

## Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia CONTECC'2016

Rafain Palace Hotel & Convention Center- Foz do Iguaçu - PR 29 de agosto a 1 de setembro de 2016



### DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DE UMA PROPRIEDADE RURAL DO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU - PR

<u>GENILSO GOMES DE PROENÇA</u><sup>1</sup>, VALTER RODRIGO EKERT<sup>2\*</sup>; RAINER TESTA MEDRADO<sup>3</sup>; FRANCIELLI VIECELLI DELLA BETTA<sup>4</sup>; FABIANA COSTA DE ARAUJO SCHUTZ<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Tecnico Agrícola, Tecnólogo em Agronegócios, Mestrando do Programa de Tecnologias Computacionais para o Agronegócio da UTFPR, Medianeira-PR, genilsogp@gmail.com

<sup>2</sup>Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistema, Mestrando do Programa de Tecnologias Computacionais para o Agronegócio da UTFPR, Medianeira-PR, valter@serviceweb.com.br

<sup>3</sup>Bacharel em Sistemas de Informação, Mestrando do Programa de Tecnologias Computacionais para o Agronegócio da UTFPR, Medianeira-PR, rainermedrado@utfpr.edu.br

<sup>4</sup>Graduada em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Mestranda do Programa de Tecnologias Computacionais para o Agronegócio da UTFPR, Medianeira-PR, francielliviecelli@hotmail.com <sup>5</sup>Dr<sup>a</sup>. em Engenharia Agrícola, Professora da UTFPR, Medianeira-PR, fabianaschutz@utfpr.edu.br

#### Apresentado no

Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2016 29 de agosto a 1 de setembro de 2016 – Foz do Iguaçu, Brasil

RESUMO: O presente estudo foi realizado com o intuito de elaborar um Diagnostico Rural Participativo (DRP) de uma propriedade rural particular localizada no Município de São Miguel do Iguaçu, Oeste do Estado do Paraná, região de clima subtropical onde predomina o Latossolo. Iniciouse o estudo por meio de uma pesquisa exploratória, através da aplicação de questionário ao produtor rural e realização de visitas in loco entre abril/2015 a Junho/2015, bem como coleta documental de dados de produtividade e de balanço financeiro. Neste cenário o DRP se torna uma alternativa para coletar informações por meio do estudo de caso de uma única propriedade rural, o qual evidenciou o histórico de aquisição dos 21,91 hectares no ano de 1982. Percebeu-se que esta propriedade teve algumas alterações de segmentos agropecuários predominantes ao longo de sua evolução até os dias atuais, ela foi classificada como uma média propriedade. A geração de receita ao proprietário atualmente se dá predominantemente pelas atividades de suinocultura e avicultura em sistema integrado, já a área destinada ao plantio de culturas anuais encontra-se arrendada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diagnostico Rural Participativo, Suinocultura, Avicultura, Viabilidade Econômica.

# STATE OF DIAGNOSIS OF A PROPERTY RURAL MUNICIPALITY OF SÃO MIGUEL DO IGUAÇU - PR

**ABSTRACT**: This study was conducted in order to develop a Participatory Rural Diagnosis (DRP) of a particular rural property located in São Miguel do Iguaçu, western of Paraná State, region of subtropical climate dominated by Latossolo. It began the study through an exploratory research, by applying questionnaire to farmer and conducting site visits between April/2015 to June/2015, as well as documentary collection of productivity data and balance sheet. In this scenario the DRP becomes an alternative to collect information through the case study of a single rural property, which highlighted the history of the acquisition of 21.91 hectares in the year 1982. It was noticed that this property had some changes predominant agricultural segments throughout its evolution to the present day, it was classified as an average property. The generation of the owner recipe currently occurs predominantly by swine and poultry activities in integrated system, since the area for the planting of annual crops is leased.

**KEYWORDS:** Participatory Rural Diagnosis, Swine, Poultry, Economic Feasibility.

De acordo com Nichele e Waquil (2011), o modelo de agricultura utilizado na década de 70 começou a ser questionado desde a década de 90, quando uma nova forma de entender o campo foi introduzida. Essa nova forma, além de considerar aspectos de rentabilidade começou a levar em conta as esferas sociais e ambientais.

O termo "desenvolvimento rural sustentável" de acordo com Ramos (2001), tem sido utilizado para designar a melhoria da qualidade de vida das populações rurais e a exploração com preservação/recuperação ambiental em todas as atividades agropecuárias escolhidas pelos proprietários.

Para se conseguir produzir e ao mesmo tempo levar em conta as dimensões sociais e ambientais faz-se necessário cada vez mais recorrer a ferramentas de planejamento rural, visando por meio dela maximizar o rendimento e minimizar os custos de produção (Liu et al., 2006).

O desenvolvimento de um bom planejamento rural, de acordo com Giasson et al. (2005), deve passar pelas etapas de caracterização regional, levantamento dos recursos naturais existentes na propriedade, levantamento do seu uso atual, diagnóstico do sistema produtivo e se constatados problemas no uso atual, contar com a elaboração de uma proposta de exploração mais rentável ou mais sustentável para a propriedade.

Com base nesses preceitos e na necessidade de um planejamento rural sustentável para todas as propriedades, este estudo objetivou a realização de um planejamento, iniciando por um diagnóstico rural participativo detalhado da situação atual de uma propriedade rural situada no município de São Miguel do Iguaçu, localizado do Oeste do Estado do Paraná.

#### MATERIAIS E MÉTODOS

Essa parte do trabalho apresenta uma caracterização geral do local do estudo e descreve os métodos utilizados, tanto na coleta como na análise dos dados no intuito de realizar um Diagnóstico Rural Participativo (DRP). De acordo com Yin (2001), a pesquisa estudo de caso pode incluir tanto um estudo de caso único quanto de casos múltiplos, ao longo desse trabalho pretende-se apresentar um estudo de caso único.

Os dados referentes à propriedade foram coletados in loco, sendo que foram realizadas visitas a campo para reconhecimento do local, ocasião em que um questionário foi aplicado e algumas das respostas mais complexas foram gravadas em áudio formato MP3. Foram realizadas perguntas sobre o histórico, atividades produtivas e forma de condução, bem como coleta de um ponto de GPS para localização geográfica da propriedade. O ponto de GPS foi depositado no software GPS TrackMaker® para confecção de um croqui da propriedade onde foram identificadas todas as áreas e as atividades desenvolvidas.

A posterior análise dos dados coletados ocorreu por meio qualitativo e quantitativo. A análise qualitativa foi basicamente feita através da análise do conteúdo gravado em áudio, realizando-se a descrição do que foi pronunciado pelo proprietário e nas observações realizadas pelos pesquisadores enquanto presentes na propriedade. Já a análise quantitativa foi realizada nos dados numéricos coletados ao longo do estudo, de forma documental, referentes à quantidade de animais e produtividade das lavouras, juntamente com seus respectivos custos e receitas referentes à produção.

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cabe iniciar a discussão do presente estudo descrevendo o que se entende por uso da terra, sendo que se pode dizer que ele está relacionado com a função socioeconômica, a saber atividades agropecuárias, área com habitações, e proteção ambiental existentes na superfície da área em estudo (Bossard et al., 2000), sendo essencial à realização de um diagnóstico de propriedade rural.

Para melhor contextualização do empreendimento iniciou-se pela apresentação do histórico da propriedade que possui 21,91 hectares e foi adquirida pela família do proprietário no ano de 1982. Por já se tratar de uma área toda mecanizada as primeiras rendas obtidas na propriedade foram através dos cultivos de soja e milho plantados na safra e safrinha respetivamente, no ano de 1986 a família começou com a criação de vacas leiteiras tendo assim mais uma renda saindo da propriedade, já no início da década de 90 também foi iniciada a criação de suínos (ciclo-completo), tendo uma produção média de 120 suínos ao ano, realizando a entrega de 60 suínos a cada 6 meses. Para o sustento dos suínos era cultivado milho na propriedade e acrescentado a ração adquirida na Cotrefal, Cooperativa

que atualmente é denomina de Cooperativa Agroindustrial LAR. Estas atividades descritas perduraram até o final da década de 1990.

No início dos anos 2000, mais precisamente em 2002 foi implantado o primeiro aviário na propriedade, no modelo convencional com capacidade para 18.000 frangos, medindo 12 m x 125 m e uma área total de 1.500 m².

No ano de 2010 em parceria com a cooperativa LAR, começou-se novamente o trabalho com suínos, porém desta vez apenas na fase de integração (Unidade Produtora de Suínos Terminados - UPST), e não mais o ciclo-completo, sendo construída uma pocilga de 12 m x 90 m com uma área total de 1.080 m², com capacidade para 500 suínos.

No ano de 2011 foi implantado o segundo aviário, no modelo Dark, com capacidade para 23.000 frangos, sendo suas dimensões de 130 m x 14 m, totalizando 1.820 m². Estes que hoje representam as maiores fontes de renda da propriedade, atividade de avicultura e suinocultura.

Em meados do ano de 2014 foi adquirida uma colheitadeira modelo Jonh Deere STS 9670 e a partir de então os 19,36 hectares da lavoura que até então eram exploradas pela família, para plantação de Soja e Milho passaram a ser arrendadas para um terceiro. A colheitadeira tem sido utilizada para realização de colheita para terceiros visando o seu custeio e manutenção.

A propriedade em estudo localiza-se no distrito de Santa Rosa onde residem 3 pessoas, sendo a mão de obra essencialmente familiar, possui poço artesiano e não possui em seus limites nenhum curso de água, enquadra-se como uma média propriedade, podendo ser descrita como uma Pequena Empresa Rural.

Apresenta 19,36 ha de plantio de lavoura anual arrendado, onde são cultivadas lavouras de feijão, soja, trigo e milho, sendo que o produtor recebe pelo contrato valor estimado em sacas de soja por ano, totalizando a quantia de aproximadamente 24,8 sacas por hectare. Os produtos são entregues para Cooperativa Agroindustrial LAR que realiza o armazenamento da produção agrícola e a integração das atividades pecuárias.

De acordo com o Gráfico apresentado na Figura 1 pode-se visualizar que o valor da saca se soja no estado do Paraná ao longo dos últimos 4 anos flutuou entre os preços de R\$ 44,00 a R\$ 86,00 a saca de 60 Kg (Cepea/Esalq, 2015).

Sendo que, ainda de acordo com a mesma fonte, no ano de 2014 o preço da saca de soja variou entre R\$ 56,00 e R\$ 72,00, julgando que o produtor receba pelo arrendamento, baseando-se no preço médio do produto a saber R\$ 64,00 para cada saca, o rendimento anual obtido com o arrendamento seria de aproximadamente R\$ 30.720,00 em um ano de arrendamento dessa área destinada as lavouras.

Possui ainda criação de animais, tais como, suínos e aves sendo que faz 3 lotes de suínos e 6 de aves ao ano em cada um dos aviários totalizando 12 lotes de aves.

Dentre os bens que sofrem processo de depreciação o proprietário possui uma Colheitadeira John Deere modelo STS9670, um motor gerador Mercedes Benz 1113, um trator Walmet modelo 68 ano 70 além de 2 aviários sendo um modelo Dark 1.820 m2 (14 m x 130 m) com capacidade para criação de 23 mil aves por lote e outro modelo Convencional 1.500m2 (12 m x 125 m) com capacidade para criação de 18 mil aves por lote e uma pocilga de dimensão 1.080 m2 (12 m x 90 m) com capacidade para criação de 500 cabeças por lote.

De acordo com as planilhas financeiras do produtor, para o ano de 2014, o preço dos suínos e das aves, variaram bastante ao longo daquele ano, como pode ser observado no gráfico da Figura 2.

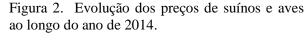
O valor recebido pelo Kg de carne suína variou entre R\$ 3,10 e R\$ 4,27 enquanto que o preço recebido pelo Kg de carne de aves variou entre R\$ 3,11 e R\$ 3,72, sendo que a elevação dos preços ocorreu da metade do ano em diante. O preço do Kg do suíno iniciou o ano inferior ao preço das aves, mas encerrou o ano superior, isso é interessante tendo em vista que a propriedade possui as duas atividades e diante deste Cenário inverso se mantém com um lucro médio equilibrado.

O peso médio de abate dos suínos dessa propriedade foi no ano de 2014, ano escolhido para ser avaliado, de 125 Kg obtidos em 110 dias de terminação, estando dentro da faixa de pesos recomendada por Irgang e Protas (1986), que avaliaram o peso ótimo para o abate de suínos.

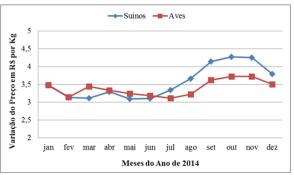
Sabendo-se que são produzidos anualmente 1.500 suínos, dos quais precisa-se subtrair a mortalidade média observada para a propriedade para o ano de 2014, que foi de 1,3 %, restariam 1.480 animais anualmente. Cabe destacar que no caso de leitões na maternidade e na fase de creche, valores percentuais de mortalidade maiores são aceitos, mas para fase de crescimento e terminação, realizada

na propriedade em estudo, de acordo com Amaral et al. (2006), são recomendadas taxas de mortalidades inferiores a 1 %, sendo que se observou um valor levemente superior no presente estudo.

Figura 1. Evolução do valor da saca de soja no estado do Paraná ao longo dos últimos 4 anos.







Fonte: Cepea/Esalq, (2015).

Fonte: Planilhas Financeiras do Produtor, (2014).

Calcula-se então, aproximadamente uma produção de 185.000 Kg de carne suína ao ano, supondo-se o recebimento de um preço médio de R\$ 3,30 por Kg de carne suína o total anual de receitas provenientes da criação de suínos da propriedade seria de R\$ 610.500,00. Sendo que o produtor de acordo com os dados documentais teve um custo no valor de R\$ 580.500,40 sobrando como lucro total dessa atividade R\$ 29.999,60.

Já no caso das aves, o peso médio por cabeça na propriedade foi de 2,70 Kg em 45 dias de alojamento, Schettino et al. (2006), também obtiveram pesos médios ao abate semelhantes para as aves macho avaliadas.

A propriedade tem capacidade para produzir 246 mil aves anualmente, sabendo-se que a mortalidade média foi calculada em torno de 2 %, ainda sobram para a comercialização 241 mil aves anualmente.

Para aves, por exemplo, de acordo com Mendes e Patrício (2004), aceita-se como normal uma mortalidade de até 0,8% na primeira semana e 0,5% por semanas seguintes, estando dessa forma a propriedade dentro das recomendações máximas de mortalidade descritas pelos autores.

Supondo-se o recebimento de um preço médio de R\$ 3,50 por Kg a receita proveniente da criação de aves da propriedade seria de R\$ 2.274.450,00 sendo que o produtor tem de custo o valor de R\$ 2.139.088,34 sobraria como lucro anual o valor de R\$ 135.361,66.

Mas, de acordo com Amaral et al. (2006), sempre que possível, o produtor deve retirar da margem bruta um valor equivalente à depreciação de máquinas, equipamentos, construções e demais bens depreciáveis, esta reserva servirá para manter a capacidade de investimento e os níveis de produtividade desejados.

Cabe destacar que as construções, como os aviários e a pocilga são de grande valor e geralmente são construídos de forma financiada, sendo que demandam um valor mensal para sua amortização.

Estimando-se a pocilga num valor de R\$ 500.000,00 e um prazo de 20 anos para realização do pagamento o valor médio mensal que seria demandado para essa amortização seria de aproximadamente R\$ 2.187,15 supondo-se o pagamento de juros. Enquanto que para o aviário estimase um valor total de R\$ 400.000,00 supondo um prazo de 20 anos para realização do pagamento o valor médio a ser pago mensalmente para o banco financiador seria de aproximadamente R\$ 1.749,99, supondo o pagamento de juros.

O rendimento médio mensal aproximado seria de R\$ 16.340,10, porém subtraindo-se as amortizações das instalações citadas sobraria líquido mensalmente R\$ 12.402,96 ainda se faz necessário subtrair os custos com energia elétrica que não foram computados anteriormente o que totaliza em média mensalmente R\$ 2.083,00 sobrando mensalmente R\$ 10.319,96 que devem ser rateados entre as 3 pessoas que trabalham na propriedade sobrando uma quantia média para cada um de R\$ 3.439,98.

Desta forma cabe destacar que não foram os custos de remuneração do capital, ou seja, se hoje a propriedade fosse vendida e o valor depositado em uma poupança a propriedade deveria remunerar mensalmente esse valor. Considerando-se então um valor de R\$ 70.000,00 para cada hectare o valor total da propriedade seria de R\$ 1.533.700,00 com um rendimento de poupança de aproximadamente 0,5 % ao mês o valor que se receberia mensalmente de juro seria de R\$ 7.668,50.

Porém, se esse valor da propriedade for levado em conta, a atividade rural não compensaria pois não há a possibilidade de um ganho que justifique o esforço e trabalho levando em consideração que nas propriedades rurais o serviço é diário de domingo a domingo sendo que sobraria apenas R\$ 2.651,46 a ser dividido para remuneração das 3 pessoas.

#### **CONCLUSÕES**

Pode-se concluir que todas as atividades desenvolvidas na propriedade são lucrativas e estão de acordo com as atividades mais desenvolvidas no município sendo que contam com a Cooperativa para a integração bem como entrega para estocagem e armazenamento dos grãos por ela produzidos. Diante do exporto concluiu-se que a propriedade está bem planejada e deve continuar com as atividades descritas.

#### **AGRADECIMENTOS**

Ao produtor que colaborou fornecendo informações sobre sua propriedade e ao pronto atendimento no momento das visitas ao local.

#### REFERÊNCIAS

- Amaral et al. Boas Práticas de Produção de Suínos. Circular Técnica número 50. Concórdia: EMBRAPA, 2006. Disponível em: < http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc\_publicacoes/publicacacao\_k5u59t7m.pdf>. Acesso em 16 mai. 2015.
- Bossard, M.; Feranec, J.; Otahel, J. (Org.). Corine land cover technical guide: addendum 2000. Copenhagen: European Environment Agency, 2000. (Technical report, n. 40). Project manager: Chris Steenmans; European Environment Agency. Disponível em: <a href="http://www.eea.europa.eu/publications/tech40add">http://www.eea.europa.eu/publications/tech40add</a>. Acesso em: 18 mai. 2015.
- CEPEA/ESALQ. Agromensal. Informações de Mercado. Dezembro 2015. Disponível em: < http://cepea.esalq.usp.br/agromensal/2015/12\_dezembro/Soja.htm>. Acesso em: 25 mai. 2015.
- Giasson, E.; Souza, L. F. C.; Levien, R.; Merten, G. H. Planejamento integrado de uso da terra: uma disciplina integradora no ensino da agronomia na UFRGS. Revista Brasileira de Ciências do Solo, Viçosa, v. 29, n. 6, p. 995-1003, 2005.
- IRGANG, R.; PROTAS, J. F. S. Peso Ótimo de Abate de Suínos. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, n. 21, v.12, p.1337-1345, 1986.
- Liu, T. L.; Juang, K.W.; Lee, D. Y. Interpolating soil properties using kriging combined with categorical information of soil maps. Soil Science Society of America Journal, v.70, n.4, p.1200-1209, 2006.
- Mendes, A. A.; Patrício, I. S. Controles, registros e avaliação do desempenho de frangos de corte. In: MENDES, A. A.; NÄÄS, I. de A..; MACARI, M. Produção de Frangos de Corte. Campinas: FACTA. p. 323-336, 2004.
- Nichele, F. S.; Waquil, P. D. Agroindústria familiar rural, qualidade da produção artesanal e o enfoque da teoria das convenções. Ciência Rural, Santa Maria, v. 41, n. 12, p. 2230-2235, 2011.
- Ramos, P. Propriedade, estrutura fundiária e desenvolvimento (rural). Estudos Avançados, São Paulo, v. 15, n. 43, p. 141-156, 2001.
- Schettino, D.N. et al. Efeito do período de jejum pré-abate sobre o rendimento de carcaça de frango de corte. Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia, Belo Horizonte, v. 58, n. 5, p. 918-924, 2006.
- Trewartha, G.T.; L.H. Horn. An introduction to climate. New York, McGraw-Hill, 5th ed., 1980. 416p.
- Yin, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. Assis, F. N.; Arruda, H. V. de; Pereira, A. R. Aplicações de estatística à climatologia: teoria e prática. Pelotas: UFPel, 1996. 161p.