AGRICULTURA FAMILIAR E TECNOLOGIA: UM ESTUDO DE CASO DO PRODUTOR DE LIMÃO DO MUNICÍPIO DE FERNANDO PRESTES

Marcelo Rodolfo PICCHI*
Renato ZANIBONI**

RESUMO

O objetivo do presente artigo é analisar como o agricultor familiar de Fernando Prestes enxerga e se posiciona diante dos atuais avanços tecnológicos. A metodologia utilizada para garantir o objetivo proposto partiu de uma revisão bibliográfica complementada por um estudo analítico exploratório por meio de entrevistas a agricultores familiares do município. Percebeu-se como o índice de escolaridade, influencia no comportamento e na gestão da propriedade dos agricultores familiares e consequentemente, no uso da tecnologia. Seus relacionamentos com agentes envolvidos no setor mostraram-se instáveis, principalmente pela resistência a mudanças ao cooperativismo entre agricultores, o uso de políticas governamentais de apoio à agricultura familiar mostrou-se pouco difundida entre os agricultores familiares. Concluiu-se que a agricultura familiar em Fernando Prestes necessita de apoio financeiro, tecnológico e principalmente cultural para que possam gerenciar de forma eficiente e competitiva suas propriedades.

PALAVRAS-CHAVE: Agricultor familiar de Fernando Prestes. Índice de escolaridade. Uso da tecnologia. Resistência a mudanças.

ABSTRACT

The aim of this paper is to analyze how the family farmer Fernando Prestes bed and stands before the current technological advances. The methodology used to ensure the proposed goal came from a literature review complemented by an analytical study through exploratory interviews with family farmers in the municipality. It was perceived as the index of educational influence on the behavior and property management of small farmers, hence the use of technology. His relationships with stakeholders in the sector proved to be unstable, mainly due to the resistance to change among cooperative farmers, the use of government policies to support family farmers were reluctant disseminated among farmers. It was concluded that family in Fernando Prestes need of financial support, technological and cultural mainly so they can manage in an efficient and competitive properties.

KEYWORDS: *Farmer family of Fernando Prestes. Level of education. Use of technology. Resistance to change.*

* Docente FATEC-Taquaritinga - marcelopicchi@uol.com.br
** Graduando do curso de Tecnologia em Agronegócio da FATEC-Taquaritinga

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o advento da tecnologia nos ambientes empresariais tem se tornado constante. Devido à sua incrível capacidade de reduzir custos, a tecnologia ganhou legitimidade, e não se tornou essencial somente nas indústrias, mas também na sociedade, de modo que o modelo de vida atual é sustentado pelas descobertas vindouras das tecnologias.

A tecnologia tornou-se tão importante para as empresas que existem departamentos de Pesquisa e Desenvolvimento, as quais tem o objetivo, através de pesquisas, desenvolverem inovações que gerem aumento da produtividade. Dessa forma, aquele que possui maior desenvolvimento possui menores custos de produção e torna-se mais competitivo.

Diante desse contexto, que engloba todos os setores da economia, está a agricultura familiar. Essa, por ser de famílias geralmente de baixa renda, possui na maioria das situações pouco desenvolvimento tecnológico. E, além disso, a maioria desses produtores tem dificuldade de se adequar ao avanço da tecnologia.

Na cidade de Fernando Prestes, interior de São Paulo, onde a produção de limão é referência no Brasil devido à quantidade produzida, os agricultores são organizados segundo o modelo de gestão familiar, seguindo a tendência, já afirmada no parágrafo anterior, de possuírem baixa renda e baixo índice de tecnologia na sua produção.

Na legislação brasileira, a definição de propriedade familiar está consignada no Inciso II do artigo 4° do Estatuto da Terra, estabelecido pela Lei n° 4.504 de 30 de novembro de 2004. Na definição da área máxima, a lei n° 8629, de 25 de fevereiro de 1993, estabelece como pequena propriedade os imóveis rurais com até 4 módulos fiscais GONÇALVES & SOUZA (2005). Segundo dados do INGRA (2004) o valor do módulo fiscal no município de Fernando Prestes é de 14 ha. Segundo dados do Projeto Lupa (2007/2008), do total de 690 propriedades agrícolas do município, 439 delas possuem área menor ou igual a 10,2 ha, e 179 possui área igual a 20,5 ha, ou seja, 618 das 690 propriedades do município de Fernando Prestes se enquadram na definição de propriedades familiares, o que justifica a importância do uso da tecnologia no desenvolvimento do agricultor familiar no município de Fernando Prestes.

O objetivo do presente trabalho é analisar como o agricultor familiar de Fernando Prestes enxerga e se posiciona diante dos atuais avanços tecnológicos nos setores de produção. Além disso, mostrar o grau de tecnologia utilizada por esses indivíduos nas suas respectivas produções, e seus projetos para implantar novas tecnologias.

O presente trabalho está amparado nos preceitos do conceito de *Agribusiness* (Davis & Goldberg, 1957), do conceito de Sistemas Agroindustriais (BATALHA, 2001) e do conceito de analise de *filières* ou Cadeias de Produção Agroindustriais (BATALHA, 2007).

A metodologia utilizada para obtenção de informações que servirão de base na elaboração do artigo foi a pesquisa bibliográfica e um estudo analítico exploratório em forma de entrevista aos atores envolvidos na produção de limão em Fernando Prestes, os entrevistados foram 20 produtores de limão

do município, as entrevistas foram realizadas aleatoriamente entre propriedades espalhadas pelo município.

A importância da tecnologia no século XXI

Para as empresas sobreviverem em um mercado globalizado onde os avanços tecnológicos levam a mudanças cada vez mais rápidas é extremamente necessário a reorganização dos modos de gestão empresarial com a finalidade de compatibilizar a organização com os padrões mais avançados de qualidade e produtividade (Basso, 1998). Em consequência as empresas adotam novas formas de gestão do trabalho, inovam na preocupação de se ajustar às exigências mundiais e adquirirem habilidades que ainda não possuem.

O sucesso das empresas depende dos níveis de qualidade que as mesmas procuram estabelecer como forma de aperfeiçoar e inovar sua tecnologia nos serviços e produtos. A qualidade é um item importante para o mercado consumidor, não adianta fazer algo que tenha custos menores se a mesma não possui qualidade significativa para atender as expectativas do consumidor. Utilizar a tecnologia de forma que ajude a empresa a manter seus níveis de qualidade superior, leva credibilidade e valorização aos seus serviços e produtos oferecidos.

Inovar significa não somente pensar em lucratividade, mas em sustentabilidade e responsabilidade, devemos utilizar tecnologia para mantermos sustentáveis o meio ambiente e socialmente. A tecnologia não veio substituir o homem, mas ajudar no processo produtivo na diminuição dos custos e da poluição. Tecnologia deve ser utilizada para o bem da sociedade, não contra ela.

Atualmente vivemos na evolução do gerenciamento da informação, outra forma de tecnologia que ajuda pequenas e grandes empresas a desenvolver projetos voltados para a formação das pessoas e na gestão de seus negócios. Por que não buscar dados e transformá-los em informações que possam ajudar sua empresa no atendimento e na prestação de serviços? É através dos dados que conseguimos decifrar informações preciosas sobre o perfil dos nossos clientes internos e externos.

O crescimento da qualquer empresa configura atualmente no processo de informação e tecnologia que submerge. Ter tecnologia não é suficiente, mas desenvolver e gerenciar informações que possam contribuir nesta inovação, é o que faz a diferença (RODRIGUES, 2009).

Histórico da tecnologia nas indústrias

O surgimento da tecnologia está diretamente ligado com as indústrias, pois ela surgiu para satisfazer as necessidades destas organizações. Seguindo a linha do tempo, foi com a Revolução Industrial, no século XVIII, que a tecnologia apareceu – invenção da máquina a vapor.

Durante a primeira Revolução Industrial e a segunda, a tecnologia foi evoluindo gradativamente. No século XX seu impulso foi revolucionário, pois Henry Ford criou seu famoso modelo, o *fordismo* que fornece um avanço muito grande para o período moderno, de modo que os custos de produção de carro da Ford foram drasticamente reduzidos (SLACK, 1996).

A terceira mudança de peso causada pelos avanços tecnológicos foi no período pós-guerra, em 1950, com a criação da Teoria Sistêmica, que tinha a cibernética por base. Nesse novo modelo a informática passa a ser utilizada nos ambientes empresariais, e a empresa agora é vista como uma organização aberta ao cotidiano. Torna-se possível se comunicar com qualquer pessoa em qualquer parte do mundo, em questão de segundos (SLACK, 1996).

Seguindo esse modelo, surgiram os avanços das tecnologias de ponte, por exemplo, a biotecnologia. Esse período ficou conhecido como Revolução Tecno-científica.

Conceito e importância da agricultura familiar

O uso da expressão agricultura familiar no Brasil é muito recente. Há poucos anos atrás, os documentos oficiais usavam como noção equivalente "agricultura de baixa renda", "pequena produção", quando não "agricultura de subsistência". (ABRAMOVAY, 1997).

Pequena produção, agricultura de baixa renda ou de subsistência envolvem um julgamento prévio sobre o desempenho econômico destas unidades. Em última análise aquilo que se pensa tipicamente como pequeno produtor é alguém que vive em condições muito precárias, que tem um acesso nulo ou muito limitado a um sistema de crédito, que conta com técnicas tradicionais e que não consegue se integrar aos mercados mais dinâmicos e competitivos. Que milhões de unidades chamadas pelo Censo Agropecuário de "estabelecimentos" estejam nesta condição, disso não há dúvida. Dizer, entretanto, que estas são as características essenciais da agricultura familiar é desconhecer os traços mais importantes do desenvolvimento agrícola tanto no Brasil como em países capitalistas avançados nos últimos anos. (DENARDI, 2000).

Um bom exemplo da importância da agricultura familiar é o que ocorre nos 17 municípios da microrregião de Francisco Beltrão, no sudeste do Paraná, onde 95% (16.881) de um total de 17.776 estabelecimentos rurais são familiares. Eles respondem por 69,1% da área total e 74,5% do Valor Bruto da Produção (VBP). No conjunto dos três Estados sul-brasileiros, 90,5% dos estabelecimentos são familiares, respondendo por 57,1% do VBP. (FAO/INCRA, 2000).

Para GASSON & ERRINGTON (1993) há seis características básicas que definem a agricultura familiar.

1. A gestão é feita pelos proprietários.
2. Os responsáveis pelo empreendimento estão ligados entre si por laços de parentesco.
3. O trabalho é fundamentalmente familiar.
4. O capital pertence à família.
5. O patrimônio e os ativos são objetos de transferência intergeracional no interior da família.
6. Os membros da família vivem na unidade produtiva.

Agricultura familiar e tecnologia

Conforme já mencionado, quando a tecnologia está em todos os pólos desenvolvidos da economia. Em pleno século XXI, qualquer empresa é obrigada a investir em tecnologia. Segundo essa tendência, cabe aos agricultores familiares acompanhar as mudanças do mundo.

O agricultor familiar que investe em tecnologia pode se tornar mais competitivo, mais rentável, mais eficiente, etc. É interessante que esses agricultores invistam também em pesquisa e desenvolvimento, para que, dessa forma, consiga criar inovações que lhe traga benefícios. É interessante também, em relação ao P&D, desfrutar do apoio de órgãos governamentais que incentivam essa idéia, como, por exemplo, EMBRAPA e APTA.

As tecnologias relacionadas às formas de gestão e organização devem também fazer parte do cotidiano desse agricultor, visto que ela também proporciona benefícios fantásticos relacionados à rentabilidade e produtividade do produtor.

Estudo de Caso: O agricultor familiar de Fernando Prestes e a Tecnologia

A cidade de Fernando Prestes, localizada no interior de São Paulo, possui pouco mais de cinco mil habitantes. Nesse município a produção de limão é destaque, uma vez que a cidade é a terceira maior produtora de limão do estado de São Paulo (IBGE, 2005). Os produtores seguem um modelo de gestão familiar, encaixam-se nos requisitos de agricultura familiar propostos por Gasson e Errington (1993). Abaixo segue uma tabela que demonstra o perfil do produtor.

Tabela 1 – Perfil do produtor do município de Fernando Prestes
Fonte: Elaborado pelos autores

	SIM	NÃO
A família toda vive na propriedade?	100%	0%
O capital pertence à família?	100%	0%
A família trabalha na propriedade?	100%	0%
Já fez ou pretende fazer algum curso sobre produção de limão?	30%	70%
Já fez ou pretende fazer algum curso sobre gestão?	-	100%

Durante o período de entrevistas, percebemos, através do resultado das amostras, que o desenvolvimento tecnológico não tem sido explorado pelos agricultores familiares de Fernando Prestes. Uma das explicações desse desenvolvimento limitado é o baixo nível de escolaridade desses agricultores. Veja a ilustração abaixo que demonstra o nível de instrução desses indivíduos.

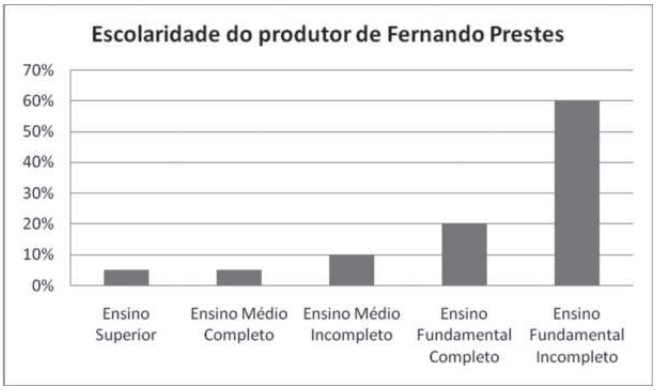


Ilustração 1 – Escolaridade do produtor de Fernando Prestes
Fonte: Elaborado pelos autores

Consequentemente a baixa escolaridade gera baixo nível de informação. Portanto o agricultor acaba não tendo a devida preocupação com a tecnologia. As próximas duas ilustrações mostram isso, o primeiro mostra o resultado da seguinte pergunta feita ao agricultor: qual é o nível de tecnologia utilizada na sua produção? O segundo ilustra os números da seguinte questão: há projetos para investir em tecnologia nos próximos anos?

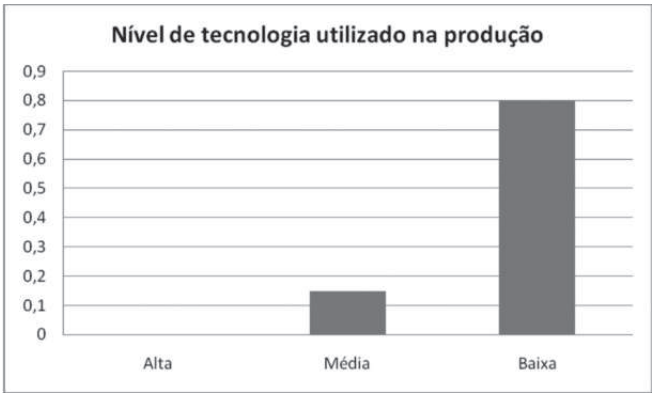


Ilustração 2 – Nível de tecnologia utilizado na produção
Fonte: Elaborado pelos autores



Ilustração 3 – Projetos de investimento em tecnologia
Fonte: Elaborado pelos autores

Na última pergunta feita aos produtores tentamos descobrir se eles acreditavam que investimentos em tecnologias poderiam trazer lucros no futuro. Abaixo segue a ilustração com a porcentagem das respostas. Apenas 30% dos entrevistados acreditam que o investimento em tecnologia pode trazer retorno financeiro desejável para a propriedade.



Ilustração 4 – opinião dos agricultores sobre investimento em tecnologia e lucro
Fonte: Elaborado pelos autores

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que a produção de limão é problemática, devido a sua produtividade não ser estável. Esse fruto é extremamente sazonal, pois nos períodos de safra a produtividade é alta e na entressafra, baixa. A tecnologia poderia se utilizada para amenizar ou resolver esse problema. Através de técnicas de manejo tecnologicamente avançadas poderíamos encontrar uma solução viável. Ou seja, é preciso investir em pesquisa e desenvolvimento.

No entanto, como vimos no artigo, o agricultor familiar caracteriza-se como sendo de baixa renda, por isso muitas vezes torna-se difícil, analisando financeiramente, o investimento em tecnologia. Para resolver esse problema nossa sugestão é que seja criado um vinculo de união entre os produtores para que eles façam investimentos em conjunto, de modo que o investimento individual seja menor, e todos sejam beneficiados.

Porém, como mostram as ilustrações a seguir, os laços de união no município de Fernando Prestes, exemplo empírico desse artigo, o agricultor familiar não tem se interessado muito neste tipo de parcerias.



Ilustração 5 – Laços entre produtores
Fonte: Elaborado pelos autores



Ilustração 6 – Parcerias entre produtores
Fonte: Elaborado pelos autores

Falta, portanto, criar uma cultura que preze a união. Além disso, falta conhecimento para esses produtores (como já visto na Ilustração 1).

Outra possibilidade para induzir o investimento em tecnologia é utilizar o apoio de políticas governamentais para conseguir crédito para esse tipo de atividade. Contudo, como mostrará a próxima ilustração, esses produtores também não desfrutam desses privilégios.



Ilustração 7 – Desfrute de políticas de apoio
Fonte: Elaborado pelos autores

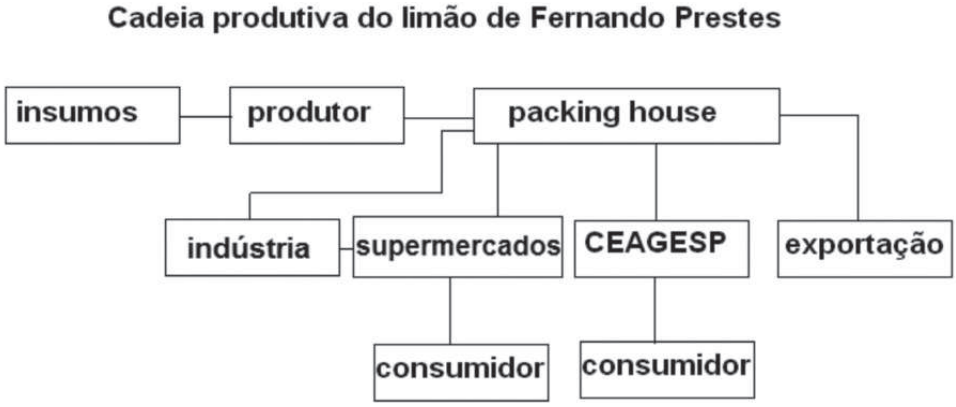
Concluímos que é necessário que haja um investimento por parte do governo na educação, principalmente a educação administrativa, para esses agricultores, para que, com isso, eles possam gerir suas propriedades de forma eficiente.

BIBLIOGRAFIA

ABRAMOVAY, R. De volta para o futuro: mudanças recentes na agricultura familiar. *In: Seminário Nacional do Programa de Pesquisa em Agricultura Familiar da EMBRAPA* – Anais, Petrolina – Pro-

grama Sistemas de Produção na Agricultura, 1997.
BASSO, M. *Joint ventures manual prático das associações empresariais.* Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1998.
DENARDI, R. A. *et al*. Fatores que afetam o desenvolvimento local em pequenos municípios do estado do Paraná. Curitiba: Emater/PR, 2000. 60p.
FAO/INCRA. *Novo retrato da agricultura familiar: o Brasil redescoberto.* Brasília, 2000.
GASSON, R; ERRINGTON, A. 1993 - *The farm family business* - Wallingford, Cab International.
GONÇALVES, J. S.; SOUZA. S.A.M. *Agricultura familiar: limites do conceito e evolução do crédito.* IEA – Instituto de economia agrícola. São Paulo, 2005.
IBGE. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.* 2005
INCRA. *Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.* 2004.
Projeto LUPA – Levantamento de Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo. Dados Consolidados do Estado 2007/08. Disponível em: <http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa> Acesso em: 10 Jan. 2010.
RODRIGUES, M. *A importância da tecnologia no crescimento empresarial.* Disponível em: <http://www.sistemasymbio.com.br/noticia9.php> Acesso em: 10 Jan. 2010.
SLACK, N. *Administração da Produção.* São Paulo: Atlas, 1996.
ZYLBERSZTAJN, D. ; NEVES. M. F. *Economia e gestão dos negócios agroalimentares.* São Paulo: Pioneira, 2000.

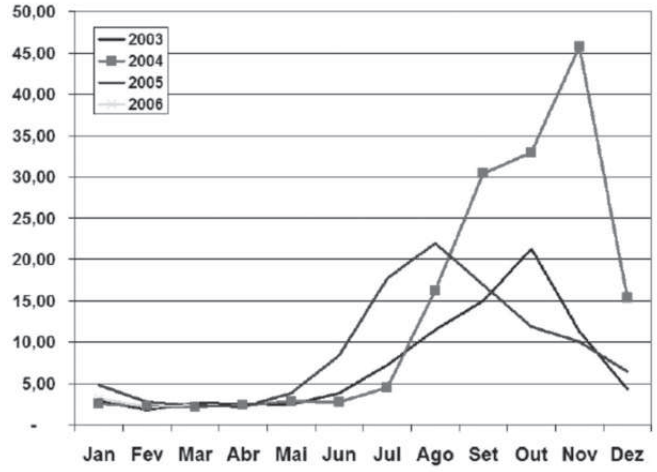
ANEXO I: cadeia produtiva do limão de Fernando Prestes



Fonte: Elaborado pelos autores

O Anexo I mostra a cadeia produtiva do limão em Fernando Prestes, desde a entrada dos insumos até a chegada do limão ao consumidor final, o foco do trabalho foi no setor denominado “dentro da porteira”, representado no Anexo I como “produtor”.

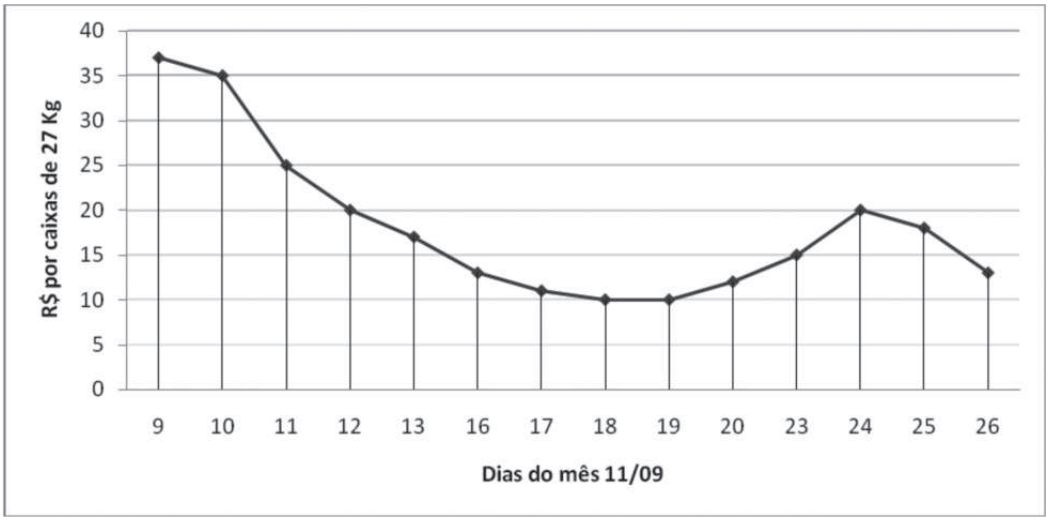
ANEXO II: variação do preço do limão de 2003 a meados de 2006



Fonte: IEA

O Anexo II Ilustra a variação do preço do limão entre os anos de 2003 a março de 2006, no primeiro semestre dos anos analisados, a variação do preço mostrou-se pouco oscilante e em baixos valores, entretanto, no segundo semestre a variação é maior e com preços desejáveis para os produtores.

ANEXO III: Variação do preço do limão no mês de novembro de 2009



Fonte: Elaborado pelos autores

O Anexo III mostra como o valor pago aos produtores de limão do município de Fernando Prestes oscila em um curto espaço de tempo, a ilustração mostra a variação do preço pago a um produtor do município no mês de novembro de 2009, como a ilustração teve por base as informações de uma única propriedade, o eixo "Dias do mês 11/09" contém apenas os dia que a propriedade comercializou limão para *packing houses* do município.