

A produção de leite como fonte geradora de trabalho e renda no assentamento Antonio Tavares, município de São Miguel do Iguçu - PR

Milk production as a source of employment and income in the settlement Antonio Tavares, municipality of São Miguel do Iguçu - PR

SOUZA, L. L.¹; RIBAS, C. E. D. C.²; ERPEN, J. G.³

Resumo

O agronegócio, na busca de índices máximos produtivos causam sérios impactos sobre os ecossistemas e a agricultura familiar. Inúmeros fatores são responsáveis pela grave crise no setor agropecuário e é fundamental estabelecer novas diretrizes para essa sombria realidade. A desconsideração de tais evidências na reorientação das estratégias produtivas tem provocado pesados efeitos sobre a natureza com elevados custos sociais para a humanidade. Para isso, uma profunda transformação no processo de produção e suas relações são necessárias. A agroecologia, nesse contexto, materializa modelos de agricultura e de sociedade sem custos ocultos como: exclusão social no campo, dependência de insumos químicos, impactos ambientais, uso insustentável dos recursos naturais, contaminação ambiental e dos alimentos. Desta forma, a agroecologia será a base na transição dos modelos convencionais para estilos de desenvolvimento rural e de agricultura sustentáveis. Para tal, o resgate dos conhecimentos e experiências já acumulados é crucial para as transformações sociais. A realidade local é uma ferramenta importante para o despertar dos trabalhadores rurais para este “novo” modo de produção. As famílias oriundas do Assentamento Antonio Tavares, localizado no município de São Miguel do Iguçu - PR foi o foco desse estudo, que tem como principal atividade, a produção de leite. A manutenção dessa atividade é fundamental, pois além da renda mensal, gera benefícios como trabalho para toda a família, diversificação da alimentação através dos derivados do leite, facilidade comercial e diversificação das atividades na unidade de produção. O objetivo deste trabalho foi estudar as alternativas utilizadas pelas famílias no aumento da renda, considerando alguns fatores: diminuição dos custos, estabilidade da produção, diminuição da dependência de fatores externos, maior aproveitamento das condições naturais de clima, solo e produção diversificada na unidade produtiva.

Palavras-chave: agroecologia, produção de leite, assentamento

Abstract

Pursuing maxima productive indices, agribusiness has produced serious impacts on the ecosystems and family farming. Several factors are responsible for the crisis in the agricultural sector, which is essential to establish new guidelines for this grim reality. Disconsidering such evidence in reorienting productive strategies have caused heavy effects on nature with high social costs for mankind. For that, a profound transformation in the productive process and their relationships are needed. In this context, agroecology has materialized models of agriculture and society without hidden costs such as social exclusion in the field of chemical dependency, environmental impacts, unsustainable use of natural resources, environmental pollution and food. Thus, agroecology is based on the transition from conventional models to styles of rural development and sustainable agriculture. To this end, the rescue of the knowledge and experience already accumulated is crucial for social change. The local situation is an important tool for the awakening of rural

1 Lizane Lúcia Souza Msc em Agroecossistemas Universidade Federal de Santa Catarina: correio eletrônico: lizanesouza@yahoo.com.br

2 Clarilton Edzard Davoine Cardoso Ribas, Professor da Universidade Federal de Santa Catarina

3 Júlio Graeff Erpen, Professor da Universidade Federal de Santa Catarina

workers for this "new" way of production. The families from the Settlement Antonio Tavares, located in the municipality of São Miguel do Iguazu - PR was the focus of this study. Milk production was considered their principal activity. The maintenance of this activity for families is critical, because in addition to monthly income, creates benefits as work for the whole family, through diversification of supply of dairy products, ease trade and diversification of activities in the production unit. The objective of this work was to study the alternatives used by households in the increasing of incomes, considering several factors such as following: lower costs, productivity stability, decreased dependence on external factors, greater use of climate and soil natural conditions and, production in diverse productives units.

Key words: agroecology, milk production, settlement, alternative production

Introdução

A agroecologia pode ser compreendida como o manejo ecológico dos recursos naturais através de ações sociais coletivas que visem apresentar alternativas à atual crise social, econômica e ambiental. Tem sido conceituada como uma ciência de caráter multidisciplinar, que abrange princípios, conceitos e metodologias que permitem estudar, analisar e avaliar os processos envolvidos na atividade agrária, permitindo dessa forma compreender os ciclos minerais, as transformações de energia dos processos biológicos e das relações socioeconômicas como um todo (ALTIERI, 1999; GUZMAN, 2000).

A agroecologia para a agricultura camponesa é de grande importância, pois significa uma forma de resistência ao modelo convencional, onde em sua amplitude traz consigo dimensões como a valorização do saber popular, da cultura camponesa, como a geradora do conhecimento que se tem da agricultura e manutenção de grande diversidade de espécies. Debate-se em torno da questão social e as relações que estão envolvidas no convívio, como o trabalho, gênero, geração. Na dimensão política se discute em torno da transformação social com o desenvolvimento de relações igualitárias e libertárias na sociedade. Traz também para o debate a preservação do ambiente e a produção de alimentos saudáveis, os quais são fundamentais para a vida das pessoas e do planeta como um todo. Está envolvida ainda a discussão sobre a economia, compreendida de forma diferente daquela estudada convencionalmente, ou seja aquela que considera apenas a renda monetária. No enfoque agroecológico, considera-se vários outros aspectos, por exemplo, o autoconsumo produzido no agroecossistema¹.

De acordo com Altieri (2009), a busca por uma agricultura mais ecológica deve ter como principal pilar um entendimento mais profundo, por parte dos pesquisadores, da natureza dos agroecossistemas e dos princípios pelos quais estes funcionam, uma vez que esse entendimento pode ser usado para melhorar a produção de forma mais sustentável, com menores impactos negativos ambientais e sociais com menor uso de insumos externos.

Em um sentido amplo, a agroecologia tem uma dimensão integral em que as variáveis sociais ocupam um papel muito relevante, ainda que parta da dimensão técnica, porém se pretende entender as múltiplas formas de dependência que o funcionamento atual da política e da economia gera sobre os agricultores. A agroecologia pretende que os processos de transição, da agricultura convencional a agricultura ecológica se desenvolvam num contexto sociocultural e político e suponham propostas coletivas que transformem as formas de dependência do mercado externo (GUZMAN, 2000).

De acordo com o autor a Agroecologia aparece assim, como desenvolvimento sustentável, por meio da

utilização de experiências produtivas de agricultura ecológica, para elaborar propostas de ações sociais coletivas que desvelem a lógica depredadora do modelo produtivo agroindustrial hegemônico, para substituí-lo por outro que aponte para uma agricultura socialmente mais justa, economicamente viável e ecologicamente apropriada.

Materiais e métodos

O presente trabalho foi realizado com 05 famílias do Assentamento Antônio Companheiro Tavares, no período entre julho de 2008 e maio de 2009. Este Assentamento está inserido na região oeste do Paraná, e se localiza próximo a grandes centros populacionais e possui facilidade de acesso ao transporte de produtos agrícolas, o que lhe confere a potencialidade de comercializar a produção regionalmente.

A área total do Assentamento é de 1.098,9165 hectares, com 80 famílias assentadas, sendo que cada uma possui em média 10 ha (Projeto de Desenvolvimento Sustentável). O Assentamento está localizado no município de São Miguel do Iguazu, na região oeste do estado do Paraná.

Para a realização da pesquisa foi realizada entrevista semi-estruturada e cálculo dos custos de produção do leite, conforme CONSELEITE SC (2008). A coleta dos dados para o cálculo dos custos de produção foi realizada em três períodos durante o ano para possibilitar o acompanhamento em diferentes épocas de variação de temperatura, e outros fatores que ocorrem nas diferentes estações do ano. Dessa forma, as visitas foram feitas nos meses de agosto de 2008, outubro de 2008, dezembro de 2008 e fevereiro de 2009. As entrevistas foram realizadas no mês de fevereiro de 2009 quando da última coleta de dados de custos.

As famílias que fizeram parte deste estudo trabalham em suas unidades produtivas no sistema o qual se denominou transição à agroecologia, que pode ser descrito no presente trabalho por meio de um conjunto de práticas adotadas por elas, quais sejam: não utilização de agrotóxicos e adubos sintéticos há pelo menos três anos; utilização de sementes crioulas, adubação verde, fitoterapia para os animais, esterco para adubação de frutas e hortaliças, urina como controle de pragas no milho e outras culturas. Com relação às sementes crioulas as famílias decidiram que cada uma delas cultivaria dois tipos de semente de milho para manter as variedades e fazerem troca, utilizam tração animal e possuem produção diversificada para o autoconsumo familiar. No caso específico do local estudado, as famílias realizam o revolvimento do solo na lavoura, bem como para implantação da pastagem. Têm os pastos piqueteados, porém em número insuficiente, (em torno de 20) e falta planejamento da divisão da área e de sombreamento.

Resultados e discussão

A produção de leite no Assentamento, sendo a principal atividade de geração de renda desenvolvida pelas famílias deve ter como um dos objetivos principais a diminuição dos custos de produção para possibilitar a melhoria da renda mensal. É importante, desta forma, que o manejo do gado leiteiro e da pastagem seja melhorado para atingir bons resultados. Pode-se observar que muitas famílias utilizam algumas práticas alternativas na produção leiteira, como medicamentos homeopáticos e fitoterápicos, piqueteamento das pastagens, preparo de sal caseiro. Porém ainda é necessário avançar neste processo, em vários aspectos tais como: melhoria das pastagens, planejamento da divisão da área, distribuição de água nos piquetes, melhorar o manejo do solo com o não revolvimento, além de capacitações sobre

produção de leite a pasto de organização da produção, bem como avançar no processo de cooperação.

Manejo dos animais

No Assentamento Antonio Tavares a atividade leiteira é desenvolvida basicamente por meio do sistema à base de pasto, sendo que a maioria das famílias realiza piqueteamento como manejo das pastagens.

Em períodos críticos para a atividade, que ocorrem na região oeste no inverno, principalmente quando há geadas, e no de verão, o qual é comum a ocorrência de estiagens prolongadas devem ser adotadas maneiras de suprir a demanda alimentar dos animais para que não haja diminuições drásticas na produção de leite. Desta forma, as famílias utilizam as seguintes suplementações: cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*), napie (*Penisetum purpureum*), mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), milho (*Zea Maiz*), aveia de inverno (*Avena sativa* L.) e aveia de verão (*Sorghum sudanese*), conforme observado na tabela 01.

Na tabela 02, estão apresentados os resultados de receitas e custos das famílias. Pode-se observar que os gastos obtidos na produção de leite representam em torno de 46,8% das receitas e o custo por litro de leite totaliza R\$0,25 sendo R\$0,35 por litro o ganho obtido com a atividade, já que o preço médio recebido pelo litro do leite é R\$0,60.

Tabela 01: Suplementação, renda e manejos alternativos na unidade de produção - Assentamento Antonio Tavares, São Miguel do Iguaçu - PR, fevereiro de 2009.

Famílias	Suplementação utilizada	Atividade gera renda satisfatória	Manejos alternativos que utiliza
Antonio	Cana, milho, mandioca e aveia.	SIM	Semente crioula, fitoterapia, piqueteamento de pastos.
Carlos	Napie, mandioca.	SIM	Sementes crioulas, fitoterapia, piqueteamento de pastos.
Lúcio	Cana, napie, milho, mandioca	SIM	Sementes crioulas, piqueteamento de pastos.
Nivaldo	Cana, napie, milho, mandioca e aveia.	SIM	Sementes crioulas, consórcio, fitoterapia, piqueteamento de pastos.
Zé	Cana, napie, milho, mandioca e aveia.	SIM	Semente crioula, fitoterapia, piqueteamento de pastos.

Tabela 02: Resultado de receitas, saídas, saldo, custos e resultado operacional das famílias - Assentamento Antonio Tavares, São Miguel do Iguaçu - PR, fevereiro de 2009.

Famílias	Receitas*	Saídas	Saldo	Custo/L	Resultado operacional
Antonio	19.736,00	08.150,00	11.586,00	0,20	0,40
Carlos	19.129,00	10.145,00	8.984,00	0,27	0,33
Lúcio	13.209,00	07.046,13	6.162,87	0,29	0,31
Nivaldo	24.823,50	11.548,90	13.274,60	0,25	0,35
Zé	23.584,00	10.222,05	13.361,95	0,26	0,34
Média	20.096,30	9.422,42	10.673,88	0,25	0,34

Datora (2003), estudou a produção de leite a base de pasto e comparou três sistemas de produção: Pastoreio, Semi-intensivo e Suplementação no cocho. Com relação às receitas obtidas com a atividade, o autor concluiu que a receita bruta no primeiro sistema foi de R\$1.736,77, no segundo sistema foi de R\$720,94 e no terceiro sistema a receita bruta foi de R\$1.282,9. A receita líquida por mês foi de R\$393,09, de R\$182,46 negativo e de R\$151,46 negativo, respectivamente. Estes dados demonstram que a atividade leiteira somente teve viabilidade econômica no sistema a pasto, pois os custos nos demais sistemas foram bastante elevados.

Dessa forma, os sistemas de produção têm a necessidade de acompanhamento e realização dos cálculos dos custos de produção, pois ao longo do prazo as famílias que possuem unidades de produção, as quais dependem desta renda para sobreviver necessitam desenvolver atividades que garantam a sua permanência no campo a fim de terem garantido a sua qualidade de vida. Nesse aspecto os sistemas sustentáveis, que respeitam o ambiente e que possuem maior viabilidade econômica, como tem sido demonstrado em várias pesquisas são fundamentais serem estudados intensamente, para aprimorar as técnicas a possibilitar o seu acesso às famílias agricultoras.

As unidades produtivas estudadas nessa pesquisa priorizam os fatores ligados à produção local, ou seja, não realizam compra de ração, tendo em vista que esse é um fator que aumenta muito os custos de produção. Isso pode ser confirmado por Holmes, (1995), citado por Silva et al. (2008) afirma que a alimentação com mistura de concentrados é considerada o maior custo de produção, portanto a produção de leite a pasto é o sistema mais econômico. Silva et al. ainda citam que a pastagem é a fonte de nutrientes mais econômica em qualquer parte do mundo. Além do aspecto econômico, a utilização mais racional das pastagens auxilia na preservação dos recursos renováveis e permite a produção de leite sob condições mais naturais.

Em pesquisa desenvolvida, Silva et al. realizaram quatro tratamentos, sendo eles: 01. Pastagem + 20% de suplementação; 02. Pastagem + 45% de suplementação; 03. Pastagem + 65% de suplementação; 04. 100% de suplementação (A formulação da ração foi elaborada pelo programa Spartan Ration Evaluator versão 2.02b - Michigan State University). Concluíram que o tratamento 01 (20% de suplementação) apresentou margem bruta 22% superior ao tratamento 04 e o menor custo total por litro de leite, mesmo apresentou a menor produção por vaca, devido aos menores desembolsos para aquisição de insumos para alimentação.

Com relação à redução dos custos pela diminuição do fornecimento de ração pode-se citar ainda o trabalho de Cazale (2006) que avaliou a interdisciplinaridade da evolução do sistema de produção de leite em sistema PRV, antes e depois da implantação desse sistema entre os anos de 2003 e 2005. O autor observou que houve uma redução dos valores gastos com a compra de ração para as vacas em lactação, de R\$ 19.457,46 no ano de 2003 para R\$ 13.091,40, no ano de 2005, sendo 55 cabeças o número de animais que compunham o rebanho.

Produção e produtividade do leite

Na tabela 03 pode-se observar a produtividade, o número médio de vacas em lactação e a produção total dos animais. Constata-se que a produtividade média é de 8,3 L/dia/vaca e a produção anual por vaca é de 3.033,20 L. Com base nesse resultado pode-se afirmar que os resultados obtidos estão de acordo com a média de leite produzida da região, considerando todos os sistemas produtivos, convencionais ou não. E pode-se afirmar que a medida que houver melhorias nas condições de pastagem pelo planejamento

de divisão da área e conseqüentemente melhoria na qualidade do pasto, os resultados tenderão à ser superiores aos encontrados atualmente.

Economia e Ecologia

No presente estudo a renda mensal obtida com a venda do leite é de R\$889,49. Entretanto, além da renda monetária, deve ser considerada a produção para o autoconsumo, que aumenta a renda mensal, por evitar os desembolsos feitos para a compra de alimentos que podem ser observados na tabela 04.

Tabela 03: Resultados de produtividade, número médio de vacas em lactação e produção anual por vaca das famílias - Assentamento Antonio Tavares, São Miguel do Iguçu - PR, fevereiro de 2009.

Famílias	Produtividade (L/dia/vaca)	Número médio de vacas em lactação	Produção anual (L)
Antonio	8,0	10	29.200
Carlos	8,5	09	27.923
Lúcio	8,0	07	20.440
Nivaldo	8,0	13	37.960
Zé	9,0	11	36.135
Média	8,3	10	30.332

Tabela 04: Resultado da entrevistas realizadas com as famílias com relação ao autoconsumo familiar - Assentamento Antonio Tavares, São Miguel do Iguçu - PR, fevereiro de 2009.

Famílias	O que produz para o autoconsumo	Tém conhecimento de intoxicação com agrotóxicos	Finalidade da produção de milho	Finalidade da produção de mandioca
Antonio	Batata-doce, mandioca, frutas, abóbora, hortaliças, melancia, abacaxi, feijão, carne.	Não.	Suplemento	Venda e suplemento
Carlos	Batata-doce, mandioca, frutas, abóbora, hortaliças, carne.	Não	Suplemento	Venda e suplemento
Lúcio	Batata-doce, mandioca, frutas, abóbora, carne.	Não.	Suplemento	Venda e suplemento
Nivaldo	Batata-doce, mandioca, frutas, abóbora, hortaliças, melancia, feijão, carne.	Sim, na família.	Suplemento	Venda e suplemento
Zé	Batata-doce, mandioca, frutas, abóbora, hortaliças, melancia, feijão, carne.	Sim, na família.	Suplemento	Venda e suplemento

Além fator há ainda o fato de as famílias não encontrarem-se dependentes destes insumos (adubos sintéticos e agrotóxicos), os quais podem sofrer variações de preço no mercado, e poderiam significar aumento dos custos de produção.

Outro fator de relevância a ser considerado é a escolha das raças dos animais. Em geral, as famílias que fizeram parte deste estudo optam por raças mestiças, principalmente Girolanda, Devido ao fato que na região oeste do Paraná, as temperaturas são elevadas, a melhor opção para a região já debatida com as famílias quando da elaboração do PDA é a Girolanda, as quais são mais resistentes ao calor e menos sensíveis às doenças, significando

Em experiência desenvolvida por Sangaleti et al. (2002), citam que desenvolveram experimento em produção de leite a pasto com agricultores com os objetivos de trabalhar dentro do enfoque agroecológico para com isso melhorar as condições econômicas das famílias e desta forma a adoção do sistema de pastoreio contempla esses dois eixos principais, pois propicia diminuição dos custos de alimentação do rebanho via diminuição de alimentos concentrados e/ou manufaturados fornecidos diretamente no cocho aos animais; produção da base alimentar do rebanho dentro da propriedade, diminuindo a dependência a fatores externos, pois como os alimentos consumidos pelos animais são produzidos na unidade de produção; traz maior regularidade na produção de leite. Os dados obtidos demonstram que com a adoção desse sistema o percentual médio de diferença entre a maior e menor produção passou de 60% para 30%, ou seja, passando em média, de 1.080 L para 540 L por mês; aumentou a margem bruta da atividade com redução do custo de produção do litro de leite. Na questão ambiental houve diminuição da poluição, pois, devido à permanência dos animais nos piquetes durante dia e noite, os dejetos já ficam distribuídos nas pastagens; redução do uso de produtos químicos no controle de endo e ectoparasitas, devido à melhora do bem-estar dos animais, principalmente em função da quantidade e qualidade do alimento fornecido a eles, além do fornecimento de abrigo de frio e calor e água.

Além dos fatores citados, outro deve ser considerado de suma importância para os assentados e agricultores como um todo. A saúde deve ser considerada como primordial na análise dos sistemas de produção, uma vez que afeta em todos os aspectos a vida da família. Desta forma, nas entrevistas realizadas perguntou-se se as mesmas tinham conhecimento sobre intoxicação por agrotóxicos, como pode ser observado na tabela 04. Pode-se observar que duas das cinco, responderam que sim e que este foi um dos motivos que pararam de utilizar agrotóxico, por entender que prejudicava a saúde e que poderia causar danos ainda maiores se continuassem nesse processo.

Pode-se ainda observar na tabela 04 qual a finalidade da produção de milho e de mandioca. Todas responderam que produzem milho somente para suplementação das vacas e alimentação das aves e suínos e a mandioca é produzida também para venda. O motivo que faz com que tenham decidido por essa opção, no caso do milho foi devido às perdas da lavoura pelas estiagens e o preço muito baixo do grão estabelecido no mercado.

No caso da opção de vender a mandioca, as famílias relatam que o custo é baixo, não há grandes perdas quando da ocorrência de estiagens prolongadas, pela resistência maior à falta de água e não é dependente de agrotóxicos. E dos principais fatores é o preço atual pago pela cultura, pois devido à proximidade do mercado, a mandioca é vendida para os consumidores do município de Foz do Iguaçu. Entretanto ainda não se conseguiu vender de forma direta, e portando há presença dos atravessadores, mas segundo as famílias é mais vantajoso do que vender às empresas da região, as quais pagam preço de

mandioca para produção de farinha. A diferença do preço recebido nesse caso é maior de 50%, pois o alqueire de mandioca é vendido por R\$12.000,00. Se essa área produzir em média 40 toneladas o preço recebido pela tonelada será de R\$300,00 e o comprador colhe o produto. No caso de vender a mandioca para a empresa compradora o preço pago pela tonelada é R\$150,00, mas pode variar conforme a quantidade de amido, e nesse caso o assentado precisa colher o produto, o que deverá ser considerado como mão-de-obra. As famílias têm conseguido aumentar a renda familiar com essa atividade, o que consideram importante por ter mais uma opção para comercialização. Porém é um fator de alerta o desgaste do solo pela diminuição da fertilidade pelo plantio sucessivo da cultura da mandioca.

Considerações finais

A partir da elaboração deste trabalho foi possível conhecer os componentes dos custos de produção de leite no Assentamento Antonio Tavares de forma mais detalhada. É de grande importância a realização deste estudo pelo fato de que a principal renda das famílias assentadas neste Assentamento é proveniente da venda do leite e dessa forma se faz necessário que as mesmas tenham acesso a informações que dizem respeito a sua atividade, para que possam analisar junto aos técnicos quais as formas de diminuir os custos e aumentar a produtividade, aumento assim sua renda mensal.

Algumas sugestões para que isso seja possível foram observadas a partir desse estudo e dessa forma é importante mencioná-las. Com relação à alimentação dos animais, observou-se que é possível utilizar fontes alternativas à ração, e manter produtividade semelhante à média regional. Nesse sentido, pode-se realizar a suplementação em períodos críticos, como no caso do inverno, (quando há ocorrência de geadas) e no verão (quando ocorrem estiagens prolongadas) por meio da cana-de-açúcar, do napiê, da mandioca, da aveia de verão e da aveia de inverno. Nesse caso, compreende-se que não há necessidade de fornecimento de ração, pois estas fontes podem suprir a demanda alimentar dos animais, desde que haja um planejamento para estes períodos críticos de forma a não comprometer a produtividade de leite.

Com relação à produtividade, observou-se um total de 7.221,9 L/há. Este resultado demonstra o potencial do sistema de transição à agroecologia, e deixa bastante evidente que os sistemas de produção onde se respeita o ambiente, possuem viabilidade econômica e são importantes como matriz tecnológica adotada por famílias que tem sua renda a partir da atividade leiteira.

No que diz respeito às questões ambientais é importante se levar em considerações, o ganho que um sistema que não utiliza agrotóxicos e adubos sintéticos em um período maior. Além disso, é importante considerar a não dependência destes insumos na unidade de produção familiar. Para isso é necessário dar continuidade a este trabalho, podendo ser por meio da equipe técnica do Assentamento, que já realiza atividades de capacitação junto às famílias e que poderá contribuir para que o sistema de produção adotado pelas famílias garanta renda satisfatória, produção de alimentos para o consumo, respeito à diversidade cultural e boas condições de saúde.

Notas

1 Comunidades de plantas e animais interagindo com seu ambiente físico e químico que tem sido modificado para produzir alimentos, fibras, combustíveis e outros produtos para consumo e processamento humano.

Referências

ALTIERI, Miguel. **Agroecología - bases científicas para una agricultura sustentable**. Nordan-

- Comunidad, Montevideo. 1999.
- ALTIERI, Miguel. **Agroecología: principios y estrategias para diseñar una agricultura que conserva recursos naturales y asegura la soberanía alimentaria.** (2009).
- CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antonio. **Análise multidimensional da sustentabilidade: uma proposta metodológica a partir da agroecologia. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável.** Porto Alegre, v.3, n.3. jul/set. 2002.
- CAZALE, José Daniel. Avaliação interdisciplinar da evolução do sistema de produção de leite em pastoreio racional Voisin - PRV, no Colégio Agrícola de Camboriú - CAC - Estudo de Caso. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas - UFSC. Florianópolis SC. Abril, 2006.
- CONSELEITE SC - cepa.epagri.sc.gov.br:8080/cepa/Infconj/ultimos/Leite_ultimo.htm. Acessado em junho de 2008.
- DARTORA, Valmir. EMATER/RS-ASCAR. **Produção de leite a base de pasto.** Porto Alegre, 2003. 64 p. : il. Série Realidade Rural ; n.36.
- EMBRAPA. **Marco Referencial em Agroecologia.** 2006.
- FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** (1983). ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 93 p.
- GUZMAN, Eduardo Sevilla. **Agroecología y desarrollo rural sustentable: una propuesta desde Latino América.** Escrito para el primer Manual Argentino de Agroecología. Ed. Sarandon. Agroecología. El camino para una agricultura sustentable. Rosario. 2000.
- SANGALETI, Valdir; VOGT, Sirlei, J. C.; LUCATELLI, Odacir José; LOPES, Jadir; WINK, Romildo; SILVESTRE, Alessandro. Leite a pasto: A experiência de Vista Gaúcha. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, V. 3, n. 4, out/dez. 2002.
- SILVA, Ernani Alves; KOEHLER, Henrique Soares; MORAES, Aníbal; GUIMARÃES, Vânia Di Addario; HACK, Elaine; CARVALHO, Paulo César de Faccio. Análise da viabilidade econômica da produção de leite a pasto e com suplementos na região dos Campos Gerais - Paraná. **Ciência Rural**, v.38, n.2, março-abril, 2008.