



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 9**

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



## **Produção de batata (*Solanum tuberosum*) em sistemas familiares agroecológicos no Agreste da Borborema, Paraíba**

*Potato (*Solanum tuberosum*) production in agroecological family systems in Agreste of Borborema, Paraíba*

AZEVEDO, Wagner Santos Lima<sup>1</sup>; SILVA, Emanuel Dias da<sup>2</sup>;  
SILVA, Daniel Ferreira da<sup>3</sup>; CORRÊA, Élide Barbosa<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PCI/CNPq do Instituto Nacional de Semiárido – INSA, wagner.santos@aspta.org.br;

<sup>2</sup>Assessor Técnico AS-PTA, emanoel@aspta.org.br; <sup>3</sup>Graduando em Agroecologia, Universidade Federal da Paraíba, danielniel@hotmail.com.br;

<sup>4</sup>Universidade Estadual da Paraíba, elidabcorrea@yahoo.com.br

### **Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura Orgânica**

#### **Resumo**

A batata é uma das principais culturas produzidas no Agreste da Borborema. O objetivo do trabalho foi avaliar a produção e os impactos da batata produzida em bases agroecológicas no estado da Paraíba nos últimos seis anos. As variedades cultivadas foram BRS Catucha, BRS Elisa e Electra. As batatas foram cultivadas em espaçamentos de 1,0 x 0,3 e 0,8 x 0,3m com ou sem consórcio. As informações foram obtidas por meio de entrevistas com as famílias no período de desenvolvimento da cultura e após a colheita. Mais de 120 famílias têm se envolvido na produção de batata agroecológica, estima-se que foram cultivados mais de 39,3 ha nos últimos seis anos, tendo um volume acumulado de 700 toneladas de batata agroecológica, com rendimento médio de 2,8 t ha<sup>-1</sup>. Nos últimos seis anos foram comercializados R\$ 1.415.800 de batata agroecológica. O programa da batata agroecológica tem cumprido papel econômico, ambiental e social no Agreste da Borborema.

**Palavras-chave:** consórcio; economia; Agroecologia.

#### **Abstract:**

The potato is one of the main crops in the Agreste of Borborema. The objective of this work was to evaluate the production and impacts of potato production in agroecological bases in the state of Paraíba in the last six years. The cultivated varieties were BRS Catucha, BRS Elisa and Electra. The potatoes were grown at spacings (1.0 x 0.3 and 0.8 x 0.3m) with or without consortium. The information was obtained by interviews with the families in the period of crop development and after harvest. More than 120 families have been involved in the production of agroecological potatoes. It is estimated that more than 39,3 ha of potatoes were grown in the last six years, with an accumulated volume of 700 tons of agroecological potatoes, with an average yield of 2.8 t ha<sup>-1</sup>. In the last six years R\$ 1,415,800 of agroecological potatoes were commercialized. The agroecological potato program has fulfilled economic, environmental and social role in the Agreste of Borborema.

**Keywords:** consortium; economy; Agroecology.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 9**

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



## Introdução

Desde 1930 a batata (*Solanum tuberosum* L.) vem sendo cultivada no Estado da Paraíba na região do Agreste da Borborema, sendo uma das principais espécies cultivadas na região. As condições edafoclimáticas na região são favoráveis ao cultivo da batata, onde rendimentos de até 10 t ha<sup>-1</sup> foram obtidos com a cultura, valores esses considerados satisfatórios para a região (LOPES et al., 2008).

Nas décadas de 80 e 90 a cultura da batata teve elevado investimento econômico no Agreste da Borborema. Neste período havia o predomínio de pacotes tecnológicos que promoviam o cultivo convencional da cultura. Tais pacotes promoviam a compra de fertilizantes sintéticos e agrotóxicos, sendo a assistência técnica e o crédito voltado para o cultivo convencional em monocultura. O modelo de produção convencional da batata promovido levou muitas famílias agricultoras a deixarem a diversificação dos seus agroecossistemas e produzirem batata em uma lógica de produção mais especializada (CAPURRO et al., 2002). No final da década de 90 a batata entra em declínio na região; e no ano de 2008 o governo do Estado determinou o fechamento da Unidade Frigorífica de Esperança – PB. As famílias agricultoras a partir daquele momento não tinham mais um local adequado para armazenar suas batatas sementes, rompendo-se o ciclo da cultura da batata na região.

No Agreste da Borborema a batata é cultivada principalmente em solos pertencentes as classes dos Neossolos Regolíticos, tendo esses solos alta concentração de areia e baixa fertilidade natural (EMBRAPA,2006). Os agricultores dessa região usam predominantemente esterco para a adubação da cultura, com doses variando entre 10 a 20 t ha<sup>-1</sup> (SILVA et al., 2015a). O objetivo desse trabalho foi avaliar a produção de batata em bases agroecológicas no Agreste da Borborema nos últimos seis anos (2011 a 2016).

## Metodologia

O trabalho foi realizado no estado da Paraíba, na Mesorregião do Agreste da Borborema em propriedades de agricultores familiares de sete municípios (Areial, Esperança, Lagoa Seca, Massaranduba, Montadas, São Sebastião de Lagoa de Roça e Remígio) que fazem parte da dinâmica do Polo Sindical da Borborema e são assessorados pela ONG ASPTA – Agricultura Familiar e Agroecologia.

Para a condução política do trabalho foi criada em 2011 a Comissão Territorial da Batata Agroecológica que reúne organizações da sociedade civil e instituições governamentais que atuam com ensino, pesquisa e extensão, essa comissão tem a missão de estimular a produção de batata em bases agroecológicas (SILVA et al., 2013).



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 9**

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



As variedades de batata BRS Catucha e BRS Elisa estão sendo cultivadas desde 2011 na região. No ano de 2016 a variedade Electra (IPM Potatos) foi introduzida na região. Os espaçamentos de cultivo da batata foram de 1,0x0,3m e 0,8x0,3m com ou sem consórcio. O consórcio da batata é realizado com milho, feijão, fava, guandu e sorgo. O plantio da batata na região é realizado nos meses de maior regularidade das chuvas e temperaturas amenas, sendo os meses de maio e junho. Biofertilizantes líquidos, calda bordalesa, folhas de gliricídia, pó de rocha e esterco são utilizados no cultivo da batata agroecológica. Para o preparo dos solos se utiliza trator e/ou tração animal e enxada. Todo manejo da cultura é executado com mão de obra familiar e em algumas comunidades as famílias se organizam em mutirão.

As informações do presente trabalho foram obtidas através de entrevistas com as famílias realizadas em dois momentos: (i) no período de desenvolvimento da cultura e (ii) após a colheita, por meio de questionário semiestruturado. As informações foram coletadas sobre o manejo da cultura, produção e a comercialização. Os dados foram analisados usando análise descritiva.

## **Resultados e Discussão**

A Comissão Territorial da Batata Agroecológica tem cumprido importante papel de diálogo com o governo estadual e com as prefeituras da região de cultivo de batata. O diálogo com o governo tem assegurado o funcionamento da Unidade Frigorífica (Esperança/PB). Já com as prefeituras têm garantido o abastecimento de água para refrigeração da câmara frigorífica, assim como o transporte das sementes de batata para plantio/colheita e do pó de rocha. O pó de rocha foi adquirido em Arapiraca – AL pelas famílias para adubação da batata.

Nos últimos cinco anos a precipitação nos municípios do Agreste da Borborema ficou abaixo da média e impactou negativamente a produção da batata na região (Tabelas 1 e 2). Mesmo assim, mais de 100 famílias têm se envolvido na produção de batata agroecológica, tendo uma média de 39,3 ha cultivados de 2011 até 2016. Nos últimos seis anos o programa da batata agroecológica produziu mais de 720 ton. de batata, com rendimento médio de 2,8 t/ha (Tabela 2).



**Tabela 1.** Acumulado das chuvas nos municípios produtores de batatinha no Agreste da Borborema nos últimos seis anos.

Municípios	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Areial	938,2	443,1	574,6	499,1	440,1	148
Esperança	1.125,80	518,7	697,2	595,3	559,5	558,6
Lagoa Seca	1.797,10	742,8	994,5	1.010,60	807,1	809,3
Montadas	898,4	431	548,6	445,2	338,1	158
Lagoa de Roça	1.166,60	599,6	717,5	798,8	672,8	627,2
Massaranduba	1.412,60	624,5	874,1	704,5	566,2	161,2
Remígio	1.339,50	788,7	913,5	835,4	771,9	747,7

**Fonte:** Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESAs).

Em 2016 foram produzidas 26,9 ton. de batata em 13,7 ha, sendo a menor produção e área cultivada dentro do período avaliado (Tabela 2). Além da diminuição da área cultivada, a escassez das chuvas no período de tuberação da batata, precisamente nos meses de junho e julho, afetou o crescimento dos tubérculos e favoreceu a incidência de doenças. Doenças como a murchadeira (*Ralstonia solanacearum*), canela seca (*Pectobacterium carotovorum*) e sarna (*Streptomyces scabies*) foram diagnosticadas ocorrendo na região (SILVA et al., 2015b). Na safra de 2016 ocorreu a colheita de tubérculos menores, desfavorecendo a comercialização e conseqüentemente as batatas estocadas como sementes.

**Tabela 2.** Número de famílias produtoras de batata agroecológica, total de área colhida (ha), produção (ton.) e rendimento médio (t ha<sup>-1</sup>) da produção de batata durante os seis (2011 a 2016) anos do programa da batata agroecológica no Agreste da Borborema.

<sup>1</sup> Ano	Número de famílias	Total de área colhida(ha)	Produção (ton.)	Rendimento médio(t ha <sup>-1</sup> )
2011	82	20,8	43,1	2,1
2012	98	41,3	89,2	2,1
2013	107	52,4	212,7	4,1
2014	126	80,7	270,9	3,4
2015	118	26,9	86,0	3,2
2016	82	13,7	26,9	2,0
<b>Acumulado</b>	-	<b>235,8</b>	<b>728,8</b>	-
<b>Média do período</b>	<b>102,1</b>	<b>39,3</b>	<b>121,46</b>	<b>2,8</b>

<sup>1</sup>**Fonte:** Banco de dados da ASPTA. Municípios produtores de batata: Areial, Massaranduba, Esperança, Montadas, Lagoa de Roça, Lagoa Seca e Remígio.



Nos seis anos do programa da batata agroecológica o volume produzido rendeu mais de R\$ 1.400.000 (Tabela 3). As ações em rede da comissão territorial da batata agroecológica têm possibilitado a conquista de novos e diversificados mercados para as famílias agricultoras, como as feiras agroecológicas, feiras livres, programa nacional de alimentação escolar (PNAE), programa de aquisição de alimentos (PAA), venda aos vizinhos, dentre outros. Como resultado, verifica-se melhora na renda das famílias e impacto na economia da região, diminuindo a dependência e vulnerabilidade das famílias ao escoamento para um único circuito mercantil (Silva et al., 2013).

A principal forma de adubação orgânica do cultivo da batata foi o esterco. O volume de esterco utilizado e o valor investido na compra do esterco no ano de 2016 foi o mesmo do ano de 2011 (Tabela 3), apesar de a produção ter sido menor no ano de 2016 (Tabela 2). Como citado anteriormente, a escassez de chuva e incidência de doenças na cultura estão relacionadas a diminuição da produção da cultura no Agreste da Borborema. Não foi possível contabilizar as despesas com preparo de área e manejo da cultura.

**Tabela 3.** Volume de esterco (ton.), compra de esterco (R\$) e venda de batata agroecológica durante os seis anos do programa no Agreste da Borborema, 2017.

Ano	<sup>1</sup> Volume de esterco (ton.)	Compra de esterco (R\$)	<sup>2</sup> Venda de batata (R\$)
<b>2011</b>	<b>164</b>	<b>41.000</b>	<b>86.200</b>
2012	196	49.000	178.400
2013	214	53.500	425.400
2014	252	63.000	500.200
2015	236	59.000	171.800
2016	164	41.000	53.800
<b>Acumulado</b>	<b>1.226</b>	<b>306.500</b>	<b>1.415.800</b>

<sup>1</sup>Considerando que cada família usa cerca de 1 carrada de esterco (0,5 ton.) por ano a um custo de R\$ 500,00 a carrada. <sup>2</sup>Preço médio do kg de batata a R\$ 2,00 cada.

## Conclusões

O programa da batata agroecológica tem cumprido papel econômico, ambiental e social no Agreste da Borborema;

A Unidade Frigorífica de armazenamento da batata semente precisa ser estruturada, para que seja garantida a continuidade do programa da batata agroecológica no Agreste da Borborema, assim como as batatas sementes também precisam ser renovadas.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 9**

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



## Referências Bibliográficas

CAPURRO, M.; SILVEIRA, L. M.; CAVALCANTI, S.; SABOURIN, E. Diagnóstico participativo da cadeia produtiva da batatinha no Agreste da Borborema. In: Silveira, L.; PETERSEN, P.; SABOURIN, E. **Agricultura familiar e Agroecologia no Semi-árido: avanços a partir do agreste da paraíba**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2. ed. – Rio de Janeiro: 2006.306 p.: il.

LOPES, E. B.; BRITO, H. C.; SANTOS, J. F. Regiões Produtoras-Situação atual da bataticultura no Estado da Paraíba. **Revista Batata Show**. n. 22, 2008.

SILVA, E. D.; VIEIRA, T. T.; SANTOS, A. Revitalização do cultivo da batata agroecológica: gerando segurança alimentar e novas relações de mercado no Agreste da Borborema. **Cadernos de Agroecologia** – V.8, n. 2, nov 2013.

SILVA, E. D.; FREIRE, A. G. ; SILVEIRA, M.L. Gestão da Fertilidade em Agroecossistemas no Agreste da Paraíba. **Revista Agriculturas**. v.12, p. 08-16, 2015a.

SILVA, J. R. P.; ROCHA FORTE, G. K. S.; SILVA, K. E.; SILVA, E. D.; CORREA, E. B. Levantamento de doenças da batata agroecológica armazenada no frigorífico de Esperança-PB. **Cadernos de Agroecologia**. v.10, n.3, 2015b.