



## **FATORES QUE SUBSIDIAM A TOMADA DE DECISÃO NO ÂMBITO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA – UM ESTUDO DE CASO NO SUDOESTE DO PARANÁ**

José Donizetti de Lima<sup>1</sup>, Márcia Elisa Soares Echeveste<sup>2</sup>, José Luis Duarte Ribeiro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Professor Doutor em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Pato Branco, Brasil ([donizetti@utfpr.edu.br](mailto:donizetti@utfpr.edu.br))

<sup>2</sup>Professor Doutor em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

**Recebido em: 12/04/2014 – Aprovado em: 27/05/2014 – Publicado em: 01/07/2014**

### **RESUMO**

O objeto de estudo do presente artigo foi um levantamento dos fatores utilizados na tomada de decisão no âmbito da produção agrícola. Este levantamento foi realizado em duas situações distintas: uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa qualitativa junto a agricultores e entidades ligadas à produção agrícola na região Sudoeste do Paraná. Os resultados da pesquisa bibliográfica foram confrontados com a pesquisa qualitativa. Para alcançar o objetivo proposto, além da pesquisa bibliográfica, foram entrevistados: produtores rurais de diferentes portes (pequeno, médio e grande), sindicatos rurais (patronal e de trabalhadores), órgãos governamentais (Seab/Deral e Emater) e instituição de crédito rural (Banco do Brasil). Foram pesquisados os fatores mais importantes no momento da tomada de decisões, procurando respostas para as questões: O que plantar na próxima safra? Quanto plantar de cada cultura? Quais os fatores importantes para essas decisões? Entre os principais resultados encontrados destaca-se que o fator mais importante para a tomada de decisões, por parte do produtor rural, é a cotação atual de mercado das culturas aptas a serem cultivadas, muitas vezes desrespeitando a rotação de culturas e a conservação do solo. Salienta-se que esta situação se intensifica para os produtores de menor porte.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agronegócio; Produção Agrícola; Pesquisa Qualitativa; Tomada de Decisão

### **FACTORS THAT SUBSIDIZE THE DECISION-MAKING IN THE FIELD OF AGRICULTURAL PRODUCTION - A CASE STUDY IN SOUTHWEST OF PARANÁ**

#### **ABSTRACT**

The aim of study of the present article was collecting the factors that are used in decision-making within the ambit of agricultural production. This survey was performed in two distinct situations: a bibliographical research and a qualitative research altogether with farmers and institutions connected to agricultural production in the Southwest Region of Paraná. The results of the bibliographical research were confronted with the qualitative research. To achieve the proposed aim, besides the bibliographical research, rural producers of different sizes (small, medium, and large), rural unions (employers and workers), governmental agencies (Seab/Deral and Emater) and a rural credit institution (Banco do Brasil) were interviewed. The most important factors at the moment decision-making were investigated, looking for answers to the issues: What to plant in the next crop? How much to plant of each culture? What are the important factors to these decisions? As the main results

found, it can be pointed out that the most important factor to decision-making by the rural producer is the current market quotation of the cultures that are apt to be cultivated, many times disrespecting the rotation of cultures and soil conservation. It is emphasized that this situation is intensified to small-sized producers.

**KEYWORDS:** Agribusiness; Decision-Making; Agricultural Production; Qualitative Research.

## INTRODUÇÃO

A atividade agrícola é caracterizada como sendo a mais antiga forma de atividade produtiva organizada da humanidade. Com a evolução do homem e das organizações, a atividade rural, que atendia às necessidades de sobrevivência, passa a operar no contexto de negócios (MARION & PROCÓPIO, 1998) – o agronegócio. Assim, no passado, as atividades agropecuárias restringiam-se à subsistência humana. Porém, com o desenvolvimento das sociedades, tornou-se necessária a profissionalização e o enquadramento destas atividades como oportunidades de negócios sujeitas à mesma dinâmica dos demais setores econômicos. Neste sentido, uma empresa rural não se “fecha em si mesma”. Ela mantém constante intercâmbio com o ambiente, por meio de contatos com fornecedores, distribuidores, concorrentes e consumidores. Além disso, também é afetada por aspectos sociais, tecnológicos, econômicos, políticos, legais, ecológicos, demográficos, dentre outros (SEBRAE-MG, 2007).

O agronegócio é o segmento econômico de maior valor em termos mundiais e sua importância relativa varia para cada país (ARAÚJO, 2003). No Brasil, o Produto Interno Bruto (PIB), em 2013, foi de R\$ 4,84 trilhões, enquanto que o setor do agronegócio foi responsável por aproximadamente R\$ 1,00 trilhão (20,66% do PIB). Em relação ao crescimento dos setores da economia brasileira no período 1990-2013, pode-se destacar: Agropecuária: 2,97% ao ano, Indústria: 1,80% ao ano e Serviços: 1,77% ao ano (IBGE, 2014; CEPEA-USP/CNA, 2014). Outros indicadores relevantes para o agronegócio referem-se à geração de empregos, ao custo para cada emprego gerado e à absorção dos gastos familiares. O agronegócio brasileiro emprega 52% da População Economicamente Ativa (PEA), cerca de 36 milhões de pessoas. O Brasil é um dos maiores produtores mundiais de grãos, com uma produção estimada em 190 milhões de toneladas para a safra 2013/14 (IBGE, 2014; CONAB, 2014). O Brasil vai se tornar o maior produtor agrícola do mundo na próxima década (FAO/OCDE, 2014).

Para BALSADI (2007), entre os principais fatores que contribuíram para o bom desempenho da agricultura brasileira, nos primeiros anos do século XXI, estão: aumentos expressivos da quantidade produzida de grãos e oleaginosas, com destaque para a soja; ganhos de produtividade em todos os fatores de produção (terra, trabalho e capital); recuperação dos preços internacionais de algumas *commodities* agrícolas; incremento no volume de recursos destinados ao crédito rural, especialmente os do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF); além da geração de novos empregos e do aumento do grau de formalidade deste na agricultura brasileira.

Entretanto, de acordo com MELO & PARRÉ (2007), o Brasil vive, há décadas, diante de uma questão polêmica e pouco resolvida para a sociedade: a questão agrária. A noção de desenvolvimento aplicada a um corte territorial (rural-urbano) pode ser controversa, mas pode-se dizer que há um consenso a respeito da ideia de que o desenvolvimento rural não deve ser exclusivamente econômico, pautado apenas no desempenho agropecuário, mas precisa incluir também aspectos sociais e ambientais. Diante disso, discute-se o nível de desenvolvimento alcançado pelo



Segundo dados do Censo Demográfico 2010, essa região tem uma população residente de 582.074 habitantes, sendo 412.624 habitantes residentes na zona urbana (70,89%) e 174.881 na zona rural (29,91%). Vale ressaltar que na década anterior, a taxa de urbanização era de 61,89%, comprovando a manutenção do êxodo rural. O grau de urbanização do Sudoeste do Paraná, sendo de 70,89%, evidência a aptidão para o agronegócio dessa região, face às taxas de urbanização do Paraná (85,30%), região Sul (84,93%) e do Brasil (84,36%). Por outro lado, a taxa de alfabetização é de 89,76%, valor bem próximo do estado do Paraná (91,43%) e do Brasil (87,20%) (IBGE, 2011).

Para MELO & PARRÉ (2007), as desigualdades regionais no Paraná manifestam-se também em relação às condições da população rural. A análise, no que se refere aos municípios, mostra que estas desigualdades se repetem e, por vezes, se intensificam no interior das mesorregiões.

Segundo o IPARDES (2004), a mesorregião Sudoeste, que tem como centros os municípios de Francisco Beltrão e Pato Branco, é a segunda região menos urbanizada do estado, caracterizando-se como importante reduto da agricultura familiar, mesmo tendo passado por transformações na sua base produtiva, com a introdução de novas práticas de cultivo a partir da expansão da soja. Em relação ao desempenho social, a maioria dos municípios da mesorregião encontra-se em posições intermediárias no *ranking* do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M). O desempenho é reflexo, principalmente, do componente educação (IPARDES, 2003). Merece destaque, no IDH-M, o município de Pato Branco, quarta colocada no estado e a posição de número 113 no país (PNUD, 2013).

Por outro lado, no estudo de MELO & PARRÉ (2007), os autores destacam na mesorregião Sudoeste, os municípios de Francisco Beltrão e Dois Vizinhos com grau de desenvolvimento rural muito alto, além de outros nove com grau alto (Chopinzinho, Capanema, Pato Branco, Marmeleiro, Bom Sucesso do Sul, Renascença, Verê, Coronel Vivida e Salto do Lontra). Dos 42 municípios, apenas Saudade do Iguazu apresentou Índice de Desenvolvimento Rural (IDR) abaixo do valor médio do estado. Em resumo, em termos do IDR, os municípios do Sudoeste do Paraná, receberam as seguintes classificações: Muitíssimo Alto: 0; Muito Alto: 2; Alto: 11; Médio: 28; Baixo: 1; Muito Baixo: 0; Muitíssimo Baixo: 0. Estes dados demonstram a homogeneidade da região Sudoeste do Paraná.

De acordo com SPIGOSSO (2007), os agricultores do Sudoeste do Paraná têm avançado a cada ano nos números de produção de grãos, atingindo níveis compatíveis com os registrados nas melhores regiões do estado, como no Oeste e Noroeste, sendo uma das melhores do país. Além do avanço tecnológico dos equipamentos agrícolas, que favorecem o trabalho no campo, o segmento que mais tem contribuído para esse crescimento é o da pesquisa: Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR) e Universidades, por exemplo.

### **Caracterização da atividade agropecuária**

De acordo com o SEBRAE-MG (2007), algumas características desejáveis para o produtor rural são:

- **Capacidade de assumir riscos:** não ter medo de desafios, arriscar conscientemente. Calcular detalhadamente as chances de o empreendimento ser bem-sucedido;
- **Senso de oportunidade:** visualizar oportunidades onde os outros só veem ameaças;

- **Conhecimento do ramo:** conhecer bem o ramo escolhido ou, melhor ainda, trabalhar no setor; e
- **Organização:** ter senso de organização e compreender que os resultados positivos só aparecem com a aplicação dos recursos disponíveis de forma lógica, racional e funcional. Além disso, é preciso definir metas, executar as ações de acordo com o planejamento e corrigir os erros rapidamente.

Para o SEBRAE-MG (2007) é importante destacar que o setor rural tem características próprias e depende de fatores diversos. Vários destes fatores não podem ser controlados pelo produtor rural, mas deve estar ciente de sua existência e de seu impacto no desempenho do empreendimento. Dentre eles destacam-se:

- **Clima:** condiciona a maioria das explorações agropecuárias, determinando épocas em que ocorrem modificações expressivas da atividade;
- **Condições biológicas:** o ciclo biológico determina a inversibilidade do ciclo produtivo e limita a adoção de recursos que acelerem a produção;
- **Estacionalidade ou sazonalidade de produção:** as condições biológicas e climáticas determinam épocas em que ocorrem o excesso e a falta de produtos. Em geral, a demanda por produtos agropecuários é regular para uma oferta irregular;
- **Tempo de produção maior que o tempo de trabalho:** o processo produtivo ocorre, em algumas de suas fases, independentemente da existência de trabalho;
- **Terra como participante da produção:** a terra participa diretamente do ciclo de produção, sendo, sua qualidade, fator decisivo de sucesso. É importante ter pleno conhecimento dos seus aspectos físicos, químicos, biológicos e topográficos;
- **Trabalho disperso:** não existe um fluxo contínuo de produção; tarefas são executadas distantes umas das outras e independentes entre si, exigindo maior controle e planejamento destas;
- **Incidência de riscos:** as proporções dos riscos na agropecuária são maiores, já que a atividade pode ser afetada pelo clima, pelo ataque de pragas e doenças e pelas flutuações de preços do produto;
- **Sistema de competição econômica:** o setor é caracterizado pela existência de um número elevado de produtores e consumidores. Além disso, há produtos que apresentam, normalmente, pouca diferenciação entre eles. A entrada ou a saída de produtores no negócio pouco afeta a oferta total;
- **Produtos não uniformes:** há dificuldade em uniformizar o produto, no que se refere a forma, tamanho e qualidade, acarretando custos adicionais de classificação e padronização, além de perda de receita com produtos de pior qualidade; e
- **Alto custo para entrada e saída do negócio:** algumas atividades exigem investimentos elevados em benfeitorias e máquinas/equipamentos, o que implica em maior risco no curto prazo. Prejuízos maiores podem ocorrer, no caso de abandono da atividade.

### **Tomada de decisão na agropecuária**

Para SEPULCRI (2006), a tomada de decisão do que plantar, quanto plantar e como plantar, deve tomar como base os seguintes aspectos: (i) a expectativa de comportamento dos preços no mercado para cada produto; (ii) como a propriedade

está estruturada para a produção; e (iii) o que o agricultor conhece e sabe fazer bem (*know-how*) para poder competir no mercado.

O comportamento dos preços no mercado depende dos estoques nacionais e mundiais, se o consumo está crescendo ou diminuindo, das áreas cultivadas e da produtividade no Brasil e nos países concorrentes, da política cambial, dos acordos internacionais, entre outros fatores. Estas informações poderão ser obtidas junto às bolsas de mercadorias e mercado futuro, cooperativas agropecuárias, empresas de comércio de insumos e produtos agrícolas, em informativos especializados, na *internet* em *sites* especializados, CEASAS em se tratando de produtos hortigranjeiros e órgãos governamentais como a CONAB, SEAB/DERAL, EMATER entre outros.

Dada a complexidade das variáveis intervenientes, destaca-se a dificuldade, por parte dos produtores, na busca dessas informações essenciais, tendo em vista que estas não estão centralizadas e, em geral, há desconhecimento por parte dos pequenos produtores da existência de algumas variáveis importantes.

De acordo com SEPULCRI (2006), é importante elaborar o orçamento do custo meta de produção, o qual servirá de indicador para a tomada de decisão. Muitas instituições elaboram estes orçamentos, porém representam custos médios. Vale ressaltar que cada propriedade tem suas características e, conforme a sua estrutura produtiva e o processo produtivo a ser adotado, terá custos diferentes, por isso cada agricultor deve elaborar o seu próprio orçamento. O agricultor, ao escolher o que plantar e que tecnologia usar, está definindo antecipadamente os seus custos de produção.

Na elaboração do orçamento, o produtor rural deve ficar atento aos custos que agregam valor ao produto e são responsáveis pela produtividade, tais como sementes e fertilizantes. Estes não devem ser eliminados. Além disso, devem-se considerar os custos que não agregam valor ao produto, como os custos administrativos, retrabalho, erros, desperdício e perdas por falta de monitoramento da cultura, os quais devem ser eliminados ou minimizados. Por outro lado, os preços são estimados pelo comportamento do mercado. Estes conduzem aos custos, ao contrário do conceito antigo, no qual os custos levavam ao preço (KLIEMANN NETO et al., 2004).

De acordo com a literatura consultada, algumas questões devem ser respondidas para auxiliar a tomada de decisão por parte do produtor rural. Estas são elencadas na sequência:

- 1) Quais os custos da estrutura da propriedade (custos fixos)?** Para uma propriedade já estruturada, os custos fixos (depreciação de benfeitorias e máquinas, mão de obra fixa, impostos e remuneração do capital), como o próprio nome diz, já estão estabelecidos na propriedade, independente de se produzir ou não. São os custos da estrutura envolvida com a produção. Estes custos, à exceção da remuneração do capital, são frutos da parcela reservada da depreciação para a reposição da estrutura produtiva no final de sua vida útil (SEPULCRI, 2006).
- 2) Uma vez escolhidos os produtos, resta decidir qual a área a ser cultivada com cada um deles?** De acordo com Sepulcri (2006), existem ferramentas simples que podem ser utilizadas para maximizar a renda da propriedade. Uma forma fácil, porém não tão precisa, é decidir em função do fator mais escasso. Se a propriedade possui pouca mão de obra disponível, não pode cultivar toda a área com uma cultura que exige muito deste fator de produção, em função da sua grande demanda. Nesse cálculo, deve-se primeiro maximizar o uso do fator mais

escasso. O mesmo raciocínio serve para os demais fatores de produção (terra e capital), seguindo sempre a ordem do mais para o menos escasso.

- 3) **O agricultor fará o plano de negócio?** O plano de negócio é um estudo que reúne informações sobre as características, condições e necessidades do futuro empreendimento. Ele apresenta análises da potencialidade e da viabilidade do negócio e facilita sua implantação, no que se refere aos aspectos mercadológico, técnico, financeiro, jurídico e organizacionais. Por intermédio desse estudo, o empreendedor terá uma noção prévia do funcionamento da sua empresa (SEBRAE-MG, 2007). Assim, esse plano é o instrumento que oferecerá uma visão antecipada de ações e resultados do empreendimento, por meio da apuração de dados relativos a valores de investimento inicial e de impostos, custos fixos e variáveis, pesquisa de mercado e outros.
- 4) **O agricultor tem dinheiro suficiente para financiar a safra?** Para SEPULCRI (2006), a quantificação da entrada e saída de dinheiro da propriedade no período, com a previsão de receitas e despesas é outro indicador que poderá auxiliar na decisão do agricultor. Para tanto, deve-se prever as receitas que entrarão na propriedade no próximo ano agrícola e os gastos estimados no mesmo período (gastos com a produção, com dívidas e manutenção da família). Ao subtrair as receitas das despesas, o resultado é a quantidade de dinheiro que deverá sobrar ou faltar no período (fluxo de caixa).
- 5) **O agricultor fará o financiamento agrícola?** A alternância de anos bons e anos ruins reduz a capacidade de autofinanciamento dos produtores rurais. Sendo assim, é essencial uma política, por parte dos governantes, que viabilize a concessão de crédito, mas a uma taxa de juros compatível com o setor rural.

O PRONAF foi criado em 1995 com o intuito de oferecer condições diferenciadas de acesso ao crédito para agricultores familiares (AF). O programa é quase totalmente financiado por recursos públicos, originados do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), do orçamento geral da união e dos fundos constitucionais de financiamento. Atualmente, as taxas de juros para os AFs variam entre 0,5% e 4,5% ao ano, com prazos para pagamento de até oito anos, variando conforme a capacidade de pagamento do cliente (MAPA, 2013).

Embora o PRONAF tenha como área de abrangência todo o território nacional, a distribuição de recursos ou empréstimos concedidos não ocorre de forma homogênea quando analisados os montantes dos financiamentos e o total de contratos por microrregião (ASSUNÇÃO & CHEIN, 2007). Para PETRELLI & SILVA (2004), o PRONAF estaria privilegiando, na verdade, a propriedade familiar “eficiente” em detrimento dos mais fragilizados: pelos dados disponíveis não teriam sido os agricultores do estrato B do projeto FAO/INCRA os mais privilegiados com recursos e sim os do estrato A. Entretanto, segundo uma pesquisa do IBASE (citada por BITTENCOURT, 2002), 50% dos agricultores que tomaram crédito pelo PRONAF nunca tinham anteriormente realizado uma operação de financiamento bancário.

No caso do PRONAF abandonou-se a visão de sistemas que originalmente era defendida por parte dos técnicos e assessores, e que implicava em relacionar uma tipologia de produtores com uma tipologia de sistemas produtivos. O refinamento dessa classificação permitiria definir melhor os produtos dentro dos sistemas que precisariam de reforço com crédito, terra ou tecnologia. Procurava-se avaliar uma região e diagnosticar quais seriam as necessidades de apoio diferenciadas por tipo de produtor e por tipo de sistemas; em um plano de

desenvolvimento regional que contemplasse as necessidades dos AFs em relação ao seu contexto social e produtivo (GUANZIROLI, 2007).

Segundo SCHNEIDER (2004), “a especialização produtiva gerada pelo PRONAF é a situação em que o AF é levado, pela política pública, a plantar o que esta financia, ou seja, o que é mais fácil e historicamente as instituições bancárias tem tradição de financiamento e de operacionalização”. Ou ainda, o programa continuaria a fazer mais do mesmo, o que significa continuar financiando o padrão de desenvolvimento vigente.

ASSUNÇÃO & CHEIN (2007) documentam as condições de crédito das famílias que vivem em áreas rurais no Brasil. A análise é feita em duas etapas. Inicialmente utilizam uma abordagem indireta na qual o racionamento de crédito é associado à importância da riqueza para as decisões das famílias, por meio dos microdados dos Censos Demográficos de 1991 e 2000. Em seguida, utilizam informações sobre crédito formal. Os resultados sugerem que: (i) há fortes indícios de racionamento de crédito; (ii) há grande dispersão regional desse racionamento; e (iii) as condições de crédito das famílias rurais não guardam relação direta com o montante de crédito formal.

**6) O agricultor fará o seguro agrícola?** O seguro agrícola constitui um importante instrumento de política agrícola por permitir ao produtor proteger-se contra perdas decorrentes, sobretudo, de fenômenos climáticos adversos. Além desse lado redutor do risco, destaca-se ainda a indução à incorporação tecnológica da produção, uma vez que em sua contratação exige-se que a condução de lavouras seja dentro de um patamar tecnológico mínimo (MAPA, 2013).

A partir de 1995, foram adotadas sucessivas medidas para estimular a expansão do seguro agrícola privado no Brasil. Destaca-se a reestruturação do Fundo de Estabilidade do Seguro Rural (FESR), o qual é destinado à cobertura dos riscos inerentes à atividade agrícola, com autorização, a partir da safra de 2000, do financiamento do prêmio do seguro dentro do crédito rural. Como o pagamento do prêmio normalmente coincide com a época de plantio, essa medida visou desonerar o produtor de uma despesa que ele teria de assumir justamente no momento em que se encontraria mais carente de recurso.

Na reestruturação, contemplam-se os prêmios pagos na contratação do seguro rural, por pessoas físicas ou jurídicas que explorem atividades agropecuárias, na forma regulamentada pelo conselho nacional de seguro privado. O conselho estabeleceu que é obrigatório o respeito às orientações do zoneamento agrícola do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Os Principais problemas agropecuários que são cobertos pelos seguros são: fenômenos climáticos (secas, excesso de chuvas e geadas, por exemplo), pragas ou doenças na agropecuária, pois estes causam quebras de produção. O setor de seguros privados ainda é inexpressivo no que se trata de atividade agrícola.

**7) Quais os riscos da agricultura?** A agricultura está sujeita a muitos riscos, especialmente os climáticos, biológicos e de mercado. O risco significa que “mais coisas” podem acontecer do que efetivamente acontecem.

Existem várias ferramentas para avaliar os riscos econômico-financeiros. Eles podem ser avaliados de uma forma bem prática por meio da análise de sensibilidade, medindo-se a variação das receitas em função de aumentar o valor atribuído a cada uma das variáveis de custos e de receitas, refletindo uma previsão mais otimista ou mais pessimista.

É possível, por exemplo, simulando a ocorrência de um aumento dos custos de cerca de 10% e uma redução nas receitas em torno de 10%, observar o que

ocorrerá. Outra forma de avaliar os riscos é pelo ponto de equilíbrio, ou seja, a quantidade mínima de produto a ser produzida e vendida, para que se possa cobrir todos os custos. Quanto mais próximo da produção prevista ficar o equilíbrio dos custos, maior será o risco da atividade. Obviamente, o risco diminui na medida em que este ponto se afasta da produção total prevista.

Por outro lado, a diversificação é outra forma de minimizar os riscos. Os riscos que não podem ser diversificados só deverão ser aceitos com a possibilidade de se ter maior rentabilidade, isto significa que, para se obter maiores ganhos, deve-se correr riscos maiores. Arriscar mais ou menos depende do perfil de cada empreendedor (nível de aversão ao risco).

Neste contexto, pode-se vislumbrar que existem fatores controláveis e fatores ruído (natureza) que não podem ser controlados ou previstos com muita antecedência, no entanto, os efeitos dos fatores ruído devem ser minimizados.

Para GUANZIROLI (2007), o perfil típico de um AF eficiente é aquele que destina 70% da área para produzir no máximo dois produtos e o restante para uma agricultura diversificada, contrariamente à teoria que apregoa a diversificação como a mais eficiente e critica a especialização por ser mais “fragilizadora”.

**8) O que diz as previsões meteorológicas?** Fator clima: a previsão do clima (próxima(s) safra(s), geadas, secas, umidade e aquecimento global, por exemplo). Um grande esforço sobre aplicações de previsões climáticas foi desenvolvido, em nível mundial, a partir do evento *El Niño* de 1997-1998. Após esse fenômeno, buscou-se incorporar informações relacionadas com previsões climáticas, feitas nas escalas de tempo sazonal e interanual, nos processos de tomada de decisões práticas. Entre os setores da atividade humana que mais podem se beneficiar de previsões climáticas destaca-se a agricultura (CUNHA, 1999).

**9) O produtor rural tem conhecimento do zoneamento agroclimático e pedoclimático?** O zoneamento agroclimático e pedoclimático é um documento do MAPA, contendo a intersecção de vários parâmetros, no qual são delimitadas áreas aptas, não aptas e áreas onde existem limitações ao cultivo e onde são recomendadas as cultivares, a disponibilidade de sementes, a ocorrência das principais pragas e doenças, enfim, as condições para o sucesso econômico e ecológico dos cultivos. Assim, são avaliadas as condições da terra e a época para o plantio de diversas culturas para proporcionar aos produtores usos mais eficientes de insumos e maior rendimento das culturas, além de estimular a entrada dos agentes privados no ramo do seguro agrícola (MAPA, 2013).

As condições climáticas que ocorrem em uma região condicionam a pequena produção a uma agricultura de subsistência e de baixa rentabilidade. Por outro lado, os métodos de cultivo e exploração utilizados pelos agricultores, podem não contribuir para o aumento da produtividade e, conseqüentemente, para melhoria das condições de vida desses agricultores.

**10) Será respeitada a rotação de culturas? Tem conhecimento de sua importância?** A monocultura ou mesmo o sistema contínuo de sucessão do tipo trigo-soja ou milho safrinha-soja, tende a provocar a degradação física, química e biológica do solo e a queda da produtividade das culturas. Também proporciona condições mais favoráveis para o desenvolvimento de doenças, pragas e plantas daninhas. Na região Sudoeste do Paraná predomina a monocultura de soja entre as culturas anuais. De acordo com a EMBRAPA (2007) a rotação de culturas consiste em alternar, anualmente, espécies vegetais, em uma mesma área agrícola. As espécies escolhidas devem ter, ao mesmo tempo, propósitos comerciais e de recuperação do solo. As vantagens da rotação de culturas são

inúmeras. Além de proporcionar a produção diversificada de alimentos e outros produtos agrícolas, se adotada e conduzida de modo adequado e por um período suficientemente longo, essa prática melhora as características físicas, químicas e biológicas do solo; auxilia no controle de plantas daninhas, doenças e pragas; repõe matéria orgânica e protege o solo da ação dos agentes climáticos e ajuda a viabilização do sistema de semeadura direta e dos seus efeitos benéficos sobre a produção agropecuária e sobre o ambiente como um todo.

As principais opções de rotação com a soja são: milho, sorgo, milheto (principal espécie cultivada em sucessão: safrinha) e, em menor escala, o girassol. Em cada talhão cultiva-se a soja por dois anos contínuos, seguido por dois anos do cultivo de outras culturas (milho, trigo, cevada, feijão, aveia e sorgo). Eventualmente, pode-se ter três anos com soja, no máximo. Maior número de anos implicará em problemas mais sérios com pragas e doenças.

SANTOS et al. (1995) destacam algumas vantagens da rotação de culturas: (i) controle das doenças de cereais nas regiões de clima adverso às espécies vegetais; (ii) controle das doenças do sistema radicular; (iii) viabiliza o sistema plantio direto, em relação ao controle das doenças e a produção de palha para proteção do solo; (iv) permite melhor rentabilidade da propriedade agrícola; e (v) efeitos positivos na utilização da espécie (leguminosa) como cobertura de solo e como adubação verde, em comparação com a monocultura.

**11) Será utilizada a técnica do plantio direto?** O uso dessa técnica pelos produtores tem como objetivo manter ou expandir a sua participação nesse mercado globalizado. Isto porque ajuda a reduzir custos de produção e evitar barreiras ao comércio exterior, por alegação de que o processo de produção tenha causado danos materiais. O plantio direto representa um saldo qualitativo na agricultura brasileira, poupando recursos naturais para toda a sociedade.

SATURNINO (1998) destaca como as principais vantagens do plantio direto: (i) melhor interação entre o homem e a natureza; (ii) preservação de solos produtivos com potencial para melhorá-los; (iii) preservação e recuperação dos recursos hídricos; (iv) controle no assoreamento de represas, rio e lagos; (v) proteção da infraestrutura de estradas; (vi) diminuição dos custos de tratamento das águas; (vii) proteção da biodiversidade; (viii) menor demanda por abertura de novas áreas; (ix) recuperação de pastagens por intermédio do plantio direto e rotação de culturas; (x) diminuição da utilização de combustíveis fosseis/áreas; e (xi) maior facilidade e flexibilidade operacional para superar as irregularidades climáticas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresenta os resultados de uma pesquisa qualitativa realizada no período de maio a julho de 2013 em uma amostra composta por produtores rurais (pequeno, médio e grande), órgãos governamentais (Seab/Deral e Emater), sindicatos rurais (patronal e de trabalhadores) e instituição de crédito rural (Banco do Brasil), que constituem os principais atores no processo decisório. O objetivo geral da pesquisa foi investigar, por meio de uma abordagem qualitativa, quais são os fatores utilizados para a tomada de decisões no âmbito da produção rural.

Um pressuposto da pesquisa é de que o conhecimento dos fatores de decisão é importante para os produtores rurais e para a construção de um modelo de decisão que possa auxiliar a tomada de decisão por parte de produtores e de entidades ligadas à produção agrícola. Em geral, os agricultores desconhecem ou

não estão utilizando o conhecimento dos fatores intervenientes que afetam a escolha.

O estudo de caso é uma forma de investigação que restringe as possibilidades de extrapolação dos resultados obtidos. Contudo, é um método que permite obter “um corte ampliado da realidade econômica e, dessa forma, perceber pequenos detalhes individuais. Ilustrativamente, é como retirar determinadas unidades, e seus produtores, do macro agregado censitário, colocando-as sob um microscópio, de maneira a observar detalhes” (FLEISCHFRESSER, 1998).

### **Planejamento da pesquisa**

- a) **Caracterização da pesquisa:** A pesquisa foi de natureza qualitativa e teve como principal questão de pesquisa: Quais são os fatores utilizados para a tomada de decisões no âmbito da produção rural?
- b) **Método de pesquisa:** O método utilizado na pesquisa contemplou o uso de entrevistas individuais. Optou-se por realizar entrevistas individuais semi-estruturadas com produtores e entidades ligadas a produção rural, com o objetivo de explorar, em profundidade, o processo de tomada de decisão no âmbito da produção rural. A pesquisa foi dividida em dois grupos de entrevistados (ou interesse). O primeiro grupo concentrou-se em entrevistas a produtores rurais. O segundo grupo envolveu pessoas representativas de entidades ligadas à produção rural.

Alguns critérios foram adotados na estratificação da amostra e escolha dos respondentes. Em primeiro lugar, observou-se o grau de envolvimento do respondente com a produção rural. Assim, inicialmente foram entrevistados produtores segmentados pelo porte (pequeno, médio e grande). Na sequência foram entrevistados funcionários de entidades ligadas à produção rural (Seab/Deral, Sindicatos Rurais, Emater e Banco do Brasil).

Um aspecto importante a ser mencionado quanto aos entrevistados é que estes foram sendo definidos ao longo das entrevistas. Embora houvessem sido pré selecionadas as pessoas que comporiam a amostra, aproveitando suas contribuições de maneira substancial, durante a execução das entrevistas foram sugeridas, pelos entrevistados, outras pessoas que poderiam vir a ampliar a compreensão do assunto. Como exemplo, pode-se citar a Emater e o Banco do Brasil, que foram sugeridos pelo sindicato dos trabalhadores rurais e Seab/Deral, respectivamente, como potenciais entrevistados, tendo em vista que essas entidades estão ligadas à produção rural, no desenvolvimento de trabalhos em parceria.

Desta forma, foram realizadas sete entrevistas com tempo médio de duração de uma hora. Estas ocorreram no ambiente dos produtores rurais ou nas entidades visitadas, mediante agendamento prévio, definido em conjunto com os respondentes.

Foram elaborados dois tipos de questionários, um voltado aos produtores e outro aos representantes de entidades ligadas à produção rural. Porém, a maioria das questões foi comum aos dois questionários, devido ao escopo da pesquisa. As entrevistas foram gravadas em mídia digital e transcritas integralmente, logo após a sua execução a fim de não se perder nenhum tipo de dado que fosse importante para a compreensão do assunto pesquisado, para posterior análise e interpretação. A escolha da região de estudo está justificada na seção 2.1.

- c) **Descrição dos dados:** A descrição dos dados foi feita por intermédio da transcrição literal das entrevistas a partir das gravações.
- d) **Identificação da estrutura de análise:** Com base nos dados coletados, pôde-se fazer uma comparação entre os portes dos produtores rurais, bem como as particularidades das entidades ligadas à produção rural no que diz respeito à tomada de decisão.
- e) **Análise e interpretação dos dados:** Considerando os relatos, foram realizadas a análise e interpretação destes, embora, no presente trabalho, o foco esteja mais direcionado à análise dos dados levantados do que a sua interpretação. Salienta-se, também, que as conclusões foram fortemente baseadas nos dados coletados na literatura e na pesquisa qualitativa.

### **Caracterização dos respondentes**

Nesta etapa do trabalho, decidiu-se usar a mesma classificação adotada por instituições como Banco do Brasil, Sindicatos e Emater, para classificar o porte do produtor. A seguir são descritas as principais características do perfil dos entrevistados.

1. O produtor de grande porte é agricultor há 24 anos, sendo esta a sua única profissão em toda a sua vida profissional. Atualmente, é presidente do Sindicato Rural de Pato Branco (patronal) e diretor de uma das cooperativas de agricultores do Sudoeste do Paraná. Este produtor cultiva uma área própria de aproximadamente 600 hectares, situada na região de estudo. O respondente reside na zona urbana.
2. O produtor de médio porte é agricultor há 26 anos, sendo esta a sua única profissão em toda a sua vida profissional. Atualmente, participa como associado do sindicato de trabalhadores rurais e de cooperativas de agricultores do Sudoeste do Paraná. Este produtor cultiva uma área, principalmente arrendada, de aproximadamente 110 hectares, situada na região de estudo. O respondente reside na zona rural.
3. O produtor de pequeno porte é agricultor há 34 anos, sendo esta a sua única profissão em toda a sua vida profissional. Atualmente, participa como associado do sindicato de trabalhadores rurais e de cooperativas de agricultores do Sudoeste do Paraná. Este produtor cultiva uma área própria de aproximadamente 34 hectares, situada na região de estudo. O respondente reside na zona urbana.
4. O funcionário da Secretária da Agricultura e Abastecimento (Seab/Deral) é formado em Economia e Administração de Empresas, além de Especialização em Agronegócios. Este trabalha no Departamento de Economia Agrícola (Deral) da Seab, desde 1984.
5. O presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Pato Branco, com formação no ensino médio, está no atual cargo desde 1984. Este também é produtor rural.
6. O funcionário da Empresa Paranaense de Assistência e Extensão Rural (EMATER) é técnico agrícola, formado em Administração de Empresas e trabalha no órgão desde 1982.
7. O funcionário do Banco do Brasil entrevistado é formado em Economia e trabalha como bancário desde o ano de 2000 e há cinco anos no setor de crédito rural.

### **Análise e interpretação das informações**

Após a fase de transcrição das entrevistas armazenadas em mídia digital, optou-se pela análise e interpretação das informações segundo os roteiros das

questões. A utilização deste critério foi importante no sentido de dar início, meio e fim ao conteúdo trabalhado, permitindo identificar as pessoas envolvidas neste processo; evidenciar o que ocorre com o processo de tomada de decisão; e, finalmente, discutir os resultados alcançados.

No Quadro 1 são relatadas as principais questões/tópicos de pesquisa e as respostas encontradas junto aos produtores rurais.

- a) **Meio ambiente:** O objetivo é obter equilíbrio do meio ambiente com a situação econômica da propriedade, visando à proteção ambiental e a sustentabilidade dos sistemas agrícolas. Como itens importantes para a proteção do meio ambiente, citados pelos produtores, destacam-se: tríplice lavagem das embalagens de agrotóxicos e seu respectivo recolhimento; plantio direto: ajuda a evitar a erosão e a poluição das águas e; proteção à mata ciliar.
- b) **Gestão da propriedade rural:** A gestão das propriedades rurais está baseada em conhecimentos empíricos, *know-how*, e se desenvolve graças ao aprendizado informal e à resolução de problemas rotineiros. Apenas para confirmação do exposto anteriormente, vale destacar que todos os produtores rurais entrevistados não possuem cursos na área agrícola ou administrativa. Na realidade todos os produtores e os presidentes dos sindicatos rurais pesquisados, têm como formação apenas o ensino médio. Porém, o grande produtor participa das principais feiras agropecuárias no país, além de já ter participado de eventos dessa natureza nos Estados Unidos e Europa.
- c) **Câmbio:** A valorização do real frente ao dólar na última década acarretou problemas sérios ao setor agrícola que teve que comprar insumos pautados em um câmbio elevado e vender a produção com um câmbio mais baixo. Neste mesmo período, ocorreu aumento do custo da mão de obra, em virtude do aumento do salário mínimo, e um aumento no custo com o maquinário, devido a alta principalmente com o óleo diesel.
- d) **Incentivos governamentais:** Os principais incentivos governamentais para a safra 2013/14 são: redução das taxas de juros; elevação das faixas de classificação dos portes de produtores; aumento dos valores financiados; entre outros (MAPA, 2013). Segundo alguns produtores rurais entrevistados, existe uma propaganda muito grande sobre os incentivos governamentais, só que, no momento em que o produtor procura esses incentivos, ocorre uma série de dificuldades que inviabiliza seu acesso, ou seja, reclamam da burocracia.

Existe um diferencial significativo em máquinas e equipamentos entre os médios e grandes produtores e por conseguinte, isto se repete entre pequenos e grandes, em função da locação de máquinas/equipamentos por parte dos pequenos junto aos médios produtores.

**QUADRO 1 – Comparativo entre os produtores rurais**

<b>Tópico/ Questão</b>	<b>Pequeno Produtor</b>	<b>Médio Produtor</b>	<b>Grande Produtor</b>
<b>1. Principais Culturas.</b>	Soja e milho no verão. Aveia para o gado bovino no inverno.	Soja e milho no verão. Aveia para o gado bovino no inverno.	Soja, milho e feijão no verão. Trigo, aveia e cevada no inverno.
<b>2. Riscos da atividade agrícola.</b>	Climáticos, biológicos (pragas e doenças), preço de mercado.	Climáticos, biológicos, preço de mercado.	Climáticos, biológicos, preço de mercado e variação cambial.
<b>3. Recursos para a produção agrícola.</b>	100% de financiamento.	80% de financiamento e 20% de recursos próprios.	70% de financiamento e 30% de recursos próprios.
<b>4. Seguro agrícola.</b>	Sim, este é atrelado ao financiamento.	Sim, devido às frustrações das últimas safras.	Inverno, sim. No verão apenas a cultura do milho.
<b>5. Plantio direto.</b>	Sim	Sim	Sim
<b>6. Respeito ao meio ambiente.</b>	Sim	Sim	Sim
<b>7. Rotação de culturas.</b>	Não foi possível nas últimas safras.	Em geral, não. Motivo: preço das culturas.	Sim, é respeitada a rotação de culturas, planejamento de longo prazo.
<b>8. Planilha de custos/receitas.</b>	Não, apenas tem uma ideia dos valores.	Não, apenas tem uma ideia dos valores.	Sim, é executado pelo escritório de contabilidade.
<b>9. Respeito ao zoneamento agroclimático.</b>	Sim, caso contrário não consegue financiamento.	Sim, caso contrário não consegue financiamento.	Sim
<b>10. Cooperativismo / associativismo</b>	Sim	Sim	Sim
<b>11. Principais dificuldades</b>	Secas, Insumos caros, Preços baixos. Falta de assistência técnica.	Secas, Insumos caros, Preços baixos.	Secas, Insumos caros, Preços baixos, Preço do óleo diesel, câmbio.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Outro ponto no qual aparece a discrepância entre grandes e pequenos/médios produtores é em relação à mão de obra. O grande produtor trabalha com mão de obra permanente, com carteira de trabalho assinada. Por outro lado, o médio produtor ou usa apenas mão de obra familiar ou faz a contratação de empregados temporários ou ainda a “troca de trabalhos” entre produtores vizinhos. Ainda, o pequeno produtor trabalha principalmente com mão de obra familiar e a locação de máquinas/equipamentos.

Vale ressaltar que apenas o grande produtor realiza o fundo de provisão para a troca de máquinas/equipamentos. O médio produtor acredita não ser necessária esta provisão tendo em vista a grande durabilidade das máquinas/equipamentos.

O grande produtor trabalha com maquinário de ponta (alta tecnologia), insumos na quantidade adequada, plantio dentro de zoneamento agroclimático, respeitando a rotação de culturas e o meio ambiente. Realiza a análise de solo e o plantio direto. O médio produtor trabalha com maquinário de segunda linha, alugando o maquinário para o pequeno produtor como uma forma de melhorar seu ganho. O pequeno produtor depende do aluguel de maquinário para o plantio, “manejo” e colheita. Às vezes tem que mudar o que plantar por não encontrar quem plante o que escolheu, outras vezes tem que plantar fora do zoneamento, pois não encontram quem possa realizar a plantação. Por consequência perderá o PRONAF e, como sua plantação foi fora da época ideal terá prejuízos na colheita e consequentemente nas receitas.

Em relação aos representantes dos sindicatos dos trabalhadores rurais, da Emater e da Seab/Deral, pode-se dizer que os dados coletados na entrevista auxiliaram significativamente a compreensão do processo de tomada de decisão no âmbito da produção agrícola, permitindo identificar os fatores que são levados em consideração para a decisão.

No intuito de visualizar como ocorre o processo de análise e concessão de crédito aos produtores rurais, foi entrevistado o funcionário do Banco do Brasil, responsável pelo setor de crédito rural. Solicitou-se que fosse comentado o funcionamento do crédito rural, desde a elaboração do projeto (realizado em parceria com a Emater) até as formas de pagamento, além do seguro agrícola vinculado a esse tipo de financiamento. As principais questões/tópicos apresentadas ao pesquisado e suas respostas são apresentados na sequência.

**Quais variáveis são levadas em consideração para a concessão de crédito ao produtor rural?** (i) a área cultivável própria (facilita a concessão de crédito); (ii) há quanto tempo está no mercado; (iii) como está estruturado; (iv) a capacidade para gerar receita; (v) a área que explora, quanto ela tem de cultivo, a produção estimada e o quanto isto irá gerar de renda para o produtor; (vi) a condição patrimonial do cliente; (vii) a estrutura de máquina que o cliente tem; (viii) tradição do cliente no agronegócio; e (ix) histórico do cliente junto ao banco. A entrevista com o funcionário do Banco do Brasil, responsável pelo setor de crédito rural do banco, caracterizou-se como fundamental para a compreensão do crédito rural e seguro agrícola (linhas de financiamento, enquadramento de produtores e atrelamento entre financiamentos e seguros, por exemplo).

Vale destacar também a parceria existente entre as entidades ligadas a produção rural: sindicatos rurais, Seab/Deral, Emater, Banco do Brasil, além da secretaria municipal de agricultura (não entrevistada na presente pesquisa), tendo em vista o número reduzido de funcionários, a parceria representa uma importante forma de maximizar o atendimento ao produtor rural, sendo um importante suporte à tomada de decisão. Os Sindicatos e a Emater têm a preocupação na orientação sobre a diversificação das atividades agrícolas, tais como: pecuária de leite, avicultura, suinocultura, piscicultura e turismo rural. Se uma atividade não estiver tão bem a outra pode dar sustentação à AF, que é a característica eminente deste tipo de produtor.

### **Considerações finais da pesquisa qualitativa**

A utilização de entrevistas individuais semi-estruturadas foi importante para o entendimento do processo de tomada de decisão no âmbito da produção rural. Com base nas entrevistas, foi possível perceber o comprometimento, a motivação e o interesse de produtores e entidades ligadas à produção rural com as atividades que realizam e a melhoria destas. Destacam-se a dedicação, “o fazer o que gosta” e a esperança de melhores oportunidades para suas atividades, como pontos fortes. Acredita-se que, caso tivesse sido utilizada uma abordagem de pesquisa quantitativa, seria mais difícil perceber pontos complexos e inter-relacionados.

Um aspecto interessante foi o comportamento dos entrevistados. Estes demonstraram pleno interesse em responder aos questionamentos e se colocaram a disposição para pesquisas futuras, pois entendem que é importante pesquisar as particularidades da produção agrícola. Existe, por exemplo, certo descontentamento por parte de segmentos industriais em relação às taxas de juros concedidas pelo governo federal ao setor rural, devido muitas vezes por desconhecimento das especificidades da produção rural.

### **Confronto de dados da literatura com a pesquisa qualitativa**

A seguir, serão confrontados alguns pontos descritos pela literatura com a realidade vivida pelos produtores rurais do Sudoeste do estado do Paraná.

A determinação do ponto de equilíbrio (ponto de empate técnico entre receitas e despesas): O médio produtor tem conhecimento do ponto de equilíbrio, mas este é calculado de forma incorreta, pois na sua elaboração são considerados apenas os custos variáveis.

A diversificação do momento da plantação é uma forma de minimizar os riscos inerentes a atividade agropecuária. Em geral, não é possível ser realizada, principalmente por pequenos produtores que dependem do aluguel de máquinas/equipamentos e são obrigados a fazê-los em único momento. Às vezes são obrigados a plantar o que não escolheram, pois não há maquinário disponível para efetuar a sua plantação.

Cooperativismo/Associativismo: Um ponto forte encontrado na pesquisa de campo foi a organização que existe entre os produtores pesquisados e, principalmente entre as entidades que dão suporte técnico para os produtores rurais.

Fundo de provisão para a substituição de máquinas/equipamentos: Em geral, quanto menor a propriedade, mais difícil ocorrer a criação desse fundo. Em geral, os pequenos e médios produtores não os enxergam.

Os agricultores têm controle sobre os tipos e as quantidades de insumos (semente, fertilizante, terra, trabalho e máquinas) que eles empregam na produção, mas não tem um registro do que acontece, possuem apenas estimativas médias, para a sua realidade.

A análise de sensibilidade na atividade agrícola é essencial (simular, por exemplo, aumento de até 10% nos custos e redução de até 10% nas receitas). Na realidade não foi encontrado na pesquisa relato deste tipo de simulação.

Segundo a visão dos agricultores os principais problemas na atividade da agricultura são os juros do crédito rural e a política cambial desfavorável, corroborando com a literatura.

A taxa de juros controlada pelo governo federal, em vigor desde julho de 1998, foi reduzida de 8,75% ao ano para 5,5% ao ano. Segundo o governo federal, a nova taxa representa uma diminuição de 37,1% nos custos destes financiamentos para o produtor rural. A taxa de juros do Proger Rural (média agricultura) foi reduzida

de 8% ao ano para 5,25%, além da ampliação dos limites de crédito e da renda anual bruta dos pleiteantes deste (MAPA, 2013).

É preciso ampliar a abrangência do sistema brasileiro de seguro rural, pois, segundo o MAPA, atualmente o seguro cobre apenas 2,4% da área plantada. Existe a falta de tradição do produtor em contratar o seguro, além da participação inexpressiva do setor privado. Neste contexto, as políticas agrícolas que parecem mais importantes para o futuro do setor no Brasil seriam reduzir a volatilidade cambial, abrir mercados e investir em infraestrutura, defesa agropecuária e biotecnologia.

Os produtores pesquisados têm conhecimento da expectativa de comportamento dos preços no mercado, considerando a estrutura de sua propriedade (ou área cultivável) para a produção. Porém, não tem uma visão ampla de competição no mercado.

Os produtores rurais, segundo os entrevistados, atualmente estão conscientes de que a rotação de cultura, o plantio direto e as restrições ambientais são essências para a atividade agrícola e que estas deveriam ter sido incorporadas ao sistema de produção agrícola anteriormente, ou seja, estas práticas demoraram para “pegar”, muitas vezes devido a falta de conhecimento ou por “teimosia” por parte dos produtores e demais agentes dessa cadeia produtiva.

Nessa pesquisa, observou-se que esses agricultores procuram dominar a prática e o conhecimento, visando amenizar os riscos e as perdas. Fazer silagem para alimentar o gado no inverno, adubação verde na lavoura, plantio direto sem remover o solo são expressões características da dinâmica proporcionada pelo conhecimento técnico. Deste modo, esses agricultores desenvolvem essas estratégias como forma de preservação e ampliação de seu patrimônio, aliadas às práticas de arrendamento e parceria.

Os principais fatores, usados pelos entrevistados no momento da tomada de decisão foram:

O preço de mercado é, sem dúvida alguma, o fator mais importante no momento da decisão do que plantar e o quanto plantar na próxima safra, mesmo que para isso tenha que não realizar a rotação de culturas. Essa decisão é mais acentuada na medida em que é menor o poder aquisitivo do produtor. Assim, o preço das *commodities* agrícolas é o fator primordial de decisão na visão dos pequenos e médios produtores agrícolas.

Corroborando com KIYOTA & PERONDI (1998), a segurança de sua família é um fator determinante da subordinação do produtor rural às empresas compradoras, significando retornos menores em suas transações. O problema é mais intenso no caso dos pequenos produtores. Assim, a garantia do sustento familiar faz com que se sujeite ao preço ditado pelos atravessadores.

O tipo de cultura que as instituições de crédito estão financiando, acaba obrigando os produtores a produzirem este tipo de produto para poder conseguir o crédito agrícola. Assim, o crédito rural é um fator de decisão.

Em geral, os produtores pesquisados não acreditam em previsões climáticas superiores a trinta dias, devido a disparidades de previsões entre as instituições que fazem este tipo de previsão.

A reunião de apresentação das “projeções para a próxima safra”, tem sido um sucesso, segundo os entrevistados (produtores, sindicato dos trabalhadores, Emater, Seab/Deral e Banco do Brasil). Neste sentido é um fator de decisão, porém a crítica que se faz é que são repassadas muitas informações ao mesmo tempo, o que dificulta o processamento destas por parte dos produtores rurais.

Notou-se uma dificuldade, por parte do produtor rural, de entender quais são os fatores que devem estar presentes no momento da tomada de decisão. Na realidade, muitos agricultores não têm conhecimento de todos os fatores importantes e acabam decidindo por um único fator: o preço de mercado.

Para as soluções dos problemas rurais, não é suficiente implementar políticas de curto prazo, que contemplem apenas objetivos sociais de ordem individual. Por outro lado, é importante fortalecer as cadeias produtivas que formam a coluna vertebral de um grupo de pequenos municípios, de forma a ganhar em competitividade e assim, combater a pobreza e o êxodo rural de forma efetiva. A decisão deve ser pautada na determinação das potencialidades e limitações produtivas de cada unidade/propriedade.

### **CONCLUSÕES**

O objetivo deste trabalho foi, a partir de pesquisa bibliográfica e qualitativa, identificar os principais fatores de decisões no âmbito da produção agrícola. A discussão central foi entender como os produtores rurais tomam as suas decisões. Buscou-se, investigar as dificuldades e oportunidades da produção agrícola à luz das questões teóricas apresentadas pela literatura consultada, verificando se os fatores listados pela literatura são observados pelos agricultores e pelas entidades que auxiliam na tomada de decisão. Desta forma, foram levantados elementos que possam ser úteis na elaboração futura de um modelo de suporte a decisão no ambiente da produção agrícola.

Os principais fatores, usados pelos entrevistados no momento da tomada de decisão foram: preço de mercado, segurança de sua família, tipo de cultura que as instituições de crédito estão financiando e previsões climáticas.

Por meio do levantamento bibliográfico e do resultado da pesquisa exploratória com agricultores e entidades, algumas oportunidades para pesquisas futuras foram identificadas:

- Construção de um modelo de decisão a partir dos relatos da literatura e das experiências de agricultores e entidades ligadas à decisão no âmbito da produção agrícola. Espera-se que a construção do referido modelo possa contribuir para que a tomada de decisões seja baseada em uma visão mais científica e menos empírica.
- Desenvolver estudos para estabelecer uma política definida de critérios de escolha de projetos que serão contemplados com financiamentos e seguros agrícolas, tendo em vista que não há oferta de crédito rural suficiente. Por vezes, os menores produtores, terão maiores dificuldades em construir os seus projetos, mesmo com ajuda de técnicos, até porque a quantidade destes é reduzida. Por exemplo, em Pato Branco, existe apenas um técnico da Emater para atender em média a 500 projetos PRONAF.

As conclusões encontradas como resultados desta pesquisa são de caráter exploratório, pois a amostra não representa todos os produtores rurais e entidades ligadas à produção rural. Além disso, as entrevistas foram feitas com uma ou duas pessoas de cada setor. Para contornar essa delimitação, procurou-se relatar neste artigo situações comuns que eram justificadas no momento das entrevistas.

### **AGRADECIMENTOS**

Os autores deste trabalho agradecem aos AFs que gentilmente aceitaram participarem desta pesquisa, partilhando suas trajetórias de vida, seus questionamentos e suas expectativas. Agradecem também aos sindicatos rurais

(patronal e dos trabalhadores), aos órgãos governamentais (Seab/Deral e Emater) e ao Banco do Brasil, que não mediram esforços para disponibilizar informações. Os autores também agradecem as agências co-financiadoras – CAPES e Fundação Araucária.

### REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2003.

ASSUNÇÃO, J.; CHEIN, F. Condições de crédito no Brasil rural. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. Rio de Janeiro, v.45, n. 2, p. 367-407, abr/jun. 2007.

BALSADI, O. V. Qualidade do emprego na agricultura brasileira no período 2001-2004. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, p. 409-444, abr/jun. 2007.

BITTENCOURT, G.; ABRAMOVAY, R. Inovações institucionais no financiamento à agricultura familiar: o sistema Cresol. **Revista Economia Ensaios**. São Paulo: v. 16, n. 1, 2003.

CEPEA-USP/CNA. **Produto Interno Bruto do Agronegócio**. Disponível em: <<http://www.cna.org.br>>. Acesso em: fev. 2014.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos**. v.1, safra 2013/14, n.6. Brasília: 2014.

CUNHA, G. R. da. **Aplicações de previsões climáticas na agricultura**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 1999. Embrapa Trigo. Comunicado Técnico Online, 31. Disponível: <[http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/p\\_co31.htm](http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/p_co31.htm)>. Acesso em: jun. 2013.

EMBRAPA. 2007. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/>>. Acesso em: jun. 2013.

FAO/OCDE. 2014. Organização das Nações Unidas para a Agricultura Alimentação (FAO). Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) **Perspectivas Agrícolas 2010-2019**.

FLEISCHFRESSER, V. **Modernização tecnológica da agricultura. Contrastes regionais e diferenciação social no Paraná da década de 70**. Curitiba: Chain/CONCITEC/IPARDES, 1998, p. 93.

GUANZIROLI, C. E. PRONAF dez anos depois: resultados e perspectivas para o desenvolvimento rural. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, p. 301-328, abr/jun. 2007.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto 2013**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: abr. 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010 - Primeiros resultados da amostra**. Rio de Janeiro, Censo demogr., 2011.

IPARDES. **Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social**. Leituras Regionais: Mesorregiões geográficas do Paraná. Curitiba, 2004.

IPARDES. **Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social**. Índice de Desenvolvimento humano municipal 2000: anotações sobre o desempenho do Paraná. Curitiba, 2003.

JORNAL. Jornal Diário do Sudoeste, Pato Branco – Pr., 27 de agosto de 2004, p.17.

KIYOTA, N.; PERONDI, M. A. A agricultura familiar e sua inserção no processo de comercialização. XXVI CONGRESSO DA SOBER. **SOBER**. O Agronegócio Brasileiro: Desafios e Perspectivas. v. 2. Poços de Caldas – MG, 1998.

KLIEMANN NETO, F. J.; BEBER, S. J. N.; SILVA, E. Z.; DIÓGENES, M. C. **Princípios de custeio: uma nova abordagem**. In: XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2004, Florianópolis, SC, Brasil. XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2004.

MAPA. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/>>. Acesso em: jun. 2013.

MARION, J. C.; PROCÓPIO, A. M. Aspectos da utilização prática de modelos decisórios pelo pequeno e médio produtor rural. XXVI CONGRESSO DA SOBER. **SOBER**. O Agronegócio Brasileiro: Desafios e Perspectivas. v. 2. Poços de Caldas – MG, 1998.

MELO, C. O. de; PARRÉ, J. L. Índice de desenvolvimento rural dos municípios paranaenses: determinantes e hierarquização. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. Rio de Janeiro, v.45, n. 2, p. 329-365, abr/jun. 2007.

PETRELLI, C. V.; SILVA, F. O novo desenho do financiamento agrícola e as dificuldades para os produtores não integrados. Anais XVII Congresso da SOBER. **SOBER**. julho/2004. Cuiabá-MT.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Ranking do IDH dos Municípios do Brasil 2013**. Disponível em: <<http://atlasbrasil.org.br/2013/ranking>>. Acesso em: abr. 2014.

SANTOS, H. P. dos; REIS, E. M.; LHAMBY, J.C.B.; SANDINI, I. Características agrônômicas e controle de doenças radiculares da cevada, em sistema plantio direto em rotação com outras culturas. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.30, n.11, p.1297-1303, nov. 1995.

SATURNINO, H. M. **O plantio direto como promotor da qualidade ambiental e prosperidade na agricultura**. XXVI CONGRESSO DA SOBER. **SOBER**. O Agronegócio Brasileiro: Desafios e Perspectivas. v. 1. Poços de Caldas – MG, 1998.

SCHNEIDER, S.; WESTPHALEN, F.; GAZOLLA, M. As duas “caras” do PRONAF: Produtivismo ou fortalecimento da produção para autoconsumo?. XVIII Congresso da SOBER. **SOBER**. Julho/2005. Ribeirão Preto-SP.

SEBRAE-MG. 2007. Disponível em: <[www.sebraemg.com.br](http://www.sebraemg.com.br)>. Acesso em: jun. 2013.

SEPULCRI, O. **O que plantar na próxima safra? Planejamento da Propriedade Familiar.** EMATER-Pr, 2006. Disponível em: <[www.emater.pr.gov.br/arquivos/](http://www.emater.pr.gov.br/arquivos/)>. Acesso em: jun. 2013.

SPIGOSSO, D. **Jornal Diário do Sudoeste**, Pato Branco – Pr., em 21 de janeiro de 2007.