2019).

Na figura 5, consta quais as variedades de sementes da paixão que foram mais armazenadas nos estoques comunitários em 2018, dentre essas, prevalecem uma maior diversidade das variedades das culturas anuais de feijão macassar (corujinha, coruja, sedinha, sempre verde, branco, meio metro, azul, rabo de peba, rosinha, figo vermelho, moita, canapu, meia rama, barba de guiné, galanjão, amarelo, costela de vaca, natal), fava (estendeira, moita, vermelha, branca, rajada, manteiga amarela, manteiga branca, olho de ovelha, orelha de vó preta e branca, orelha de vó branca e eucalipto) e milho (aracaju, alho, sabugo fino, sabugo grosso, jaboatão amarelo, jaboatão, roxo, pontinha, ibra, baixinho, grande, roxo, adelaide, normal e vermelho).





Vale salientar que além dessa diversidade possibilitar a manutenção de diversas espécies e variedades de sementes, ela também representa a garantia da soberania e segurança alimentar e nutricional das famílias e animais, propondo uma lógica diferente da visão do lucro e disputa entre grandes mercados, onde a questão principal não é o lucro, é a produção e oferta de sementes crioulas diversificadas com várias características sabores e nutrientes, que garanta alimentos diversificados e saudáveis.

### **Considerações Finais**

A partir da realização do trabalho aqui apresentado, os resultados observados permitem destacar a importância das sementes da paixão enquanto um patrimônio genético da humanidade. Conservada pelas famílias agricultoras, principalmente pelas mulheres camponesas guardiãs da agrobiodiversidade local, as sementes da paixão vêm mostrando seu grande potencial e vem garantindo autonomia, resistência, diversidade e segurança alimentar humana e animal.

Os Bancos de Sementes Comunitários, além de mobilizar pessoas e recursos genéticos, proporcionam a valorização e troca de saberes e conhecimentos, que vem sendo passados de geração em geração.

O trabalho em Redes vem articulando os Bancos de Sementes Familiares/Comunitários, fortalecendo as trocas de conhecimentos e as diversas práticas de conservação das sementes da paixão, bem como, vem influenciando a construção de políticas públicas de acesso as sementes crioulas.

Diante tudo que foi exposto, há a necessidade de continuidade e desenvolvimento de novos trabalhos de pesquisa voltados para as diversas práticas de conservação das sementes crioulas da paixão. É necessário reconhecer que é preciso avançar, alcançar novas comunidades e municípios, fazer com que a Rede Sementes seja ampliada e principalmente, que as famílias agricultoras que desconhecem esse trabalho, sejam mobilizadas, sensibilizadas e participem dessa construção coletiva em defesa das sementes da paixão.

### **Referências**

ALMEIDA, P.; CORDEIRO, A. *Semente da Paixão: estratégias comunitárias de conservação de variedade locais no semiárido*. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002.72 p.

Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do 1º Congresso Online Internacional de Sementes Crioulas e Agrobiodiversidade - Dourados, Mato Grosso do Sul- v. 15, nº. 4, 2020.



ARAÚJO, G. B. *Projeto Agroecologia no Semiárido Brasileiro: estratégias de adaptação e mitigação dos efeitos do clima no combate à desertificação e promoção da soberania e segurança alimentar*. Campina Grande, PB: Patac, 2017.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. *Fundamentos de metodologia científica*. - 5. ed. - São Paulo: Atlas, 2003.

SANTILLI, J.; BUSTAMANTE, P.G.; BARBIERI, R.L. *Agrobiodiversidade*. Brasília, DF: Embrapa, 2015.