

Análise sociológica da atividade agropecuária da Bacia do Paraná III

Pedro Celso Soares da Silva¹ e Nardel Luiz Soares da Silva¹ e Armin Feiden¹ e Wilson João Zonin¹

¹ UNIOESTE - 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.

pcssagro@yahoo.com.br, nardel@unioeste.br, armin_feiden@yahoo.com.br, wzonin@yahoo.com.br

Resumo: O objetivo do presente estudo foi realizar uma análise das atividades agropecuárias da Bacia do Paraná III. A Bacia do Paraná III abrange uma área de aproximadamente 8.000 km² em 28 municípios do Oeste do Paraná. Através desse estudo chegou se as seguintes conclusões: soja, milho e trigo ocupam quase a totalidade da área agrícola; existe uma pequena área cultivada com frutas e outras culturas alimentares; existem culturas oleaginosas com potencial de produção de alimentos e biodiesel; bovinos, suínos e aves se destacam em termos de efetivo animal.

Palavras-Chave: alimentos, sustentabilidade, transição.

Sociological analysis of the activity of agricultural Paraná Basin III

Abstract: The aim of this study was an analysis of the agricultural activities of the Paraná Basin III. The Paraná Basin III covers an area of approximately 8,000 km² in 28 municipalities of Paraná. Through this study reached the following conclusions: soybean, maize and wheat occupy the entire agricultural area; there is a small area planted with fruits and other food crops; oil crops exist with potential for producing food and biodiesel, cattle, pigs and poultry stand in terms of actual animal.

Key words: food, sustainability, transition.

Introdução

A Bacia Hidrográfica do Paraná III trata-se de uma rede formada por 13 sub-bacias significativas, alimentadas por mais de 1.500 nascentes de primeira ordem, e que drena suas águas diretamente no reservatório de Itaipu (Friedrich *et al.*, 2006). Segundo Friedrich *et al.*, (2006), trata-se da maior bacia do Paraná e uma das mais ricas do mundo, abrange uma área de aproximadamente 8.000 km² em 28 municípios do Oeste do Paraná mais Mundo Novo, Mato Grosso do Sul, onde vivem cerca 980.000 habitantes, com a economia baseada no setor primário, mas com alguns focos de forte industrialização e movimento turístico.

As principais atividades presentes na Bacia são agricultura (soja, trigo, milho e mandioca), agropecuária (suinocultura, avicultura, gado leiteiro e de corte e piscicultura), agroindustrialização (frigoríficos, laticínios, indústria de óleos vegetais e fecularias) (Parizotto, 2011).

Partindo do pressuposto que a economia da região está baseada em parte no setor primário, este estudo tem por finalidade gerar informações a partir da análise de dados disponíveis pelas agências oficiais de estatística sobre atividades agropecuárias dos municípios que compõe a Bacia do Paraná III, para que no futuro possam ser utilizados como subsídios na implementação de novas políticas de desenvolvimento.

Material e Métodos

O trabalho realizado foi caracterizado como pesquisa qualitativa e quantitativa cuja amplitude é tipificada como descritivo, onde o procedimento técnico adotado foi a análise de dados secundários, sendo que os materiais utilizados na realização do estudo foram os Cadernos Estatísticos dos Municípios do Paraná elaborados pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES, 2010). Como área de abrangência do estudo foi utilizada a Bacia do Paraná III.

No mês de julho de 2010 foram analisados no site do IPARDES os cadernos estatísticos dos 28 municípios paranaenses que compõe a Bacia do Paraná III: Altônia, Cascavel, Céu Azul, Diamante do Oeste, Entre Rios do Oeste, Foz do Iguaçu, Guairá, Itaipulândia, Marechal Cândido Rondon, Maripá, Matelândia, Medianeira, Mercedes, Missal, Nova Santa Rosa, Ouro Verde do Oeste, Palotina, Pato Bragado, Quatro Pontes, Ramilândia, Santa Helena, Santa Terezinha do Itaipú, Santa Teresa do Oeste, São José das Palmeiras, São Miguel do Iguaçu, Terra Roxa, Toledo e Vera Cruz do Oeste.

De posse dos Cadernos Estatísticos foram realizados os procedimentos matemáticos para obter os seguintes indicadores: área ocupada segundo as atividades econômicas, área colhida com cada cultura, produção das culturas, rendimento médio das culturas, efetivo da pecuária, produção de origem animal, população economicamente ativa no meio rural, população ocupada segundo as atividades econômicas e valor adicionado bruto a preços básicos segundo os ramos de atividades.

Espera assim compreender a natureza da produção agropecuária da Bacia do Paraná III a partir das informações geradas pela análise de desses dados. Piurcosky (2011) define dados como fatos não trabalhados. Já informação é definida por esse autor como uma coleção de fatos organizados de modo que adquirem um valor adicional além do valor próprio. Para Piurcosky (2011) o processo de transformação de dados (aplicando conhecimento pela seleção, organização e manipulação) gera as informações. Uma vez guardadas, utilizadas e compreendidas essas informações geram conhecimento. Esse conhecimento representa

percepção e a compreensão de um conjunto de informações que podem ser úteis para uma tarefa.

Resultados e Discussão

Através da Tabela 1 verifica-se que a lavoura temporária ocupa 67% da área, seguida pela ocupação pecuária com 29%. As informações contidas nessa tabela mostram que a região é fortemente caracterizada como produtora de grãos, carne e leite.

Tabela 1. Área ocupada segundo as atividades econômicas dos municípios da Bacia do Paraná III. 2006

Aqüicultura e pesca	Horticultura	Lavoura permanente	Lavoura temporária	Pecuária	Produção floresta nativa	Produção floresta plantada	Produção de sementes	Total
2.046 ha	9.484 ha	10.911 ha	666.471 ha	289.514 ha	1.308 ha	13.719 ha	12 ha	993.465 ha

A Tabela 2 mostra que a cultura da soja ocupa a maior área entre os cultivos agrícolas (51%), a seguir vem o milho ocupando 36% e o trigo com 10%.

A maior área ocupada pela soja na Bacia do Paraná III é uma tendência que se repete em outras regiões do país. O explosivo crescimento da produção de soja no Brasil, de quase 260 vezes no transcorrer de apenas quatro décadas, determinou uma cadeia de mudanças sem precedentes na história do País (EMBRAPA SOJA, 2011). Segundo Costa (1996) os fatores que mais contribuíram para isso foram: fácil adaptação das variedades e das técnicas de cultivo oriundas do sul dos Estados Unidos; cultura utilizada em sucessão ao trigo, possibilitando o aproveitamento da mesma área, das máquinas e equipamentos, dos armazéns e da mão-de-obra; política de auto-suficiência do trigo, o que permitiu uma melhor capitalização do produtor; possibilidade de mecanização total da cultura; condições favoráveis de mercado, especialmente do externo; carência de óleos vegetais comestíveis para substituir a gordura animal; desenvolvimento rápido do parque de processamento, garantido a total absorção da matéria-prima; participação de cooperativas nos processos de produção e comercialização; geração de tecnologias adaptadas às diferentes condições do país, possibilitando ganhos em produtividade e expansão para novas regiões.

O Brasil é o segundo maior produtor mundial de soja atrás apenas dos EUA. Na safra 2009/2010, a cultura ocupou uma área de 23,6 milhões de hectares, o que totalizou uma produção de 68,7 milhões de toneladas. A produtividade média da soja brasileira foi de 2941

kg por hectares (EMBRAPA SOJA, 2011). A média 3.244 kg por hectares obtida nos municípios da Bacia do Paraná III, está acima da média nacional. Isso deve a excelente condição edafo-climática da região aliada a adoção de moderna de tecnologia de produção. A produção de 1.796.896 toneladas contribui para que o estado do Paraná figure com o segundo maior produtor nacional dessa cultura.

Tabela 2. Área colhida, produção e rendimento médio das culturas agrícolas dos municípios da Bacia do Paraná III. 2008

PRODUTOS	ÁREA COLHIDA (HA)	PRODUÇÃO (T)	RENDIMENTO MÉDIO (KG/HA)
Abacate	24	500	22.619
Alho	37	108	3.420
Abacaxi	9	185	20.000
Algodão	182	357	2.305
Amendoim	253	520	2.114
Arroz	652	1.971	3.056
Aveia	1.420	2.636	1.732
Banana	301	10.405	34.500
Batata doce	144	2.895	22.709
Café	1.102	1.183	1.344
Cana	3.481	200.925	57.153
Caqui	21	272	11.687
Cebola	16	51	8.500
Erva	494	2.527	5.809
Ervilha	4	6	1.500
Figo	9	81	9.000
Feijão	9.410	15.295	1.529
Fumo	3.999	8.174	1.909
Goiaba	24	262	11.787
Laranja	349	8.500	16.275
Limão	111	1.738	13.844
Mamão	5	98	19.600
Mamona	10	18	1.800
Mandioca	18.413	49.4947	26.415
Manga	70	1.548	21.800
Maracujá	13	171	13.143
Melancia	360	4.816	28.998
Melão	17	303	17.929
Milho	391.400	1.690.046	4.468
Nos	106	569	9.812
Pêssego	27	197	7.021
Soja	556.805	1.796.896	3.244
Tangerina	88	2.134	18.533
Tomate	53	2.819	49.078
Trigo	104.818	272.091	2.493

Em termos de produção de milho, o Brasil é o terceiro maior produtor mundial de milho (35,9 milhões de toneladas de toneladas) ficando atrás dos Estados Unidos e China e o estado do Paraná é maior produtor de milho do Brasil, responde por 27% da produção nacional (Duarte *et al.*, 2006; Matoso e Melo Filho, 2006). A produtividade média para a Primeira Safra de 2009/10, ficou em 4.417 kg por hectare e segunda safra (safrinha) em torno de 3.800 kg por hectare (Duarte *et al.*, 2006). A média de Produtividade de milho na Bacia do Paraná III (4.468 kg/ha) é superior à média nacional. Na região da Bacia do Paraná III o produtor geralmente faz safra e safrinha e usa parte do milho para fazer silagem para o gado leiteiro.

Segundo Duarte *et al.*, (2006) o desenvolvimento da produção e do mercado do milho devem ser analisados, preferencialmente, sob a ótica das cadeias produtivas ou dos sistemas agro-industriais (SAG). Esses autores comentam que o milho é insumo para produção de uma centena de produtos, porém na cadeia produtiva de suínos e aves são consumidos aproximadamente 70% do milho produzido no mundo e entre 70 e 80% do milho produzido no Brasil. Essa afirmação vai de encontro ao contexto regional dos municípios da Bacia do Paraná III, pois estes estão fortemente segmentados na cadeia de aves, suínos bem como na produção do gado leiteiro (Tabela 3) e nesse caso esse cereal se torna um fator chave no sistema de produção dos produtores rurais de toda essa região.

Tabela 3. Efetivo de pecuária e aves dos municípios da Bacia do Paraná III. 2008

EFETIVOS	NÚMERO
Bovinos	697.531
Eqüinos	15.689
Galináceos	45.332.280
Ovinos	56.478
Suínos	1.305.879
Asininos	262
Bubalinos	2.506
Caprinos	20.654
Codorna	105.561
Coelhos	5974
Muare	1391
Ovinos tosqueados	19.744
Vacas ordenhadas	191.696

De certo modo no país a cultura do milho apresenta baixa produtividade média de milho (3.175 kg por hectare), o que não reflete o bom nível tecnológico já alcançado por boa parte dos produtores voltados para lavouras comerciais, uma vez que as médias são obtidas nas mais diferentes regiões, em lavouras com diferentes sistemas de cultivos e finalidades

(Duarte *et al.*, 2006). Segundo ainda está referida fonte, a produtividade média é superior a 4500 kg/ha nos estados onde concentram-se esses produtores. Nesse contexto de produtividade alcançada pelos produtores da Bacia do Paraná III, está próxima a essa média, pois suas lavouras apresentam boa rentabilidade com a cultura do milho, mas com adoção de boas práticas de manejo e aporte tecnológico é possível obter produtividades mais elevadas. Para aumentar a produtividade é necessário que em parte das propriedades sejam adotadas técnicas básicas, incluindo cultivares melhoradas, práticas de manejo, calagem e adubação, e, noutras, o aprimoramento integrado de todas as técnicas culturais para suplantiar os atuais tetos de 6000 a 8000 kg/ha (Duarte *et al.*, 2006)

Muitos produtores da Bacia do Paraná III optam por fazerem uma segunda safra de milho (Safrinha). Segundo Duarte *et al.*, (2006) a produção de milho safrinha ocupa hoje cerca de 2.600.000 hectares de milho plantados nos estados PR, SP, MT, MS e GO, onde o milho é semeado extemporaneamente, após a soja precoce. O rendimento e o nível tecnológico dependem muito da época de plantio. Nos plantios mais cedo o sistema de produção é, às vezes, igual ao utilizado na safra normal, já nos plantios tardios o agricultor reduz o nível tecnológico em função do maior risco da cultura devido, principalmente, às condições climáticas (frio excessivo, geada e déficit hídrico) (Duarte *et al.*, 2006). O sucesso no cultivo do milho segunda safra depende, fundamentalmente, da ocorrência de condições climáticas adequadas por ocasião da semeadura e durante os períodos críticos de crescimento da cultura (Marques, 2009). Em função do efeito moderador do Lago de Itaipu sobre a temperatura da região, existe uma baixa ocorrência de geadas nos municípios da Bacia do Paraná III, o que torna um dos fatores do sucesso da safrinha de milho nessa região. Nos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, o milho safrinha é inexpressivo devido à alta frequência e intensidade das geadas no inverno (Duarte, 2004 apud Marques, 2009).

Na Bacia do Paraná III o trigo ocupa a terceira posição em termos de área de cultivo (Tabela 2). A nível mundial o trigo ocupa o primeiro lugar em volume de produção e no Brasil, a produção anual oscila entre 5 e 6 milhões de toneladas (EMBRAPA TRIGO, 2011). O consumo anual no país tem se mantido em torno de 10 milhões de toneladas e cerca de 90% da produção de trigo está no Sul do Brasil (EMBRAPA TRIGO, 2011).

Segundo a Conab (2010) a área cultivada com trigo na safra 2009/2010 foi de 2.428 000 hectares e a produção nacional da safra 2009/2010 foi de 5.026.300 toneladas gerada pela produtividade média de 2.070 kg/ha, onde a maior concentração de cultivo foi localizada na Região Sul, sendo o Estado do Paraná o maior produtor com 1.299.600 hectares, correspondente a 53,52% da área total. Os Estados com as melhores produtividades foram:

Minas Gerais que colheu 4.303 kg/ha de produto de boa qualidade e Rio Grande do Sul com uma produtividade média de 2.100 kg/ha.

A área de trigo nos municípios da Bacia do Paraná III (Tabela 2) representa 4% da área de trigo nacional e 8% da área com trigo no estado Paraná. A produção da região representa 5,41% da produção do país e a produtividade de 2.493 kg/ha é superior a média nacional.

A cana-de-açúcar produzida na região da Bacia do Paraná III, geralmente é usada em pequenas agroindústrias familiares para produção de açúcar mascavo e outros produtos produzidos pela agricultura familiar. A cana-de-açúcar na região apresenta uma produtividade de 57,153 toneladas/ha (Tabela 2), mas se adotar procedimentos modernos de produção pode chegar a patamares maiores. A produtividade média da cana-de-açúcar brasileira aumentou de 50 a 60 t /ha em 1975 para cerca de 75 a 85 t /ha em 1996, devido a vários fatores: variedades selecionadas de cana-de-açúcar; tecnologia agrícola, redução do consumo de combustíveis na colheita; colheita da cana crua; manejo de resíduos agrícolas; redução da demanda por adubos artificiais (Biodiesel, 2011).

A mandioca e outra cultura de propagação vegetativa que tem produtividade elevada na Bacia do Paraná III, sendo a média obtida na região (26,415 t/ha) superior a média nacional e a média obtida nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. Segundo Fukuda e Otsubo (2003) a média nacional é de 13,3 t/ha e média das regiões sul e sudeste é de 19 t/ha e 17 t/ha respectivamente. O Paraná é responsável por 14,5% da produção nacional. A mandioca tem papel importante na alimentação humana e animal como matéria-prima em inúmeros produtos industriais e na geração de emprego e renda. Boa parte de produção da Bacia do Paraná III é destinada a fecularias da região. Estima-se que na fase de produção primária e no processamento de farinha e fécula sejam gerados um milhão de empregos diretos e que a atividade mandioqueira proporcione receita bruta anual equivalente a 2,5 bilhões de dólares e uma contribuição tributária de 150 milhões de dólares (Fukuda E Otsubo, 2003). Esses autores comentam que a produção que é transformada em farinha e fécula gera, respectivamente, receitas equivalentes a 600 milhões e 150 milhões de dólares.

Verifica-se pela Tabela 2 a inexistência de áreas com sorgo, girassol, batata inglesa, cevada, centeio e tritcale na Bacia do Paraná III.

A região segundo Friedrich *et al.*, (2006) apresenta uma população de 980.000 habitantes. Neste caso percebe-se pelos dados de área ocupada e produção das culturas que alimentos como arroz e feijão e outros são insuficientes para atender essa demanda populacional.

O território da Bacia do Paraná III se caracteriza pela produção de caráter familiar. Segundo Samek apud Confea (2009) cerca de 26 mil propriedades rurais em toda a região da Bacia do Paraná III, sendo 90% de caráter familiar. A nível de país a agricultura familiar é responsável por cerca de 60% dos alimentos que chegam à mesa das famílias brasileiras e pela matéria-prima para muitas indústrias, representando 85% do total de estabelecimentos rurais do país (MDA, 2004). No entanto fica claro que na região da Bacia do Paraná III a cultura da soja, considerada uma *commodite* para exportação, ocupa grande parte das áreas da agricultura familiar que poderiam estar sendo cultivadas por outras culturas de valor alimentar. Este fato pode no futuro comprometer a segurança alimentar da região se não forem desenvolvidas políticas públicas voltadas ao desenvolvimento rural sustentável da Bacia do Paraná III em termos de produções agrícolas mais diversificadas.

O mesmo raciocínio usado anteriormente para a baixa área ocupada por feijão e arroz pode ser usado para frutas na Bacia do Paraná III. Nota-se pela Tabela 2 que existe pequena área ocupada e com uma produção modesta que dificilmente atenderia a demanda regional por frutas. Com baixa escala produção muitos municípios da região teriam dificuldades de inserir seus produtores familiares em programas de aquisição de alimentos como, por exemplo, a aquisição de alimentos da agricultura familiar para a merenda escolar. Esta proposta de aquisição de alimentos segundo Schottz (2011) foi instituído em 16 de junho de 2009 pela Lei 11.947/09 que trata do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) que define a alimentação escolar como um direito humano e incorpora dimensões estratégicas para a promoção da soberania e segurança alimentar e nutricional dos escolares: valorização da cultura alimentar e da produção local, inclusão da educação alimentar e nutricional no projeto pedagógico da escola, promoção da saúde do escolar e fortalecimento da agricultura familiar.

Embora o Brasil seja um grande produtor mundial de frutas e hortaliças, com grande abundância de um grande produtor mundial de frutas e hortaliças, com grande abundância de variedades nas diferentes regiões do país, o brasileiro ainda é um péssimo consumidor destes alimentos, priorizando outros de inferior valor nutricional, tais como biscoitos, salgadinhos e refrigerantes (Chuichmam, 2011). O resultado deste hábito é o crescente número de obesos, com aumento do risco de diversas doenças relacionadas ao excesso de peso e sedentarismo, como as cardiovasculares afirma Chuichman (2011).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o consumo diário mínimo para um adulto deve ser de cinco porções, ou 400 gramas de frutas e legumes (Chuichmam, 2011; Salgado, 2011). No Brasil, a ingestão não chega a um terço destes valores.

A área de frutas poderia ser maior na Bacia do Paraná III, se no lugar dos 3.999 hectares com fumo fosse substituídas por frutas (Tabela 2).

No mundo todo, três milhões de pessoas por ano -seis por minuto- morrem por causa do fumo, segundo o livro *Mortality From Smoking in Developed Countries 1950-2000*, publicado em conjunto pelo Fundo Imperial de Pesquisas do Câncer, da Grã-Bretanha, pela OMS (Organização mundial de Saúde) e pela Sociedade Americana do Câncer (Areaseg, 2011). É importantíssimo que se elimine de vez na região da Bacia do Paraná III este tipo de cultura, pois a mesma tem sido responsável pela morte de inúmeros seres humanos na região e no mundo. Mais de 300 pessoas morrem por dia no Brasil em consequência ao hábito de fumar (Areaseg, 2011). Nesse caso é importante ter em mente a função social da propriedade. Nesse contexto Oliveira e Theodoro (2011) comentam que função social da propriedade privada é fazer submeter o interesse individual ao interesse coletivo (bem-estar geral). Para Araújo (1999) apud Oliveira e Theodoro (2011) a propriedade rural, mais que a urbana, deve cumprir a sua função social para que, explorada eficientemente, possa contribuir para o bem-estar não apenas de seu titular, mas, por meio de níveis satisfatórios de produtividade e sobretudo justas relações de trabalho, assegurar a justiça social a toda a comunidade rural. Para Rocha (1992) apud Oliveira e Theodoro (2011) a propriedade não pode atender tão-só ao interesse do indivíduo, egoisticamente considerado, mas também ao interesse comum, da coletividade da qual o titular do domínio faz parte integrante.

Se persistirem os atuais padrões de tabagismo, quando os jovens fumantes de hoje chegarem à meia-idade ou à velhice, haverá cerca de 10 milhões de mortes por ano causadas pelo fumo - uma morte a cada três segundos (Areaseg, 2011).

Verifica-se através da Tabela 2 que na Bacia do Paraná III existe uma produção de culturas oleaginosas com potencial de fornecer alimentos e também na produção de biodisel para consumo local. As culturas são: abacate, algodão, amendoim, mamona e soja. Em termos de escolha de matérias primas para a produção de biodisel tem que levar em consideração os cultivos e aptidões regionais (EMBRAPA, 2003 apud AMBIENTE BRASIL, 2011). De Forma geral a Embrapa recomenda a Soja para as regiões Sul, Sudeste e Centro-oeste do Brasil, mamona para o Nordeste e o dende para a região Amazônica. Outras culturas como girassol, amendoim também podem ser consideradas, assim como palmáceas tropicais. Alguns estudos apresentam perspectivas interessantes para oleaginosas inusitadas e pouco citadas como o abacate, com produtividade estimada em 1200 litros de biodisel por hectare (AMBIENTE BRASIL, 2011).

Segundo Souza (2006), soja e algodão são culturas com tecnologias de produção definidas existentes no Paraná. Girassol e nabo-forrageiro são culturas com tecnologia parcialmente definidas e amendoim, mamona, canola/colza são cultivos esporádicos com tecnologias parcialmente definidas. Para Souza (2006) outras espécies potenciais existem no estado como o cártamo, pinhão-manso, tungue e algumas palmáceas como babaçu, dendê, buriti e macaúba.

Na Tabela 3 verifica-se que os maiores efetivos em ordem crescente são os galináceos, suínos, bovinos. Como já comentado anteriormente a região está fortemente segmentada em agroindústrias de suínos, frangos e leite sendo que boa parte da produção de milho é voltado para esses setores.

O efetivo de galináceos da Bacia do Paraná III (Tabela 3) representa 18% do efetivo estadual e 4% do efetivo nacional. O efetivo de brasileiro de galináceos segundo (PAGINA RURAL, 2010) corresponde 1,234 bilhões de unidades em 2009, sendo o Paraná responsável 20,5% desse total.

No território da Bacia do Paraná III o efetivo de suínos (Tabela 3) representa 26% do efetivo de todo o estado e 3,4% do efetivo do país. O efetivo nacional de suínos somou 38,045 milhões de cabeças, o Paraná representa 13,4 desse efetivo (SEAB, 2011)

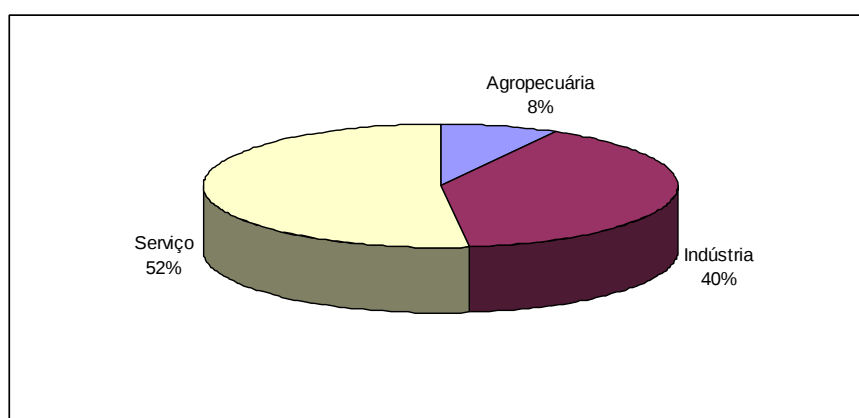
Na Bacia do Paraná III, o efetivo de bovinos (Tabela 3) representa 0,4% da produção nacional e 7% da produção estadual. O rebanho de bovinos, em 2009 no Brasil foi de 205.250.154 cabeças e no Paraná 9.562.113 de cabeças (SEAB, 2011).

O número de vacas na Bacia do Paraná III representa 14% das vacas ordenhadas no Estado do Paraná (Tabela 3). Esse rebanho leiteiro gera uma produção de 630.686 litros de leite (Tabela 4) o que representa 19% da produção de leite do estado. No estado foram ordenhados em 2009, 1.331.683 vacas, obtendo uma produção 3.339.306 litros (SEAB, 2011.). Esses dados mostram a grande importância social que tem o leite nas propriedades rurais da região uma vez que os grãos representam uma entrada de dinheiro a cada quatro meses na propriedade e o leite representa um caixa mensal. Perin *et al.*, (2001) em estudo sobre sistemas de produção da Região Oeste do Paraná chegou a conclusão que pequenos agricultores de grãos mais bovinocultura de leite representa 43 % dos sistemas de produção da região.

Tabela 4. Produção de origem animal dos municípios da Bacia do Paraná III. 2008

PRODUTOS	PRODUÇÃO	UNIDADE
Casulos do bicho da seda	92.648 kg	Kg
Lã	38.274 kg	Kg
Leite	630.686	Mil litros
Mel de abelha	669.947	Kg
Ovos de codorna	1.074	Mil dúzias
Ovos de galinha	53.135	Mil dúzias

A produção agropecuária da Bacia do Paraná III apresenta 8% de valor adicionado bruto a preços básicos (Figura 1), um valor baixo quando comparado com 40% da indústria e 52% de serviço. Para MDA (2004), quando se avalia a participação do PIB Agrícola e do PIB do Agronegócio no PIB Nacional, são identificados indicadores de como as atividades antes e depois da porteira da propriedade agregam valor às atividades primárias. Isto pode ser observado quando analisamos o PIB agrícola, que nos últimos três anos tem tido uma participação média de 10% no PIB Nacional, enquanto o PIB do agronegócio tem uma participação média de 45%. Nesse caso o PIB agrícola da Bacia do Paraná III tem seguido essa tendência nacional.

**Figura 1.** Valor adicionado bruto a preços básicos segundo os ramos de atividades dos municípios da Bacia do Paraná III. 2007.

Segundo dados pesquisados nos cadernos estatísticos dos municípios da Bacia do Paraná III as atividades de agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e pesca empregam 26,5% (65.752 pessoas) das pessoas que se encontram ocupadas com atividades econômicas.

Apesar de gerar um considerável número de empregos é possível ainda nos municípios da Bacia do Paraná III, criar um número ainda maior de postos de trabalhos provenientes das atividades agropecuárias, basta que para isso seja implantadas novas políticas de desenvolvimento. No sentido de reverter este quadro MDA (2004), cita que devem ser

implementadas novas políticas de desenvolvimento, onde a agroindústria de agricultores familiares exerça um papel relevante na criação de novos empregos no campo, na melhoria da renda das famílias e na geração de produtos saborosos e nutritivos, em processos produtivos com padrões sanitários adequados e ambientalmente corretos.

Segundo MDA (2004) a implementação de tais políticas visa a aproximação das agroindústrias à produção de matérias-primas, resultando em menor custo de transporte e na utilização adequada dos dejetos e resíduos agrícolas no próprio processo produtivo, reduzindo o poder poluente. Pode ainda segundo essa fonte, também, incluir a formação de redes de agroindústrias para a comercialização e distribuição em conjunto com marcas próprias e diferenciadas, bem como a racionalização de seus custos de serviços, tais como a contabilidade e a gestão da qualidade.

Conclusões

Na região da Bacia do Paraná III, há um predomínio das culturas da soja, milho e trigo, ocupando quase a totalidade área agrícola.

Existe uma pequena área cultivada com frutas e outras culturas alimentares que talvez não seja suficiente para o abastecimento da população local, comprometendo assim a segurança alimentar da região.

No território da Bacia do Paraná III existem culturas oleaginosas com potencial de produção de alimentos e biodiesel que precisam ser mais bem exploradas.

Bovinos suínos e aves se destacam em termos de efetivo dentro da Bacia do Paraná III e configuram a paisagem da região com sendo fortemente segmentada em sistemas agroindustriais.

Referências

AMBIENTE BRASIL. **Matérias-primas, tecnologia agrícola e disponibilidade de áreas no Brasil.** Disponível em: http://www.ambientes.ambientebrasil.com.br/energia/biocombustivel/materias-primas_tecnologia_agricola_e_disponibilidade_de_areas_no_brasil.html. Acesso: 05 jun. 2011.

AREASEG. **Fumo, cigarro e suas conseqüências.** Disponível em: <http://www.areaseg.com/toxicos/fumo.html>. Acesso: 04 jun. 2011.

BIODIESELBR.COM. **ProÁlcool - Aspectos Econômicos.** Disponível em: <http://www.biodieselbr.com/proalcool/proalcool-aspectos-economicos.htm>. Acesso: 07 jun. 2011.

CHUICHMAM, C. **Consumo de frutas no Brasil é baixo.** Abril/2010.

Disponível em: <http://www.nutricionistacarol.com/2010/04/consumo-de-frutas-no-brasil-e-baixo.html>. Acesso: 09 jun. 2010.

CONAB. **Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos 2009/2010 – Quarto Levantamento – Janeiro/2010.** Disponível em: http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/3graos_09.12.pdf. Acesso: 02 jun. 2011.

CONFEA. **Programa de Itaipu prioriza ações socioambientais.** Publique! Notícias. Publicada em: 20/05/2009. Brasília. 2009. Disponível em: <http://www.confea.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=8000&pai=8&sid=10&tpl=printerview>. Acesso: 11 jun. 2011.

COSTA, J. A. **Cultura da soja.** Editores Ivo Manica e José Antonio da Costa. Porto Alegre. 1996. 233p.

DUARTE, J. O.; CRUZ, J. C.; GARCIA, J. C.; MATTOSO, M. J. . **Cultivo de milho. Economia da produção.** Embrapa Milho e Sorgo. Sistemas de Produção 1. 2ª edição Versão Eletrônica Dezembro de 2006. Disponível em: http://www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/milho_6_ed/economia.htm. Acesso: 10 jun. 2011.

EMBRAPA SOJA. **A soja.** Disponível em: http://www.cnpso.embrapa.br/index.php?op_page=22&cod_pai=16 Acesso: 03 jun. 2011.

EMBRAPA SOJA. **Tecnologias de Produção de Soja Região Central do Brasil 2004. A Soja no Brasil.** Disponível: <http://www.cnpso.embrapa.br/producaosoja/SojanoBrasil.htm>. Acesso: 04 jun. 2011.

EMBRAPA TRIGO. **Trigo.** Disponível em: <http://www.cnpt.embrapa.br/culturas/trigo/index.htm>. Acesso: 07 jun. 2011.

FRIEDRICH, N. M.; PASSINI, J. J.; JUNIOR, C. B.; BERTÉ A. A.; KAMINSKI, N. L. **Sistema de plantio direto com qualidade como prática de desenvolvimento sustentável inserido no Programa Cultivando Água Boa.** p.1-8. Sistema plantio direto com qualidade. Londrina/Foz do Iguaçu. Iapar/Itaipu Binacional, 2006. 200p.

FUKUDA, Q.; OTSUBO, A. A. **Cultivo da mandioca na região centro sul do Brasil.** Embrapa Mandioca e Fruticultura. Sistemas de Produção 7. Versão eletrônica. Jan./ 2003. Disponível em: http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mandioca/mandioca_centrosul/importancia.htm. Acesso: 02 jun. 2011.

IAPAR. Fundação Instituto Agrônômico do Paraná. **Cartas climáticas básicas do Estado do Paraná.** Londrina, IAPAR, 1978. 41p.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Cadernos estatísticos dos municípios**. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos>. Acesso: 10 jul. 2010.

MARQUES, M.C. **Da importância do milho segunda safra**. 260-270p. Agricultura e Abastecimento Alimentar. Políticas Públicas e Mercado Agrícola. Conab. Brasília, DF. 2009. 547p.

MATTOSO, M. J.; MELO FILHO, G. A . **Cultivo de milho. Coeficientes técnicos**. Embrapa Milho e Sorgo. Sistemas de Produção 1. 2ª edição Versão Eletrônica Dezembro de 2006. Disponível em: http://www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/milho_6_ed/coeficientestecnicos.htm Acesso: 10 jun. 2011

MDA. **Programa de Agroindustrialização da Agricultura Familiar 2003/2006**. Sabor de Brasil. Documento Referencial. MDA. Secretária de Agricultura Familiar. Brasília, junho de 2004. 48p.

MUNDSTOCK, C. M. **Planejamento e Manejo Integrado da Lavoura de Trigo**. Ed.Autor. Porto Alegre. 1999. 228p.

OLIVEIRA, G. P. T. C.; THEODORO, S. K. S. **A evolução da função social da propriedade**. Disponível em: www.revistajuridicaunicoc.com.br/midia/.../ArquivoID_16.pdf. Acesso: 06 jun. 2011.

PAGINA RURAL. **Produção de aves cresce no Estado**. 25 nov. 2010. Disponível em: <http://www.paginarural.com.br/noticia/143020/producao-de-aves-cresce-no-estado>. Acesso: 04 jun. 2011.

PARIZOTTO, A.A. **Bacia Hidrográfica do Paraná III**. Disponível em: <http://www2.itaipu.gov.br/aguaboa/encontroTrinacional/documentos/Bacia%20Hidrogr%C3%A1fica%20do%20Paran%C3%A1%20III.pdf> Acesso: 03 jun. 2011.

PERIN, E., et al. **Agricultura Familiar na Região Oeste do Paraná: passado, presente e futuro**. Paraná 12 meses. Redes de Referência para a Agricultura Familiar. 43p.

PIURCOSKY, F. P. **Sistemas de Informação**. 41p. Disponível em: http://www.fabricio.unis.edu.br/SI/SI_EP.pdf. Acesso: 04 jun. 2011.

SALGADO, J. **Frutas vermelhas (berries) devem ser consumidas *in natura***. Disponível em: http://www2.uol.com.br/vyaestelar/frutas_vermelhas.htm. Acesso: 08 jun. 2011.

SCHOTTZ, V. **Compra da agricultura familiar para alimentação escolar – uma oportunidade para o campo agroecológico**. ANA. Articulação Nacional de Agroecologia. Cecane Sudeste – UNIFESP. 4p. Disponível em: <http://www.cirandas.net/rede-semeando/grupos-de-pesquisa/compras-publicas-e-privadas/compra-agricultura-familiar-alimentacao-escolar.pdf>. Acesso: 04 jun. 2011.

SEAB. Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. **Números da Pecuária Paranaense**. 03/06/2011. Disponível em: <http://www.seab.pr.gov.br/arquivos/File/deral/nppr.pdf>. Acesso: 05 jun. 2011.

SOUZA, R. **Seminário Regional sobre produção e uso de biodiesel da Bacia do Paraná III**. Programa Paranaense de Bioenergia - PR Bioenergia. Seminário Regional sobre Produção e Uso de Biodiesel. Santa Helena, PR - 28/03/06. Disponível em: <http://www.iapar.br/arquivos/File/biodiesel/progpr.pdf>. Acesso: 09 jun. 2011.