

ABORDAGENS SOBRE ASPECTOS DE MANEJO AGROPECUÁRIO UTILIZADOS PELOS PRODUTORES RURAIS DE NOVA SANTA ROSA - PR

APPROACHES ON AGRICULTURAL ASPECTS OF HANDLING USED BY RURAL FARMERS OF NOVA SANTA ROSA - PR

Pedro Celso Soares da Silva¹; Nardel Luiz Soares da Silva¹; Wilson João Zonin¹; Armin Feiden¹; Diego Augusto Varolo Gambaro¹.

¹UNIOESTE - Centro de Ciências Agrárias, Campus Marechal Cândido Rondon, PR. Endereço para correspondência. Unioeste/CCA/MCR/LER, Rua Pernambuco, 1777 - CEP: 85960-000 - Marechal Cândido Rondon, PR. E-mail: pcssagro@yahoo.com.br

Resumo

O presente manuscrito teve por objetivo realizar um estudo junto dos produtores rurais do Município de Nova Santa Rosa, PR, a fim de conhecer as formas de manejo empregado na produção animal, preparo do solo e produção de culturas agrícolas. Para a realização do presente trabalho, foram selecionadas 30 Unidades de Produção Agrícola pertencentes à Microbacia Hidrográfica da Sanga Guabiroba, no Município de Nova Santa Rosa, PR. Os resultados demonstraram que 20% das propriedades apresentam um manejo adequado dos dejetos de suínos, 59% das propriedades praticam o plantio direto aliado ao terraceamento e 13% das propriedades apresentam alta produtividade nos cultivos agrícolas. Neste sentido, conclui-se que 1/3 das propriedades analisadas são sustentáveis, 1/3 encontram-se em transição e 1/3 em exclusão ou insustentáveis.

Palavras-Chave: integração, solo, produtividade.

Abstract

We conducted a study of farmers in the municipality of Nova Santa Rosa, PR, in order to know what forms of treatment used in animal production, soil tillage and crop production. To carry out this study, 30 were selected agricultural production units belonging to the Sanga Guabiroba watershed, in Nova Santa Rosa, PR. The study found that 20% of properties have an adequate management of pig slurry, 59% of farms practicing conservation tillage combined with terracing and 13% of properties have high productivity in agricultural crops. In this regard, it follows that 1/3 of the analyzed properties are sustainable, 1/3 are in transition and 1/3 in in exclusion or unsustainable.

Key Words: integration, soil, productivity.

Recebido em: 21/05/2011.
Aceito em: 16/02/2012.

Introdução

Para continuar no atual processo produtivo agropecuário é necessário que o produtor faça adoção das boas práticas de manejo vigentes. O emprego de tais práticas proporciona melhores produtividades e rentabilidades dos cultivos e criações resultando assim em uma maior geração de renda e redução de custos. Isto torna a atividade mais competitiva e eficiente, garantido desta maneira a

permanência do produtor e de sua família no campo.

A adoção das formas adequadas de manejo para cada atividade no setor agrícola é um dos fatores mais relevante para garantir o sucesso do empreendimento. Porém, essas práticas devem ser incorporadas, levando-se em consideração as exigências das atividades, aptidão dos recursos naturais, condições econômicas dos agricultores, disponibilidade e qualificação da mão-de-obra (SILVA, 2007). Para

Oliveira et al. (2001), os pontos que limitam a produtividade são ocasionados pela não adoção, ou uma adoção parcial de novas tecnologias pelos agricultores, devido à falta de recursos para aquisição, indisponibilidade no mercado ou mesmo pelo desconhecimento dos mesmos.

O correto manejo aliado ao emprego da tecnologia tem impulsionado um contínuo desenvolvimento da agropecuária paranaense, colocando o Estado do Paraná na vanguarda da produção nacional e servindo de modelo de referência de agricultura e pecuária para os demais estados do País.

Neste contexto se insere a Região Oeste do PR., como um dos maiores exemplos de agropecuária bem sucedida. A região conta com aproximadamente 60 anos de ocupação agrícola e é responsável por grande parte de produção de grãos, suínos, aves e leite do estado. Dentre os municípios que compõe a Região Oeste estão os da Bacia do Paraná 3, que totalizam vinte oito municípios. Nova Santa Rosa é um dos municípios que se destaca dentro da Bacia do Paraná 3. Segundo o IBGE (2000) esse município apresenta IDH de 0,806, classificando o município em 17º lugar na unidade federativa.

Sabendo-se que o retorno econômico de uma atividade agropecuária está intimamente ligado com o tipo de manejo e aporte tecnológico empregado na propriedade, procurou-se por meio desse estudo levantar as principais informações referentes ao manejo dos animais, manejo do solo e das culturas agrícolas utilizados pelos produtores do Município de Nova Santa Rosa, PR.

Material e Métodos

O trabalho foi desenvolvido em 30 Unidades de Produção Agrícola (UPA's), sendo que a orientação teórica fundamenta-se na aplicação da metodologia proposta por Silva (2007). Quanto a avaliação do nível tecnológico

das propriedades, será adotada a metodologia proposta pelo PNMA II (2003), sendo a mesma utilizada para caracterizar o grau de desenvolvimento da tecnologia aplicada no manejo da cultura, qualificando o tipo de uso. Esses níveis de tecnologia são:

1. *Tecnologia de Nível Nulo*: com adoção de processos, implementos, e ferramentas rudimentares e primitivas;
2. *Tecnologia de Baixo Nível*: processos e implementos semi-tecnificados. Tecnologia ligeiramente desenvolvida com adoção de técnicas que evidenciam um início de racionalização.
3. *Tecnologia de Alto Nível*: de nível altamente avançado em consonância com as mais modernas recomendações dos institutos de experimentação e pesquisas, evidenciando elevado nível de racionalização.
4. *Investimentos Vultuosos, porém mal aplicados*: processos e implementos dispendiosos e vultuosos, porém mal planejados, inadequados para as condições locais, incorretamente executados.

Para a realização deste manuscrito foi realizada uma abordagem sobre as diferentes formas de gestão dos sistemas de produção agropecuários por parte dos produtores rurais da Microbacia Hidrográfica Sanga Guabiroba, Município de Nova Santa Rosa, PR. Para tanto, utilizou-se de uma pesquisa caracterizada como qualitativa e quantitativa. Quanto à amplitude, o trabalho em questão é tipificado como descritivo. Quanto aos procedimentos técnicos, a estratégia de pesquisa utilizada foi o estudo de casos múltiplos.

O Município de Nova Santa Rosa está localizado entre as coordenadas: Latitude: "24°27'59" S, Longitude: "53°57'12" W e apresenta uma altitude média 376 m (IPARDES, 2007). A região apresenta um relevo predominantemente suave-ondulado (70%) sendo o restante 20% plano e 10% ondulado,



constituído por patamares que se elevam gradativamente para leste, predominando solos da classe latossolo (NOVA SANTA ROSA, 2007).

A coleta de dados foi realizada nos meses de março e abril de 2008, por meio de levantamento nas propriedades rurais, com formulário elaborado para essa finalidade. As variáveis analisadas foram: integração com agroindústrias, manejo dos dejetos, número de espécies animais, utilização de dejetos como fonte de adubo orgânico, realização de análise do solo, manejo do solo adotado, nível tecnológico empregado, produtividade média das culturas e origem da assistência técnica.

Resultados e Discussão

Manejo dos animais

Através da Figura 1, observa-se que 21% das propriedades estudadas que exploram suínos, aves ou pecuária leiteira estão de alguma forma integrada com cooperativas ou empresas do gênero. As propriedades integradas passam por um processo de vistoria de instalações, de modo a oferecerem condições adequadas de produção, tanto na ambiência, como na disposição de animais de alto valor genético.

Essas propriedades recebem assistência técnica das integradoras, conseqüentemente o manejo dos animais é mais adequado, os fatores de produção são melhores utilizados, os índices zootécnicos mais eficientes, interferindo diretamente nos custos de produção e melhorando o retorno econômico das atividades.

Para Silva (2007) desde que o processo produtivo não apresente falhas, as atividades de produção de aves e suínos integradas as agroindústrias permitem uma pequena margem de lucro, além de constituírem uma forma de diversificação da propriedade. No processo produtivo, é extremamente necessário o uso racional dos insumos como água e alimentação. Geralmente, estes itens são responsáveis por aproximadamente 60% dos custos de produção.

A logística da produção de suínos e aves vem mudando com o decorrer do tempo. No caso do suíno, o manejo era feito com ciclo completo de produção e atualmente a criação é feita em fases, nas unidades de produção de leitões e nas unidades de terminação. Outro fator determinante para o aumento histórico da produção dos animais foi a mudança na forma de produção independente para a produção integrada.

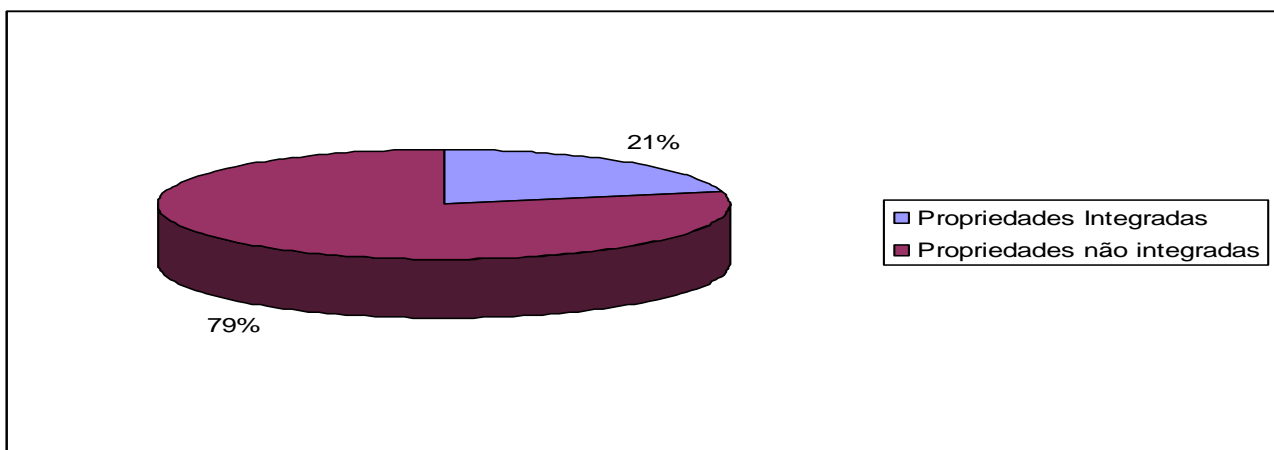


Figura 1. Distribuição das propriedades integradas a agroindústrias, Sanga Guabiroba, Município de Nova Santa Rosa – PR, 2008.

A atividade suinícola, é tida como de alto potencial poluidor, podendo causar sérios

problemas ambientais se mal manejada. Nesse caso se torna imprescindível o manejo correto



dos dejetos tanto em nível de instalações zootecnicas como na aplicação em adubações de culturas agrícolas.

Conforme a Figura 2, a maioria das propriedades apresenta manejo dos dejetos de suínos nas instalações de forma regular ou bom. O manejo ótimo é caracterizado pelas instalações limpas, onde o animal possa circular e descansar, além da correta destinação dos resíduos dos animais, sendo utilizado, principalmente como adubo orgânico.

Quando o manejo dos dejetos é feito de forma incorreta, corre-se o risco da contaminação e poluição ambiental, principalmente do solo, água e ar, e, conseqüentemente, prejudicando a saúde de pessoas e animais. Além desses problemas, os odores desagradáveis, produzidos pelo mau manejo dos dejetos nas atividades de produção animal, como por exemplo, os gases que provocam o odor característico das granjas de suínos como a amônia e o hidrogênio sulfídrico, além de gerarem um desconforto considerável para o homem e para os animais, podem desencadear uma série de problemas de saúde e diminuir, consideravelmente, a qualidade de vida dos moradores e das outras pessoas que residem nas proximidades.

Também relacionado ao manejo incorreto dos dejetos dos animais, pode ocorrer a proliferação de animais e insetos indesejáveis. A existência de insetos, pragas e animais que coloquem em risco a saúde das pessoas, como por exemplo, a mosca doméstica e a mosca dos estábulos podem veicular uma série de patógenos tanto para os animais quanto para o

homem. Além da transmissão de doenças, estes insetos provocam uma irritação muito grande para nos animais e no produtor. Esta irritação reduz o ganho de peso dos animais e provocam uma acentuada queda na qualidade de vida das pessoas (SILVA, 2007).

Nos casos onde não há um correto manejo dos animais, foi constatado que as propriedades não possuem infraestrutura adequada para o armazenamento e uso adequado dos dejetos de origem animal. Muitas vezes esses produtores não têm conhecimento dos problemas gerados por esses resíduos ou por não terem uma assistência técnica adequada, fazendo manejo inadequado, contribuindo desta forma com a contaminação da água, solo e ar.

Embora exista uma significativa produção de dejetos na região, com quantidade suficiente para adubação de mais de 50% da área de agricultura, constatou-se por meio deste estudo que devido ao manejo inadequado de animais, uma quantidade significativa deste biofertilizante é perdida, tornando-se poluidores e contaminantes dos afluentes e da própria Sanga Guabirola, Rio Guaçu e finalmente do Lago da Itaipu Binacional.

Com relação ao gado leiteiro o estudo constatou que em 40% das propriedades o manejo dos animais é feito em locais onde deveriam estar alocadas as Áreas de Preservação Permanente (APP's).

Tradicionalmente, a colonização da região teve como característica a localização das áreas de pastagens próximas dos cursos hídricos, de modo que os animais tivessem acesso ao rio para sua dessedentação.



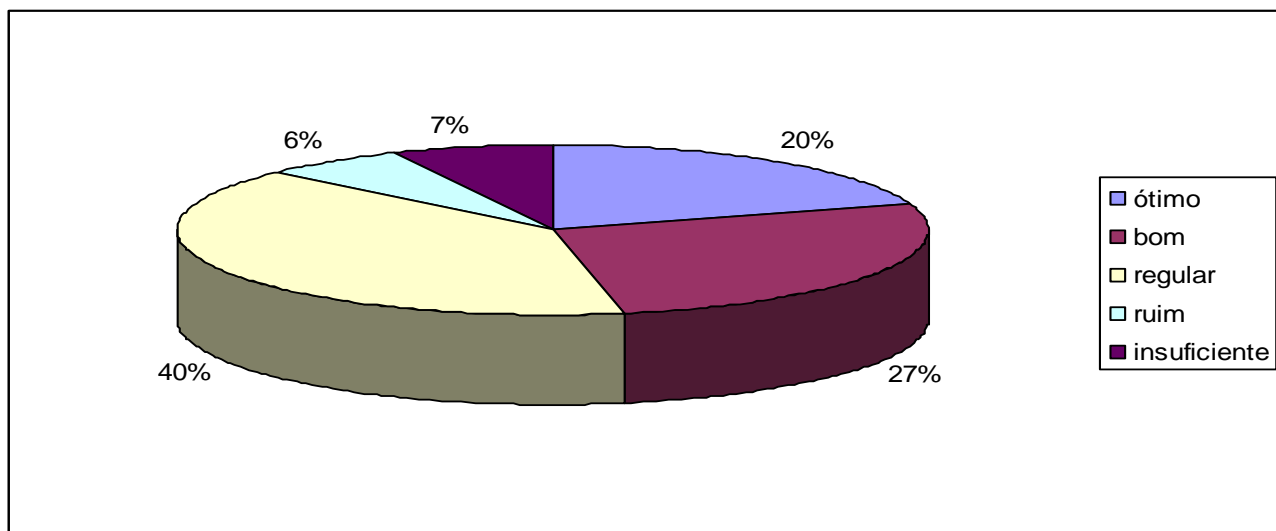


Figura 2. Distribuição das propriedades quanto ao manejo dos dejetos, Sanga Guabiroba, Município de Nova Santa Rosa – PR, 2008.

Quanto ao número de espécies animais observa-se que as propriedades estudadas se distribuem em 5 grandes grupos: aquelas sem nenhuma espécie; com apenas uma espécie; aquelas com duas; com três espécies e para os de quatro espécies ou mais (Figura 3). A exploração comercial de animais somente foi constatada em propriedades que apresentam duas ou mais espécies. A suinocultura, pecuária de leite e avicultura de corte foram as atividades com intuito comercial encontradas nas propriedades do

presente estudo. Para a subsistência das famílias, foi observada uma grande diversidade de espécies de animais domésticos como bovinos, ovinos, caprinos, suínos, aves e outros. Silva (2007) cita que além do retorno financeiro de algumas espécies, deve-se levar em consideração a função social desses rebanhos, que é o de fornecer alimentos, como fonte de proteína as famílias a um reduzido custo, pois são criados, na maioria dos casos, de forma extensiva.

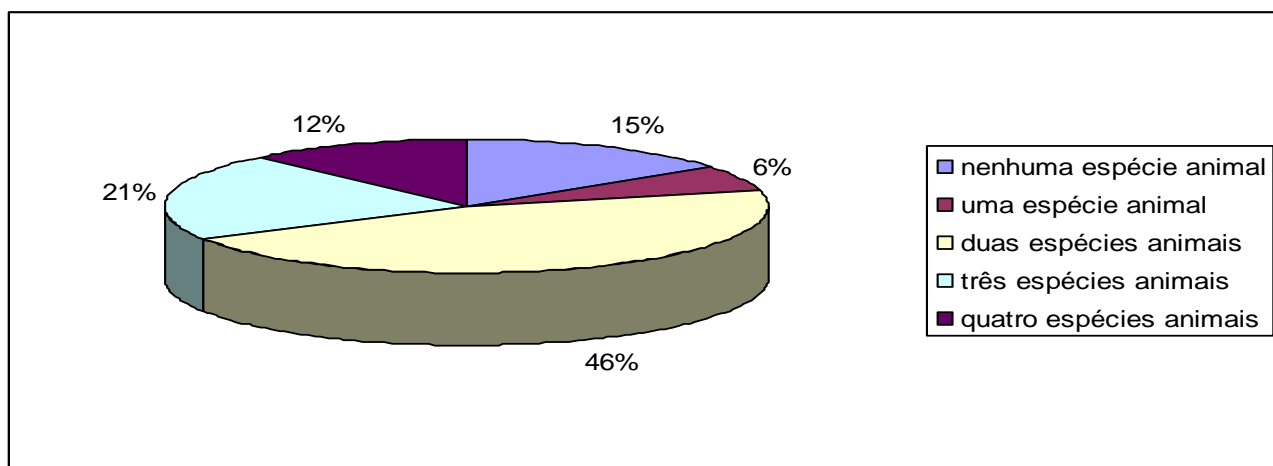


Figura 3. Classificação das propriedades quanto ao número de espécies animais criadas, Sanga Guabiroba, Município de Nova Santa Rosa – PR, 2008.

A região Oeste do Paraná é conhecida por ser apta a uma agricultura de alto nível e pelo seu

plantel leiteiro e suinícola, tanto em produção como em número de animais. Dentro deste



contexto verifica-se a utilização dos dejetos dos animais nas lavouras a fim de melhorar a

microbiota do solo e diminuir os custos e a dependência de insumos externos (Figura 4).

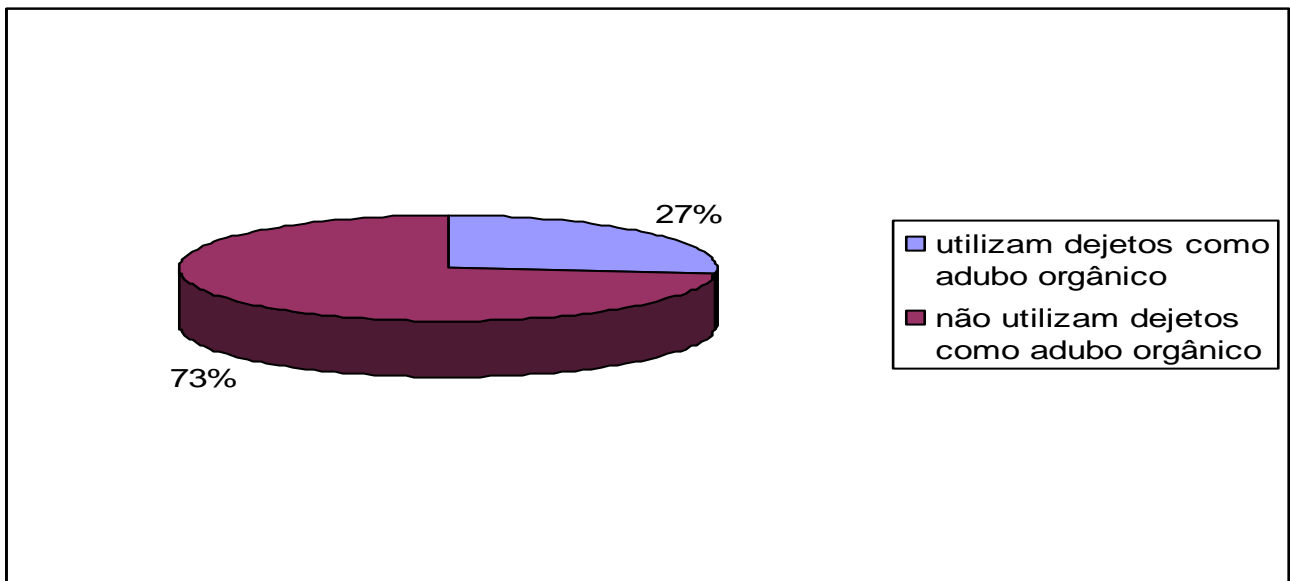


Figura 4. Classificação das propriedades quanto a utilização de dejetos como fonte de adubo orgânico, Sanga Guabiroba, Município de Nova Santa Rosa – PR, 2008.

O Outro tipo de integração observado nas propriedades estudadas foi a produção de silagem de milho para a alimentação do rebanho bovino, ou grãos para a confecção de ração destinada a avicultura ou suinocultura. Na produção desta cultura, ainda poderá ser utilizado os próprios dejetos dos animais de modo a reduzir ainda mais os custos de produção da propriedade como um todo.

Para Abreu; Neto (2008) a criação animal desempenha papel fundamental na sustentabilidade da unidade produtiva, os animais representam, portanto, fonte importante de alimentos, como leite, ovos e carne, além de significar renda monetária e poupança a médio e longo prazo.

Manejo do Solo

A Figura 5 apresenta a periodicidade com que os proprietários fazem a análise química dos solos de suas propriedades. Observa-se que apenas 16% dos produtores efetuam a quantificação dos nutrientes do solo anualmente e

36% realizam a cada cinco anos ou mais (Figura 5). Esses dados enfatizam que a maioria dos produtores desconhece a verdadeira fertilidade do seu solo, fazendo adubações provindas de tabelas pré-estabelecidas, as quais muitas vezes não coincidem com a atual necessidade do solo.

As adubações incorretas geralmente ocorrem por falta de critérios para quantificar o material orgânico a ser disponibilizado no solo, podendo deste modo ser colocadas quantidades abaixo ou acima da capacidade de carga do solo e das necessidades das culturas. As consequências para as culturas podem ser de déficit ou toxidez, interferindo na produtividade, além de onerar os custos, influenciando significativamente na sustentabilidade do sistema.

Para o correto manejo da fertilidade dos solos, é de extrema importância a análise química, pois por meio dela é feita a recomendação de adubação visando o maior aproveitamento do adubo aplicado, sendo ele orgânico ou químico. Segundo recomendações da EMBRAPA (2003), o ideal seria repetir a amostragem e análise de solo



anualmente, com o intuito de assegurar o acompanhamento das condições de fertilidade do solo e recomendação de adubação adequada, que pode ser complementada pela análise foliar.

Para Darolt (2001), a qualidade e o equilíbrio da fertilidade do solo (manutenção de níveis de

matéria orgânica, promoção da atividade biológica, reciclagem de nutrientes e intervenção controlada sem destruição do recurso natural) são essenciais para a sustentabilidade da propriedade.

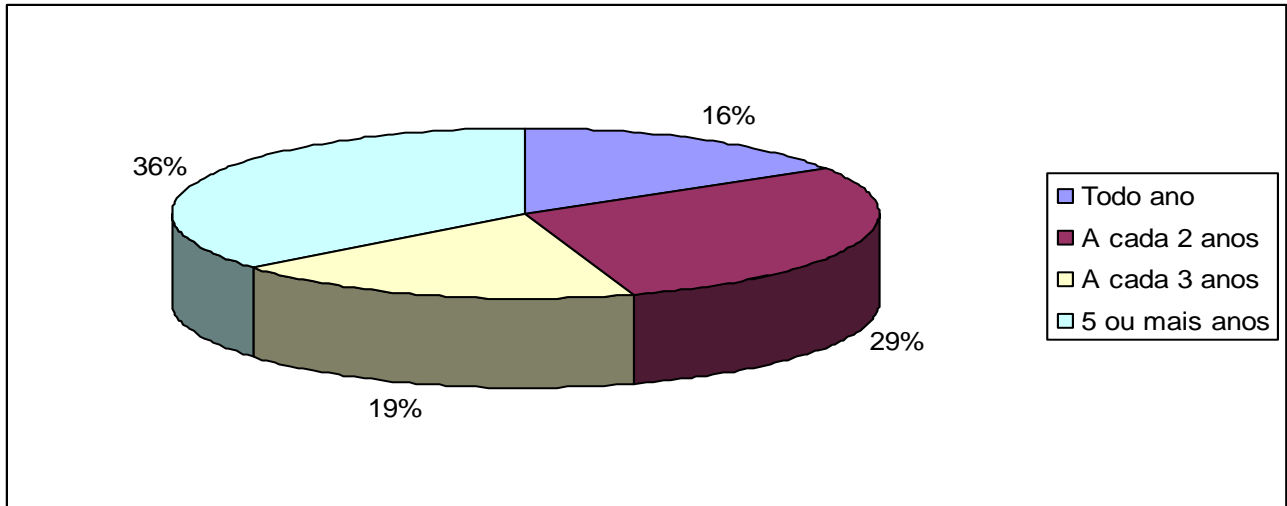


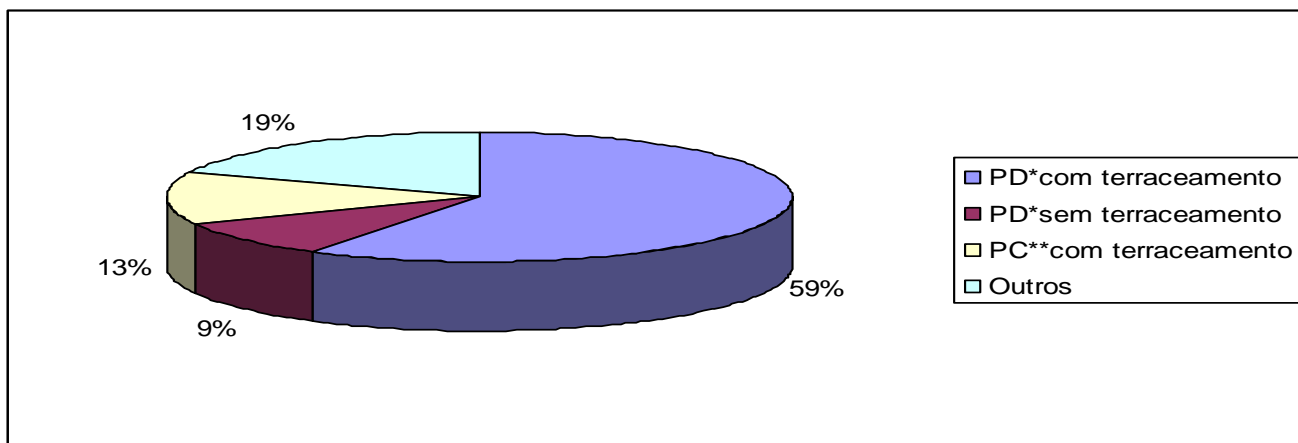
Figura 5. Porcentagem dos produtores que encaminham amostras de solo para análise química, Sanga Guabiroba, Município de Nova Santa Rosa – PR, 2008.

A prática de plantio direto aliada ao terraceamento foi verificada em 59% das propriedades analisadas, porém, a rotação de culturas ainda é muito pouco utilizada, predominando a sucessão soja-milho.

A utilização do solo dentro de sua capacidade de suporte aliado as práticas conservacionistas são determinantes para a sustentabilidade agrícola ao longo do tempo. Para Silva (2007) o tipo de preparo do solo, bem como o tipo de atividade sobre este terá uma influência maior ou menor no assoreamento dos mananciais de água.

O tipo de manejo adotado na propriedade possui influência direta na conservação do solo.

Segundo a Embrapa (2003), o manejo do solo consiste em um conjunto de operações realizadas com objetivos de propiciar condições favoráveis à sementeira, ao desenvolvimento e à produção das plantas cultivadas, por tempo ilimitado. Para que esses objetivos sejam alcançados, é imprescindível a contraposição do sistema de plantio convencional e a adoção de práticas conservacionistas como o plantio direto. Em paralelo com o plantio direto, algumas práticas de manejo devem ser adotadas como terraceamento, a rotação de culturas, o manejo integrado de pragas e a aplicação racional de dejetos.



*Plantio Direto; **Plantio convencional.

Figura 6. Prática de manejo do solo adotada nas propriedades rurais da microbacia Sanga Guabiroba, Município de Nova Santa Rosa – PR, 2008.

Manejo das culturas

Os resultados quanto ao nível tecnológico das propriedades podem ser verificados através da Figura 7.

Das propriedades avaliadas, apenas 19% apresentam nível tecnológico alto. Esse fato se dá pela adoção de técnicas modernas de produção, visando à otimização dos recursos naturais e financeiros. Oposto a estes, em 23% das propriedades o nível tecnológico nulo, que diz respeito a adoção de técnicas rudimentares na produção agrícola, ocasionando baixas produções

com grandes perdas de solo devido a ação da erosão e do manejo inadequado das culturas (Figura 7).

A maioria das propriedades (58%) apresenta adoção de tecnologia em nível baixo, porém, com significativa melhoria nas técnicas de manejo das culturas, visando uma maior produtividade e retorno econômico, porém, deixando a desejar nos aspectos relacionados à preservação dos recursos naturais e a qualidade de vida das pessoas envolvidas.

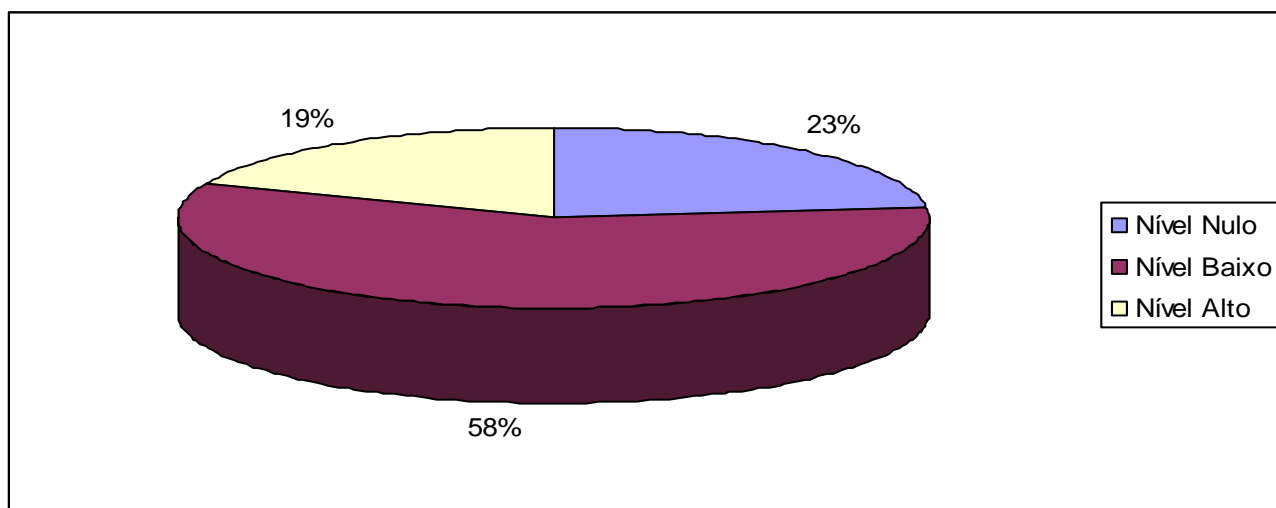


Figura 7. Classificação das propriedades quanto ao nível tecnológico, Sanga Guabiroba, Município de Nova Santa Rosa – PR, 2008.



Quanto a produtividade das culturas, observa-se que na maioria das propriedades (67%) a produtividade é média, isso se dá pelo fato da escassez de investimentos por parte dos agricultores, ou mesmo por fatores bióticos e abióticos (Figura 8). Também é possível observar certa relação com o nível baixo de tecnologia da Figura 7.

A produtividade das culturas é um indicador de como está seu manejo. As altas produtividades geralmente foram encontradas nas propriedades com nível tecnológico alto (Figura 8), que fazem o uso de tecnologias avançadas de produção. Isso mostra que a produtividade das culturas está intimamente relacionada com o nível tecnológico empregado.

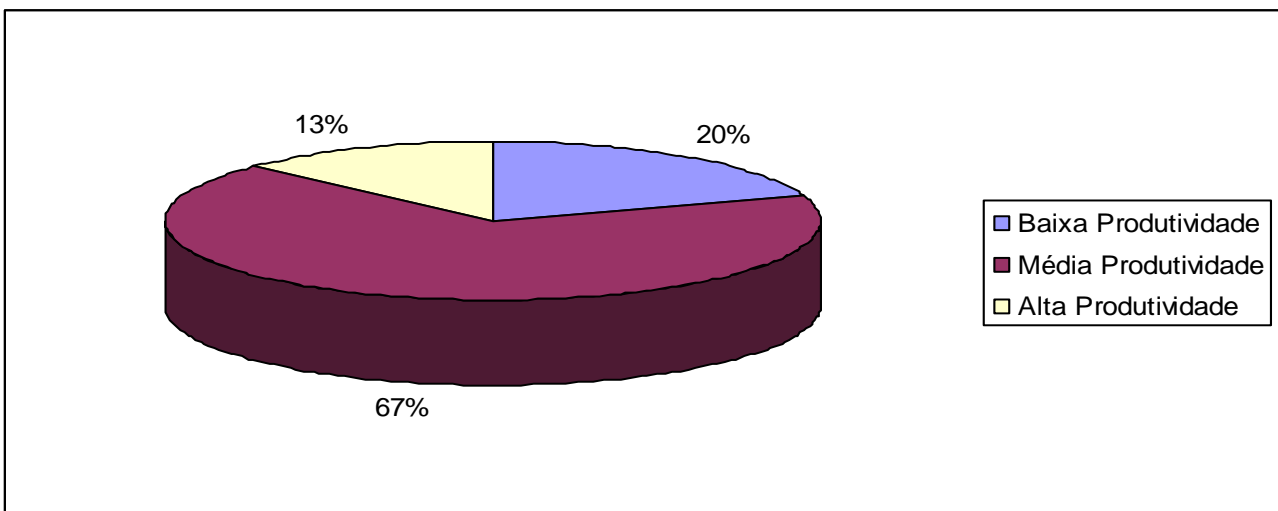


Figura 8. Classificação das propriedades quanto à produtividade média das culturas, Sanga Guabiroba, Município de Nova Santa Rosa – PR, 2008.

O bom desempenho das culturas também está relacionado com a assistência técnica da propriedade e nessa pesquisa pode-se constatar que a assistência técnica provinda das cooperativas foi predominante. Neste caso, existe uma relação direta da gratuidade dos serviços a uma clientela de pequenos agricultores com baixo poder aquisitivo. Por outro lado verifica-se que 27% das Unidades de Produção Agrícola (UPA's)

não recebem assistência técnica de nenhuma organização.

Na maioria dos casos, é necessário que as propriedades recebam assistência técnica, de modo a facilitar a logística de produção e adquirir novas tecnologias de manejo. Se o produtor não for capacitado, ou se não buscar alternativas modernas de manejo, esse fato torna-se preocupante, pois estará desatualizado quanto às tecnologias de manejo e produção.

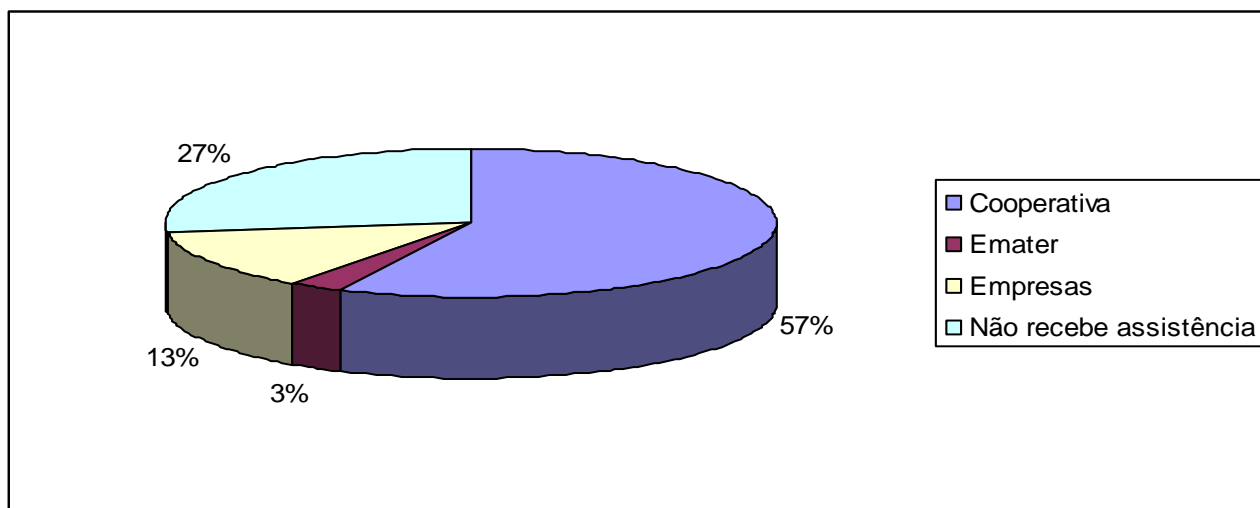


Figura 9. Classificação das propriedades quanto a origem da assistência Técnica, Sanga Guabiroba, Município de Nova Santa Rosa – PR, 2008.

Conclusão

A partir dos resultados da pesquisa, conclui-se que em relação aos sistemas de produção animal, o manejo dos dejetos de suínos é insatisfatório na maioria das propriedades.

Quanto a bovinocultura de leite, há infração em relação a legislação ambiental, pois verificou-se que 40% das propriedades manejam seus animais em Áreas de Preservação Permanente (APP's).

Já em relação ao manejo do solo, em torno de 1/3 dos agricultores têm consciência da importância do manejo correto dos dejetos, utilizando-os de forma adequada nas lavouras a fim de melhorar a fertilidade, reduzir custos e preservar o meio ambiente.

Embora haja um predomínio da prática de plantio direto aliada ao terraceamento, poucas propriedades podem ser consideradas com alto nível tecnológico, pois não adotam outras tecnologias disponíveis, e/ou, quando adotam, nem sempre seguem as recomendações técnicas, refletindo desta forma em produtividades e retorno econômico aquém do esperado.

A partir dos dados analisados e frente aos conceitos de sustentabilidade da agricultura, conclui-se que 1/3 das propriedades analisadas são sustentáveis, 1/3 encontram-se em transição e 1/3 em exclusão ou insustentáveis.

Referências

ABREU, M.; NETO, C.C. Sustentabilidade agroecológica entre agricultores familiares assentados: um estudo da produção animal no assentamento Fazenda São Fidélis. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, VIII., Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2008. 10p.

DAROLT, M. R. **Pecuária orgânica: procedimentos básicos para um bom manejo da criação.** IAPAR. Planeta Orgânico, 2001. Disponível em: <http://www.planetaorganico.com/daroltpec1.htm>. Acesso em 25 set. de 2008.



EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Tecnologias de Produção de Soja**. Região Central do Brasil 2003. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br>. Acesso em 8 set 2008.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2000**. Disponível em: <http://www1ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1/>. Acesso em 21 de set. 2007.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Perfil dos Municípios**. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/index.php>. Acesso em 20 set. de 2007.

NOVA SANTA ROSA. Prefeitura Municipal de Nova Santa Rosa – PR. **Dados Gerais** do Município. Disponível em: <http://www.novasantarosa.pr.gov.br>. Acesso em 20 set. de 2007.

OLIVEIRA, T. B. A., et al. Índices técnicos e rentabilidade da pecuária leiteira. **Scientia Agrícola**. Piracicaba, v.58, n.4, p.687-692, 2001.

PNMA II. **Projeto de Controle de Contaminação Ambiental decorrente da Suinocultura no Estado do Paraná**. Gestão Ambiental da Suinocultura Manual do Assistente Técnico. Curitiba, 2003. 162p.

SILVA, N. L. S. da; **Estudo da Sustentabilidade e de Indicadores de Desenvolvimento Rural**. Maringá, 2007. 271f. Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Agronomia) Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2007.

