

## VIABILIDADE AGRÔNOMICA E ECONÔMICA EM UNIDADE PRODUTIVA AGRÍCOLA FAMILIAR

Michele Reche Nascimento<sup>1</sup>; Ana Paula Zimbardi Lombardi<sup>2</sup>; Edson Aparecido Martins<sup>3</sup>; Nelson Luiz  
Moreira Barros<sup>4</sup>; José Luiz Avanço<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Graduanda do curso de agronegócio da Faculdade de Tecnologia de Botucatu, Botucatu, SP, Brasil  
E-mail: michele.reche@hotmail.com

<sup>2</sup>Docente da Faculdade de Tecnologia de Botucatu, Botucatu, SP, Brasil  
E-mail: anapaula\_lombardi@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Docente da Faculdade de Tecnologia de Botucatu, Botucatu, SP, Brasil  
E-mail: guanxa@gmail.com

<sup>4</sup>Técnico Agropecuário do Instituto de Terras do Estado de São Paulo, Promissão, SP, Brasil  
E-mail: nelmoreira@itesp.sp.gov.br

<sup>5</sup>Técnico Agropecuário do Instituto de Terras do Estado de São Paulo, Promissão, SP, Brasil  
E-mail: avancouabjales@gmail.com

### 1 INTRODUÇÃO

De acordo com Almeida (2006) o ato de planejar é decisório no âmbito político, científico e técnico, por atribuir princípios, que o distinguem de outras atividades.

Desta forma, o planejamento não se limita a fazer planos; é considerado um processo, que persiste durante a ação e depois que a mesma se realiza, com a finalidade de controlar e revisar os resultados obtidos, face às previsões feitas e as novas circunstâncias que se apresentam.

Após as assistências técnicas agrônômicas recebidas, o proprietário da unidade produtiva agrícola familiar, observou a viabilidade de realizar rotação de cultura, com a finalidade de explorar o solo de maneira equilibrada, com a sucessão vegetal entre o milho (*Zea mays L.*) e a crotalária (*Crotalus sp.*).

A rotação de cultura com o adubo verde, crotalária (*Crotalus sp.*), visou à proteção superficial do solo, a manutenção e melhoria das características físicas, químicas e biológicas do solo, inclusive em profundidades significativas (SILVA; MENDES; KAGEYAMA, 2012).

A cultura do milho (*Zea mays L.*) adapta-se a diferentes sistemas de produção, devido à grande produção de fitomassa, sendo fundamental em programas de rotação de culturas em sistemas de plantio direto.

De acordo com Equipe CPT (2011), o milho (*Zea mays L.*) é sem dúvida um dos cereais mais cultivados no mundo e é responsável por produtos na alimentação humana, animal, quanto para o fornecimento de matérias-primas para a indústria, tanto na agricultura familiar quanto nas grandes empresas agropecuárias.

O presente trabalho tem o objetivo de asseverar a viabilidade econômica com o orçamento realizado após a análise agrônômica, que constata a implantação de um planejamento para auxiliar na concretização da decisão correta.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Os dados utilizados neste estudo são baseados em informações obtidas durante o acompanhamento técnico das culturas realizado pelos técnicos agropecuário do Instituto de Terras do Estado de São Paulo (ITESP), que instruíram o proprietário deste lote, localizado no Assentamento Reunidas, município de Promissão, Estado de São Paulo.

Este assentamento é resultado da reforma agrária realizada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Ele é composto pelo universo de 629 famílias, onde o Instituto de Terras do Estado de São Paulo (ITESP) sensibiliza os assentados a buscar condições de sobrevivência, com a possibilidade do retorno ao campo.

O referido lote possui uma área total de 19,36 hectares, com a área útil de 19,00 hectares. A mão de obra disponível é de três homens horas trabalhadas, sendo composta pelo casal e o filho de 30 anos de idade, sendo considerada 100% familiar.

As atividades agrícolas cultivadas neste lote foram: milho (*Zea mays L.*), no verão e crotalaria (*Crotalus sp.*), no inverno. O plantio da crotalaria (*Crotalus sp.*) consorciada com o milho (*Zea mays L.*) em grão foi feito em 18,15 hectares da propriedade e em área arrendada de 36,3 hectares plantou-se somente milho (*Zea mays L.*), num total de 54,45 hectares.

A partir da compilação dos dados obtidos, foi utilizado a metodologia das “Normas Brasileiras de Contabilidade - estrutura conceitual para a elaboração e apresentação das demonstrações contábeis, conforme anexo da Resolução do Conselho Federal de Contabilidade - CFC Nº 1.121 de 28.03.2008, D.O.U.: 01.04.2008”. para elaborar planilhas dos custos fixos e custos variáveis da propriedade, verificando-se a viabilidade de aumentar a lucratividade da renda familiar.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após estudos agrônômicos realizados pelos técnicos do ITESP, concluiu-se a viabilidade agrônômica de inserir a cultura do feijão da seca (*Phaseolus vulgaris L.*) na propriedade, pois esta cultura adicional, quando semeada de fevereiro a março, seu

cultivo pode ser consorciado com o milho (*Zea mays L.*) e a fase de maturação e colheita, realizada em época praticamente livre de chuvas, com a possibilidade de obter de grãos de ótima qualidade (VIEIRA; VIEIRA, 1995).

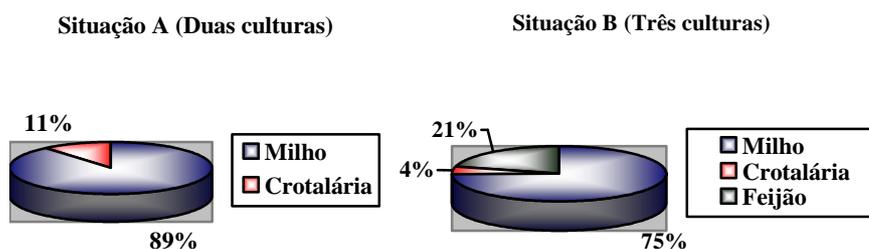
Desta forma, foi proposto a alteração do atual procedimento de plantio, onde se rotaciona apenas milho (*Zea mays L.*) com crotalária (*Crotalus sp.*) (situação A), para a inclusão do manejo do feijão da seca (*Phaseolus vulgaris L.*) (situação B).

Após a orçamentação dos custos, consolidou-se o status do planejamento a ser implantado por 12 meses, sendo realizado um comparativo dos custos e receitas antes e após implantação da nova cultura.

No presente trabalho, o produto bruto do milho (*Zea mays L.*) foi calculado para a safra anual, com a área cultivada de 54,45 hectares, e a produtividade de 121 sacas·ha<sup>-1</sup>, com o preço de R\$ 22,80 por saca, gerando uma receita de R\$ 150.216,66.

A crotalária (*Crotalus sp.*) que era cultivada em 18,5 hectares, passou a ser cultivada em 8,15 hectares, com produtividade de 173 kg·ha<sup>-1</sup>, o preço de R\$ 6,00 o quilo e receita de R\$ 8.459,70. E o feijão da seca (*Phaseolus vulgaris L.*) teve o seu cultivo implantado em 10 hectares, com produtividade de 25 sacas·ha<sup>-1</sup>, com o preço de R\$ 168,39 a saca, com receita de R\$42.097,50.

No gráfico a seguir pode-se observar a receita gerada em porcentagem por cada cultura produzida, antes (situação A duas culturas) e após (situação B três culturas) e um aumento de R\$31.717,50 (aproximadamente 15,8%) na receita bruta da situação B em relação à situação A.



Para a correta tomada de decisão, é essencial ter consciência dos custos e despesas necessárias, para a realização do novo empreendimento.

Os custos fixos e variáveis fazem parte do produto final, pois sem estes custos não há possibilidade de iniciar a produção. Dessa forma, ocorreu um acréscimo de 6,92% no custo com herbicida devido à inserção da cultura do feijão da seca (*Phaseolus vulgaris L.*) no ciclo produtivo, deste modo 25% do gasto mensal da situação B é com herbicidas. E o arrendamento da terra corresponde a 71% dos custos mensais As

despesas foram classificadas em: despesas operacionais, que são os gastos necessários para realizar a operação de produção, como mão de obra terceirizada (que obedece a sazonalidade da safra), combustível, manutenção de máquinas e equipamentos e funrural. As despesas financeiras são os gastos com empréstimo e juros.

Na situação B demonstra um aumento na despesa com combustível na ordem de 13,49% em comparação com a situação A. Essa diferença de gasto ocorreu devido o aumento do consumo de combustível utilizado na cultura de feijão.

Deve-se considerar, que devido ao aproveitamento de máquinas e equipamentos na situação A (duas culturas) e na situação B (três culturas), para os cálculos da manutenção foi usada à metodologia de rateio entre as culturas.

De acordo com o Anexo I da IN SRF n ° 162, de 1998, NCM Posição 8701, a depreciação de bens do ativo imobilizado corresponde à diminuição do valor dos elementos ali classificáveis, resultante do desgaste pelo uso, ação da natureza ou obsolescência (Receita Federal, 2013). Deste modo a depreciação anual será de R\$16.425,00.

Segundo Gitman (2010), aplicando-se metodologias de análise financeira sobre a DRE (Demonstração do Resultado do Exercício) conclui-se que:

Conforme a Tabela 1. verifica-se a análise vertical, na situação A, o consolidado das duas culturas que proporciona uma margem operacional bruta (MOB) na casa dos 51,33%, o que significa que para cada R\$1,00 de receita R\$0,51 é lucro bruto, e uma margem operacional líquida (MOL) de 33,38% o que significa, que para cada R\$1,00 de receita corresponde a R\$0,33 de lucro líquido.

Considerando-se para o exercício das duas culturas o gasto total (custo e despesas) no montante de R\$ 112.617,93 e um lucro líquido de R\$56.438,43, onde a taxa de retorno (ROI, *return on investment*) é de 50%.

A Tabela 1. demonstra o resultado do exercício (DRE) e análise vertical, o consolidado das três culturas da situação B proporciona uma MOB na casa dos 57,33%, o que significa que para cada R\$1,00 de receita R\$0,57 é lucro bruto, e uma MOL de 46,81% o que significa que para cada R\$1,00 de receita R\$0,47 é lucro líquido.

Considerando que para o exercício das três culturas se tem um gasto total (custo e despesas) no montante de R\$ 117.743,66 e um lucro líquido de R\$83.030,20 a taxa de retorno (ROI, *return on investment*) é de 70,52%.

Tabela 1. Análise evolutiva vertical

Situação A	Total (R\$)	Análise Vertical	Situação B	Total (R\$)	Análise Vertical
Receitas	169.056,36	100,00%	Receitas	200.773,86	100,00%
Custo do Produto Vendido	82.279,03	48,67%	Custo do Produto Vendido	85.673,87	42,67%
<b>LUCRO BRUTO</b>	<b>86.777,33</b>	<b>51,33%</b>	<b>LUCRO BRUTO</b>	<b>115.100,00</b>	<b>57,33%</b>
Despesas operacionais	12.889,70	7,62%	Despesas operacionais	14.620,59	7,28%
<b>Lucro Antes de Juros e Imposto de Renda</b>	<b>73.887,63</b>	<b>43,71%</b>	<b>Lucro Antes de Juros e Imposto de Renda</b>	<b>100.479,40</b>	<b>50,05%</b>
Despesas financeiras	1.024,20	0,61%	Despesas financeiras	1.024,20	0,51%
Depreciação	16.425,00	9,72%	Depreciação	5.475,00	2,73%
<b>LUCRO LÍQUIDO</b>	<b>56.438,43</b>	<b>33,38%</b>	<b>LUCRO LÍQUIDO</b>	<b>93.980,20</b>	<b>46,81%</b>

Analisando os resultados e levando-se em consideração a força de trabalho (três homens horas trabalhadas) conclui-se, que a produtividade da situação B é 34% maior que a Situação A, o que corrobora com a situação anteriormente analisada (lucratividade). A Tabela 2 demonstra a lucratividade mensal por força de trabalho, considerando-se o 13º salário.

Tabela 2. Lucratividade mensal por força de trabalho considerando o 13º salário

	Situação A		Situação B	
Lucro Líquido Anual	56.438,43	33,38%	93.980,20	46,81%
Lucro Líquido Mensal	4.703,20	2,78%	7.831,68	3,90%
Lucro Mensal por homens horas trabalhadas	1.447,14	0,86%	2.409,75	1,20%

A Tab.3 demonstra a lucratividade gerada em cada cultura da situação B, enfatizando a situação com melhor viabilidade econômica e agrônômica comprovada.

Tabela 3. Lucratividade gerada em cada cultura da situação B

	Milho (R\$)	Crotalária (R\$)	Feijão (R\$)
Receitas	150.216,66	8.459,70	42.097,50
Custo do Produto Vendido	79.068,81	1.520,40	5.084,65
<b>LUCRO BRUTO</b>	<b>71.147,85</b>	<b>6.939,30</b>	<b>37.012,85</b>
Despesas operacionais	10.217,71	2.454,67	1.948,21
<b>Lucro Antes de Juros e Imposto de Renda</b>	<b>60.930,14</b>	<b>4.484,63</b>	<b>35.064,64</b>
Despesas financeiras	1.024,20	0,00	0,00
Depreciação	5.475,00	5.475,00	5.475,00
<b>LUCRO LÍQUIDO</b>	<b>54.430,94</b>	<b>-990,37</b>	<b>29.589,64</b>

Embora a cultura da crotalária (*Crotalus sp.*) apresente números negativos, no decorrer do ano safra, ela representa uma renda por homens horas trabalhadas, a qual no rateio com as outras atividades mantém a unidade familiar em equilíbrio.

Isto posto, pode-se afirmar que é viável economicamente o planejamento realizado, aumentando a lucratividade no fim do ano safra, e, proporcionando um solo mais fértil para a próxima produção de milho (*Zea mays L.*).

#### 4 CONCLUSÕES

Conclui-se que a crotalaria (*Crotalus sp.*) mesmo não gerando lucro, consorciada com o milho (*Zea mays L.*) é uma excelente opção de melhoria das características físicas, químicas e biológicas do solo, permitindo uma primazia para a próxima safra, auxiliando no aumento da produtividade. E o cultivo do feijão da seca (*Phaseolus vulgaris L.*) tem um custo de produção reduzido, gerando uma lucratividade viável, que permite que a unidade de produção agrícola familiar não se torne uma propriedade monopolizada e fragilizada a adversidades climáticas, que podem ocorrer durante a safra. Assim a produção do feijão da seca (*Phaseolus vulgaris L.*) mantém o produtor menos vulnerável ao mercado, permitindo que haja trabalho durante todo o ano safra, e, aumentando a lucratividade para toda a família.

#### 5 REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F. M. **Planejamento Agrícola**. Departamento Gestão e Tecnologia Industrial. UNESP/Botucatu, 2006. Disponível em: <<http://www.lawinter.com/planejamento1.htm>>. Acesso em: 22 ago. 2013.
- ANP (Org.). **Síntese dos Preços Praticados - Brasil**. Disponível em: <[http://www.anp.gov.br/preco/prc/Resumo\\_Mensal\\_Estado.asp](http://www.anp.gov.br/preco/prc/Resumo_Mensal_Estado.asp)>. Acesso em: 01 set. 2013.
- CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **NORMAS BRASILEIRAS DE CONTABILIDADE NBC T 1 - ESTRUTURA CONCEITUAL PARA A ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS**. Brasília, 2008.
- EQUIPE CPT (Minas Gerais). **VANTAGENS DO PLANTIO DE MILHO PELO SISTEMA DE PLANTIO DIRETO**. Cpt: CURSOS PRESENCIAIS, Viçosa, n., p.01-50, 08 abr. 2011. Disponível em: <<http://www.cptcursospresenciais.com.br/artigos/agricultura/tecnica-agricola/vantagens-do-plantio-de-milho-pelo-sistema-de-plantio-direto-spd/>>. Acesso em: 23 ago. 2013.
- FUNDAÇÃO DO INSTITUTO DE TERRAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Fundação Itesp: sua história e realizações**. São Paulo: Itesp, 2013. 304 p.
- IEA (Org.). **Preços médios de venda**. Disponível em: <[www.iea.sp.gov.br](http://www.iea.sp.gov.br)>. Acesso em: 09 ago. 2013.
- RECEITA FEDERAL (Org.). **Depreciação de Bens do Ativo Imobilizado**. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/pessoajuridica/dipj/2005/pergresp2005/pr360a373.htm>>. Acesso em: 01 set. 2013.
- SILVA, Belquior Benoni da; MENDES, Flávio Bertin Gandara; KAGEYAMA, Paulo Yoshio. **Desenvolvimento econômico, social e ambiental da agricultura familiar pelo conhecimento agroecológico**. Usp, São Paulo, n., p.01-05, 2012. Disponível em: <<http://www.lcb.esalq.usp.br/extension/DESAAFCA/crotalarias.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2013.
- VIEIRA, Clibas; VIEIRA, Rogério Faria. **Épocas de plantio do feijão e proposta de nomenclatura para designá-las**. **Revista Ceres**, Viçosa, n., p.680-687, 22 maio 1995. Disponível em: <<http://www.ceres.ufv.br/CERES/revistas/V42N244P06295.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2013.
- GITMAN, L.J. – **Princípios de Administração Financeira**. São Paulo ed. Harbra, 2010. 475 pg