



## **Produtividade da pimenta murupi sob cultivo agroecológico** *Productivity of murupi peppers under agroecological cultivation*

DA SILVA, Emanuele Carvalho<sup>1</sup>, ARAÚJO DA SILVA, Jandiê<sup>2</sup>, DO NASCIMENTO SILVA, Anderson<sup>3</sup>, CAVALCANTE DOS SANTOS CAMPOS, Daniela<sup>4</sup>, APARECIDA DE MOURA ARAÚJO, Maria<sup>5</sup>, DA SILVA FRANÇA, Jayane<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Roraima - Roraima, E-mail: emanuelecarvalho14@icloud.com

<sup>2</sup>Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima - Roraima, E-mail: jandie.araujo@ufrr.br,

<sup>3</sup>Programa de Pós-graduação em Agroecologia-UERR/EMBRAPA/IFRR, E-mail: anderson.nascimentosil@gmail.com

<sup>4</sup>Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima - Roraima, E-mail: daniela.compos@ufrr.br

<sup>5</sup>Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima - Roraima, E-mail: maria.moura@ufrr.br

<sup>6</sup>Universidade Federal de Roraima - Roraima, E-mail: jayaneblack3666@gmail.com

### **RESUMO EXPANDIDO**

#### **Eixo Temático: Manejo de agroecossistemas**

**Resumo:** A pimenta murupi é considerada uma das pimentas mais brasileiras, é cultivada com boa produtividade e consumida na região Amazônica. O objetivo deste trabalho foi verificar a produtividade em 3 colheitas de pimenteiros murupi sob cultivo agroecológico. A pesquisa foi realizada na EAGRO/UFRR. Os tratamentos foram dispostos em DBC no esquema fatorial (4 × 2). Em seguida, foi realizado o preparo inicial do solo, do esterco de aves ferverdo e do húmus. As sementes foram adquiridas no PANA. Já a semeadura foi realizada em bandejas e o transplante foi feito com mudas selecionadas. As variáveis analisadas foram NFP, MMF e MFF. Em seguida, os dados foram submetidos à análise no SISVAR. Com os resultados pode-se observar que, as concentrações de 20c e 30c mostraram bons resultados se comparado com as demais concentrações de adubo. conclui-se que, as concentrações de 20c e 30c podem ser alternativa agroecológica de produzir pimentas murupi atingindo boas produtividades.

**Palavras-chave:** *capsicum chinense jac.*; geração de renda; adubação orgânica; agricultura sustentável.

### **Introdução**

As pimentas *Capsicum* têm despertado grande interesse econômico no cenário agrícola mundial, devido ao seu bom aproveitamento na culinária para temperos. Com isso, abre-se espaço para o trabalhador expandir sua produção de pimenta (PINTO, PINTO, DONZELES, 2013).

Com o aumento na produção de pimentas, em 2018 no mundo o gênero *Capsicum*, foi de aproximadamente 36,77 milhões de toneladas para 1,99 milhões de hectares, representando um acréscimo na produção de cerca de 1 milhão de toneladas, em relação aos dados apresentados no ano anterior. Em 2018, os 3 maiores produtores mundiais de pimenta e pimentão foram a China, Turquia e Espanha. No entanto, Espanha e Estados Unidos lideram o ranking de maior



produtividade, com 62,3 e 36,9 t/ha respectivamente. A média mundial foi de 18,2t/ha no mesmo ano (FAOSTAT, 2020).

Já a produção de pimentas no Brasil em 2017, foi de aproximadamente 46 mil toneladas, em 5 mil hectares. A produção foi dividida em 1,2% na região Sul, 51,3% na região Norte, 19,2% Nordeste, 17,1% Sudeste, e 11,2 Centro Oeste do país (IBGE, 2017). 14 Devido a isso, a grande aceitação comercial e produção das pimentas *Capsicum chinense* compreende a comercialização de frutos in natura ou processados na forma de molhos, conservas, geleias e pápricas, abrangendo também, a venda de plantas ornamentais e na fabricação de medicamentos e cosméticos gerando renda e emprego para a agricultura familiar (FERRAZ et al., 2016; SILVA, 2017).

Dentro do gênero a pimenta murupi (*Capsicum Chinense* Jacq.), considerada uma das pimentas mais brasileiras, é cultivada e consumida na região Amazônica (SILVA et al., 2012). É um arbusto semi perene que cresce até 1,2 m de altura. Sua copa apresenta de 1 a 1,5 m de diâmetro. É cultivado em solos de terra firme e várzeas, o preparo das mudas pode ser feito em bandejas ou em copos descartáveis, a primeira colheita é realizada entre 55 e 60 dias no local definitivo. Da primeira sementeira a colheita decorre em aproximadamente 90 dias (DE LIMA; MEDINA, 2015).

No decorrer dos anos surgiram técnicas para baratear custos no cultivo de pimentas na região amazônica. Dentre elas, podemos citar o esterco de aves fervido que pode ser definido como um biofertilizante líquido de grande poder biológico (ILHA, 2013). Outro exemplo é o húmus de minhoca, que tem se fortalecido na agricultura familiar no decorrer dos anos (SCHIEDECK, 2014). Portanto o objetivo deste trabalho foi verificar a produtividade de pimenteiros murupi, sendo número de frutos por plantas, massa média dos frutos e massa fresca dos frutos sob agroecológico.

## Metodologia

### Local de estudo e delineamento experimental

A pesquisa foi realizada no Setor de Olericultura da Escola Agrotécnica da UFRR, Campus Murupu, município de Boa Vista, RR. Antes da instalação do experimento foram coletadas, com auxílio de um trado holandês, amostras de solo na profundidade de 0-20 cm e encaminhadas para o Laboratório de Análises de Solos da Embrapa, em Boa Vista-RR. Os tratamentos foram dispostos em blocos casualizados, com três repetições, utilizando o esquema fatorial ( $3 \times 2$ ), referente às três concentrações de esterco de aves fervido, nas diluições de (0; 10, 20 e 30%) na presença e ausência do húmus. No cultivo da pimenta, foi utilizado o espaçamento de 1,5 m entre linhas e 1 m entre plantas. Cada bloco foi com 10 parcelas por bloco, com total de 30 parcelas, com 7 plantas por parcela e 210 plantas no campo experimental.



A aplicação do esterco de aves fervido e do húmus de minhoca foram realizados com o auxílio de recipientes plásticos graduados a cada 15 dias conforme o delineamento experimental.

### **Preparo inicial do solo**

Nessa etapa foi realizado a confecção dos canteiros com auxílio de trator e encanteirador, com largura de 1,2 m em seguida foi plantado em sulcos nas laterais dos canteiros sementes de adubos verdes (*Crotalária juncea*) e monitorado a altura a cada 7 dias até a sua floração. Na floração, a planta chegou à média de 2,80 m no período. A partir desse momento foi realizado o corte das plantas com auxílio de tesouras de poda à altura de 23 cm para base.

### **Obtenção dos compostos de base ecológica**

Para o preparo do esterco de aves fervido, foi utilizado “esterco puro”, sendo adicionado 25 kg do material em dois sacos de pano e levados para tambor de ferro de 200L e completado com água até próximo a borda (160L) do recipiente e em seguida fervido por 2 horas. Já o húmus, foi coletado do próprio setor de olericultura da escola.

### **Produção de mudas e transplântio**

Para a produção das mudas, foram adquiridas sementes no Projeto de Assentamento Nova Amazônia (PANA). A semeadura foi realizada em bandejas, tendo como substratos: o composto orgânico e húmus de minhoca, sendo utilizadas 3 a 4 sementes por célula. O transplântio, foi feito com as mudas apresentarem em torno de oito folhas definitivas e altura de 10 a 15 cm. A adubação foi feita em fundação com: 1L de compostagem, 150g de fosfato natural, 50 g de FTE (fertilizante) e 100g de calcário dolomítico em covas de 0,3 x 0,3 x 0,3 m na área delimitada.

### **Sistema de irrigação**

Foi utilizado o sistema de irrigação por fitas de gotejamento, com vias de gotejo espaçados a cada 20 cm entre si e instalado seguindo as especificações do fabricante. O turno de rega e a condução do experimento, está sendo realizado diariamente de acordo com as necessidades da pimenta murupi para a região.

### **Avaliação dos componentes de produção**

- (NFP) Número de frutos por planta – somatório do número de frutos maduros obtidos em todas as 3 colheitas realizadas;
- (MMF) Massa média dos frutos (g) – obtida pela avaliação individual dos dez primeiros frutos maduros de cada planta, nas parcelas nas 3 colheitas;



- (MFF) Massa fresca dos frutos (g) – somatório da massa de todos os frutos colhidos divididos pelo número de plantas avaliadas, por parcelas, onde se estima-se a produtividade por hectare, analisadas durante o período de 3 colheitas.

## Análise estatística

Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo as médias avaliadas pelo teste de Tukey e regressão a 5% de significância, sendo avaliados utilizando o programa computacional Sistema para Análise de Variância – SISVAR (FERREIRA, 2011).

## Resultados e Discussão

Para o componente Bloco e interação entre Bloco/dose não houve diferença significativa a 5% dentro das variáveis analisadas.

Já para o fator isolado doses, houve diferença significativa. Na tabela 1, observou-se que, a variável NFP apresentou os melhores resultados nas concentrações de 20c 30c e 0c de esterco de aves fervido com humus de minhoca, respectivamente. Quando analisado a MMF, foi identificado que os valores das doses 0s (6c), 0c (7ba) e 10s (7ba) se mostraram inferiores se comparado com as demais concentrações de adubos. Já Araújo, 2013 encontrou valores de MMF de 0,48c a 2,96a de pimentas murupi crioulas mostrando a grande variação de peso que a pimenta pode alcançar dependendo das variedades que se esteja trabalhando.

Quando estimado a produtividade por hectare de acordo com os dados coletados, foi observado que a concentração de 20c (5033,58a) apresentou o melhor rendimento de massa dos frutos da pimenta murupi. Em linhas gerais, as concentrações de 20c e 30c se mostraram com bons resultados se comparado com as demais concentrações de adubo.

**Tabela 1.** Valores de produtividade de pimentas murupi para 3 colheitas submetido a diferentes dosagens de esterco de aves fervido na ausência e presença de húmus de minhoca.

Tratamentos (% Esterco de aves fervido C - Com humus, S - Sem humus)	Variáveis de produtividade		
	NFP (unid.)	MMF (g)	MMF (kg/ha)
0s	58c	6c	1660,08b
0c	78a	7ba	3080,15ba

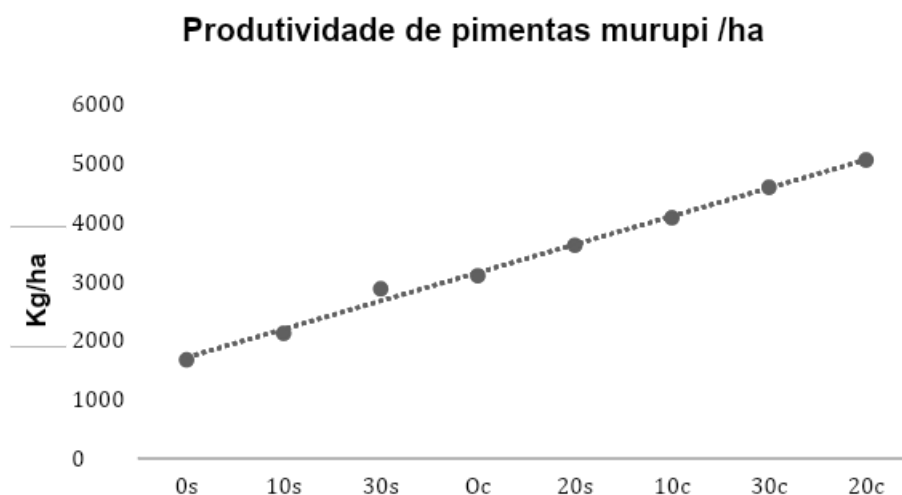




10s	65b	7ba	2106,77ba
10c	61b	8a	4060,20ba
20s	68b	8a	3593,51ba
20c	86a	9a	5033,58a
30s	69b	8a	2860,14ba
30c	80a	8a	4573, 56ba

\*Letras minúsculas diferentes na mesma coluna mostram diferença significativa a 5%.

Para a produtividade de massa/hectare dentro das doses, os resultados mostraram que, concentrações com húmus de minhoca apresentaram os melhores resultados. Porém, quando observamos a ausência do húmus de minhoca em acompanhamento das respectivas doses, foi visto que os resultados foram baixos, revelando a grande contribuição do húmus dentro das doses de esterco de aves fervido.



**Figura 1.**

Resultados de MFF/ha dentro dos seus respectivos tratamentos.

## Conclusões

Conclui-se que, as doses de 20c e 30c apresentaram os melhores resultados para o NFP, MMF e MFF sendo a concentração de 20c obtendo a melhor produtividade por hectare dentro dos tratamentos em investigação.

Já para a junção entre os dois adubos esterco de aves fervido e húmus de minhoca, apresentaram os melhores resultados de produtividade quando aplicados nas mesmas plantas, podendo ser alternativa agroecológica de produzir pimentas murupi de maneira sustentável e resiliente.



## Referências bibliográficas

ARAÚJO, Cecília Miranda Magno de. Análise genética em variedades crioulas de pimenta murupi (*Capsicum chinense* jacq.) da Amazônia. 2013.

DE LIMA, Herbert Cavalcante; MEDINA, L. A. Pimenta-murupi (*Capsicum* spp.). 2015.

FERRAZ, Rodrigo M. et al. Caracterização morfoagronômica preliminar de acessos de pimentas cumari. **Horticultura Brasileira**, v. 34, p. 498-506, 2016.

FERREIRA, Daniel Furtado. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e agrotecnologia**, v. 35, p. 1039-1042, 2011.

FAOSTAT. Food and agriculture organization of the united nations statistics division. 2020. Disponível em: < <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC/visualize> > . Acesso em: 28 de julho 2022.

ILHA, Engenheiro Agrônomo Luciano et al. 14879-Cultivo orgânico do morangueiro em substrato. **Cadernos de Agroecologia**, v. 8, n. 2, 2013.

PINTO, Cleide Maria Ferreira; DE OLIVEIRA PINTO, Cláudia Lúcia; DONZELES, Sérgio Mauricio Lopes. Pimenta *Capsicum*: propriedades químicas, nutricionais, farmacológicas e medicinais e seu potencial para o agronegócio. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, 2013.

SCHIEDECK, G. et al. Minhocultura: produção de húmus. 2014.

SILVA FILHO, Danilo Fernandes da et al. Seleção de etnovariedades de pimenta murupi (*Capsicum chinense* Jacq.) originárias da região do alto rio Negro no estado do Amazonas. **Horticultura Brasileira (Impresso)**, Volume 30, pg. S. 4379-S. 4385, 2012.

SILVA, Vânia Maria Barboza da et al. Pimentas do gênero *Capsicum*: constituintes químicos e potencial antioxidante. 2017.