

## **AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DO FEIJÃO NA AGRICULTURA FAMILIAR EM SISTEMA CONVENCIONAL E AGROECOLÓGICO NA REGIÃO CENTRO SUL DO PARANÁ.**

**Lucas Sielski de Oliveira<sup>1</sup>; João Roberto Navarro<sup>1</sup>; Celina Wisniewski<sup>2</sup>**

### **RESUMO.**

O trabalho avaliou dois sistemas de produção de feijão, um convencional e o outro agroecológico de agricultores familiares na Comunidade de Arroio Grande, município de Irati-PR. Foi utilizado o delineamento de blocos ao acaso com parcelas subdivididas, com dois tratamentos (convencional e ecológico) e três repetições de 400m<sup>2</sup> cada. Para as parcelas com tratamento convencional foram seguidas as recomendações padrões na região, obtidas junto aos escritórios locais da EMATER, Casas agropecuárias e Cooperativas. O manejo das parcelas agroecológicas foi definido pelo grupo de agricultores experimentadores locais segundo sua experiência na produção ecológica.

Palavras Chave:Agricultura familiar; Sustentabilidade; Base alimentar; Conhecimentos tradicionais.

### **INTRODUÇÃO.**

Na região Centro-Sul do Estado do Paraná os sistemas de produção tradicionais gestados pela agricultura familiar, sofreram um franco processo de decadência após a chegada da “modernização da agricultura” no início da década de 70. Esses impactos foram responsáveis, em sua maior parte, pelo empobrecimento das populações locais, trazendo consigo a degradação cultural e ambiental na região. Em função disso os próprios agricultores promoveram uma nova “revolução na agricultura” por meio de experiências científicas realizadas em suas propriedades com o preparo de adubos ecológicos, caldas e biofertilizantes naturais, elaborados a partir de ingredientes disponíveis na propriedade e de fácil adoção por parte dos agricultores, e que substituem o uso de agroquímicos nas lavouras.

Criou-se assim, a necessidade de se avaliar do ponto de vista analítico e sistêmico, o impacto decorrente da adoção do conjunto de técnicas e insumos agroecológicos, na produtividade da cultura tradicional do feijão. Para tanto, a pesquisa buscou identificar e descrever os processos operados pelos agricultores para desenhar dois tratamentos na

---

<sup>1</sup> Acadêmicos de Agronomia – GEAE - Grupo de Estudos de Agroecologia – UFPR lucasoliveira@mail.ru

<sup>2</sup> Professora, Departamento de Solos e Engenharia Agrícola –UFPR cewisni@ufpr.br

cultura do feijão, denominados ecológico e convencional. A partir dos resultados obtidos em campo foi possível avaliar os efeitos decorrentes dos dois tratamentos na produção do feijão.

### **MATERIAIS E MÉTODOS.**

Para implantação dos experimentos foi utilizado o delineamento de blocos ao acaso com parcelas subdivididas. Foram implantados dois tratamentos (convencional e ecológico), compostos de três repetições de 400m<sup>2</sup> cada.

Foi realizada coleta do solo, classificado como NEOSSOLO LITÓLICO distrófico típico, com horizonte A fraco, derivado de siltitos, para verificação inicial das características físicas, químicas e biológicas das parcelas sujeitas aos diferentes tratamentos. Posterior a coleta de solos foi realizado a semeadura da adubação verde nos experimentos, no mês de maio/2002.

A área estava isenta de químicos desde 1996, tendo sido ocupada na safra anterior com cultura do milho em manejo ecológico. Em março de 2002 a área era ocupada de “tigüera” com presença de capim-gengibre (*Paspalum maritimum*), picão-preto (*Bidens pilosa*), papuã (*Brachiaria plantaginea*) e guanxuma (*Malvastrum coromandelianum*).

Na área ecológica foi semeado a lanço, um coquetel de gramíneas e leguminosas de inverno (aveia, ervilha, ervilhaca, nabo, centeio, trevos e espérgula), enquanto que na área convencional, foi feita a semeadura de aveia (10 kg). No tratamento agroecológico, um mês após a germinação foi feita a adubação de cobertura com 50 kg de fosfato natural por litro de chão (600m<sup>2</sup>) ou 200 kg no total. Antes da incorporação dos adubos verdes, realizada no mês de setembro, com grade aradora e grade niveladora de tração motorizada, as parcelas tanto ecológicas quanto convencionais foram corrigidas com as recomendações de calcário dolomítico pela EMATER, definida em 1,25ton.ha<sup>-1</sup>.

Antes do plantio manual do feijão ecológico\* (variedade crioula Serrano), realizado com aterrador (riscador) à tração animal, as parcelas receberam 100kg do adubo da independência nas linhas. As sementes foram incorporadas com grade niveladora (grade de dente). Aos trinta dias foi feita uma aplicação de super magro a 5% juntamente com calda sulfocálcica a 1%, e aos 50 dias aplicou-se biogel a 10%. Na seqüência, foi feita aplicação somente de supermagro a 3% mais três vezes, com intervalo de 15 dias.

No tratamento convencional foi plantada, com plantadeira manual, a semente FT-nobre\*. As parcelas receberam 25 kg da fórmula 04-20-20 na linha e, aos 45 dias, 7 Kg de uréia, conforme recomendação da EMATER-PR. Para o controle de plantas daninhas, foi feito o tratamento aos trinta dias com dois herbicidas (FLEX e PODIUM) pós-emergentes com a ação sobre folhas largas e estreitas.

Para a estimativa da produtividade foram coletadas a parte aérea das plantas em duas linhas da cultura em três sub-áreas de 1 m<sup>2</sup> dentro de cada repetição. Os grãos foram separados e pesados, extrapolando-se os dados para um hectare. Os dados foram analisados pelo teste T (Student-Newman).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO.

A produtividade nos dois sistemas foi inferior à média regional (Tabela 1). Este resultado além de ser reflexo de um atraso de aproximadamente dez dias na época de plantio foi influenciado pelas características de solo da região, pois estes apresentam pouca profundidade, estrutura pouco desenvolvida, siltito como rocha de origem, possuindo 61% de silte em sua composição, horizonte A fraco e com baixa saturação de bases. Para tal situação supõe-se segundo as Leis da Química Agrícola que aplicando os nutrientes necessários será alcançada a produtividade, porém mesmo o tratamento convencional, com toda a sua tecnologia, não conseguiu produzir de maneira efetiva nestas condições. Demonstrando a produção como reflexo de diversas variáveis, ultrapassando a parte química.

**TABELA 1-** Produtividade do Feijão convencional e Agroecológico em Arroio Grande

	Produção		Média Regional	
	Kg/ha	Sacas	Kg/ha	Sacas
Agroecológico	699.6 ns	11.66 ns	1400.0*	23.33*
Convencional	856.2 ns	14.27 ns		

ns: diferença estatisticamente não significativa.

\*Dados referentes à safra 02/03 segundo o IAPAR.

O tratamento convencional superou em 18,3% o agroecológico quanto à produtividade, porém segundo o teste estatístico esta diferença não foi significativa, aceitando-se a hipótese

\* O plantio dos feijoeiros foi realizado no início de novembro, sendo a época mais adequada para o plantio do feijão das águas na região até vinte de outubro, segundo o IAPAR.

de igualdade. Uma produção quase 20% maior, embora não seja estatisticamente significativa, pode representar muito para o produtor em termos de quantidade absoluta. No entanto, do ponto de vista do custo, e dos benefícios ambientais os resultados apontam para a vantagem do sistema agroecológico. Neste sistema não foram utilizados adubos químicos ou agrotóxicos e a semente foi produzida na própria propriedade, não contribuindo para uma maior descapitalização dos agricultores. Considerando que foi avaliada somente uma safra e que um sistema agroecológico para alcançar um equilíbrio ecológico demora pelo menos três anos, os resultados podem ser considerados importantes, demonstrando o grande potencial deste sistema de manejo.

Sob o ponto de vista sistêmico, não apenas a produtividade isoladamente é importante, mas sim a valorização do saber do agricultor e da cultura local, além da questão social e ambiental das comunidades regionais.

### **CONCLUSÃO.**

Embora a produtividade do feijão manejado convencionalmente tenha sido um pouco maior do que o feijão agroecológico, os dados são significativos para a indicação da sustentabilidade econômica, social e ambiental do sistema de produção agroecológico, para a comunidade e o espaço geográfico avaliado.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

[http://www.iapar.br/zonpr/Mun\\_Feijao.htm](http://www.iapar.br/zonpr/Mun_Feijao.htm)

<http://www.pr.gov.br/seab/deral/lpa0203.xls>