



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 12**

Estratégias Econômicas em  
Diálogo com a Agroecologia



## **Rede de Unidades de Observação Pedagógica (RUOP) e sua contribuição para a transição agroecológica em assentamentos rurais em Santa Catarina**

*Network of pedagogical observation units (RUOP) and its contribution to the agroecological transition in rural settlements in Santa Catarina*

LOUZADA, José Antônio<sup>1</sup>; MAGRINI, Fredy<sup>2</sup>; INÁCIO, Aguinaldo<sup>3</sup>; SILVEIRA, Rosa Patrícia da<sup>4</sup>; ZARNOTT, Alisson Vicente<sup>5,6</sup>; NEUMANN, Pedro Selvino<sup>5,7</sup>

<sup>1</sup>Engenheiro agrônomo e Mestre em Extensão Rural. Email: jalouzada@gmail.com; <sup>2</sup>Engenheiro agrônomo. Email: fredymagrini@yahoo.com.br; <sup>3</sup>Técnico agrícola. Email: timbolei@hotmail.com; <sup>4</sup>Engenheira agrônoma e Asseguradora de Contrato de ATER do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA/SC- SR 10). Email: rosa.silveira@fns.incra.gov.br; <sup>5</sup>Professor Doutor do Departamento de Educação Agrícola e Extensão Rural (DEAER) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); <sup>6</sup>Email: alissonae@yahoo.com.br; <sup>7</sup>Email: neumannsp@yahoo.com.br

**Tema gerador:** Estratégias econômicas em diálogo com agroecologia

### **Resumo**

O presente trabalho tem por objetivo analisar a experiência da Rede de Unidades de Observação Pedagógica (RUOP) do Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) aos assentamentos rurais em Santa Catarina. Assim, tal estudo busca fazer uma avaliação das RUOP e da contribuição dessas para a transição agroecológica. Para tanto, utilizou-se a Metodologia de aplicação de questionário com os agricultores. Conclui-se que Resultados vêm sendo alcançados através do diálogo, entre técnicos e agricultores, através da discussão da avaliação econômica das Unidades de Produção Familiar (UPFs) e, a partir disso, fazem a opção pela transição agroecológica nos diferentes sistemas de produção.

**Palavras-chave:** Reforma agrária; Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER); Agroecologia; Sistemas de produção; Análise econômica.

### **Abstract**

The present work has the objective of analyzing the experience of the Network of Units of Pedagogical Observation (RUOP) of the Program of Technical Assistance and Rural Extension (ATER) to rural settlements in Santa Catarina. Thus, this study seeks to make an evaluation of the RUOP and their contribution to the agroecological transition. For this, the methodology of questionnaire application with the farmers was used. It is concluded that results have been achieved through the dialogue between technicians and farmers, through the discussion of the economic evaluation of the Family Production Units (UPFs) and, from this, make the choice for the agroecological transition in the different production systems.

**Keywords:** Agrarian reform; Technical Assistance and Rural Extension; Agroecology; Production systems; Economic analysis.

### **Introdução**

A experiência da RUOP surge no Programa de Assistência Técnica, Social e Ambiental (ATES) para assentamentos rurais no Rio Grande do Sul (RS), a partir de 2013, através da parceria entre prestadoras de serviços técnicos, Instituto Nacional de Colonização e



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 12**

Estratégias Econômicas em  
Diálogo com a Agroecologia



Reforma Agrária (INCRA/RS- SR 11) e Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). No ano de 2016, a partir de uma avaliação e do entendimento entre os atores que constroem o Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) em Santa Catarina, inicia-se a experiência da RUOP em Santa Catarina com o propósito de qualificação da política pública para assentamentos rurais. Tal iniciativa foi promovida através de contrato de ATER entre Cooperativa de Trabalho e Extensão Rural Terra Viva (COOPTRASC), INCRA/SC - SR 10 e UFSM.

A Rede de Unidades de Observação Pedagógica (RUOP) é um instrumento que tem por objetivo avaliar a situação econômica das Unidades de Produção Familiar (UPFs) e, a partir da interpretação dos Resultados, fornecer Referências técnicas e econômicas que subsidiem as discussões entre técnicos e agricultores.

A RUOP, nesse sentido, torna-se importante para a tomada de decisões nos diferentes sistemas de produção e, desse modo, contribuem pedagogicamente à promoção de uma política pública de assessoria técnica e extensão rural pluralista e que possa apoiar processos de transição agroecológica. Nesse sentido, a transição agroecológica é compreendida como uma mudança “[...] que ocorre através do tempo, nas formas de manejo dos agroecossistemas, que na agricultura, tem como meta a passagem de um modelo agroquímico de produção a estilos de agriculturas que incorporem princípios e tecnologias de base ecológica” (CAPORAL e COSTABEBER, 2004, p. 12).

### **Material e métodos**

Essa experiência foi conduzida junto ao Programa de ATER em Santa Catarina (SC) em diferentes regiões e em diferentes sistemas produtivos dos assentamentos rurais do Estado. A política pública de ATER em SC envolveu diretamente, entre os anos de 2012 e início de 2017, aproximadamente, 5 mil famílias assentadas e 65 técnicos de ATER. Esse público dividia-se, conforme proximidade de regiões e sistemas produtivos semelhantes, nos chamados Núcleos Operacionais (NO's), quais sejam (11): São Miguel do Oeste, Abelardo Luz, Passos Maia, Campos Novos, Fraiburgo, Calmon, Ponte Alta, Timbó Grande, Santa Terezinha, Canoinhas e Rio Negrinho. Nesses NO's, foram realizadas um total de 18 Unidades de Observação Pedagógicas (UOPs) que formam o conjunto da RUOP.

A Metodologia para definição das duas UOP's foi através da moda, obtida com auxílio do Sistema Integrado de Gestão Rural da ATES/ATER (SIGRA). Tal sistema possibilita obter um diagnóstico de quem são, como vivem, o que produzem e como produzem as famílias assentadas nos assentamentos do RS e SC. Nesse sentido, foram selecionadas as UPFs com sistemas de produção que mais se repetem nas regiões. Nesse tra-



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 12**

Estratégias Econômicas em  
Diálogo com a Agroecologia



balho, discutiremos e analisaremos duas experiências de UOPs que se encontram em processo de transição agroecológica: as UOP's dos NO's de Ponte Alta (A) e Campos Novos (B), respectivamente, do sistema de produção de grãos, alho, leite e hortaliças (A) e do sistema leite (B). As informações técnico-econômicas foram coletadas através de um questionário estruturado referente a safra agrícola de 2016/2017.

## **Resultados e Discussão**

Nos assentamentos do NO de Ponte Alta, o qual é composto pelos municípios de Curitibaanos, Ponte Alta, Correia Pinto e Campo Belo do Sul, residem 348 famílias assentadas oriundas do processo de luta pela terra (SIGRA, 2015). Desse montante de famílias, 43,8% estão envolvidas na atividade da bovinocultura de leite e produzem na faixa acima de 3 mil litros de leite ao ano (SIGRA, 2015). Tal produção é, em sua grande maioria, destinada ao comércio (94,5%) (SIGRA, 2015). Além disso, o sistema de produção de leite do NO de Ponte Alta vem se diferenciando dos sistemas de leite convencional a partir de experiências que vem sendo realizada com o Sistema Pastoreio Racional Voisin (PRV). Ainda, em Ponte Alta destaca-se a produção de grãos, em especial, o feijão e o milho e as hortaliças, em especial, o alho. A produção de feijão está presente em 66,3% dos agricultores que comercializaram 93,0% do produto, enquanto que o milho está presente em 75,1% dos produtores que destinam a maior parte do milho para o consumo dos animais (79,1%) (SIGRA, 2015). Além disso, o alho é produzido por 7,0% dos produtores que comercializam 95,6% do produto (SIGRA, 2015).

Já o NO Campos Novos, composto pelos municípios de Campos Novos e Vargem, abrangem um público de 212 famílias assentadas (SIGRA, 2015). Nesse NO, a base da produção é a bovinocultura de leite que está presente em 37,0% dos produtores que estão na faixa de produção acima de 3 mil litros de leite ao ano (SIGRA, 2015). Ainda, dentre tais produtores (acima de 3 mil litros) os mesmos foram responsáveis, em 2015, por 97,3% da produção de leite à qual é, em sua grande maioria (99,9%), destinada ao comércio (SIGRA, 2015). Em meio a esse cenário é que se encontram as experiências das UOPs nas regiões que abrangem os assentamentos dos NOs de Campos Novos e Ponte Alta.

A escolha das UPF's a ser analisadas foi realizada considerando-se sua representatividade (moda) dentro do sistema de produção, fácil acesso e disponibilidade em realizar o trabalho juntamente com as equipes técnicas. O método utilizado para análise econômica foi o do Valor Agregado (VA) que tem por objetivo analisar o valor agregado durante um ano agrícola. Este é um método que não tem como preocupação central a determinação dos custos de produção e sim a determinação dos Resultados econômicos das unidades de produção (ATES/RS, 2013, p. 74), indicando qual a importância econômica



e social do processo produtivo desenvolvido para a sociedade e para o agricultor. O VA é uma medida que procura distinguir a geração de bens e serviços da sua distribuição entre os diferentes agentes que repartem o resultado da produção e, nesse sentido, adota um método particular de organização dos dados que facilita a análise econômica e técnica dessa distribuição (ATES/RS, 2013, p. 74). O VA é obtido descontando-se do Produto Bruto (PB), o Consumo Intermediário (CI) e a Depreciação (D) sendo expresso pela seguinte fórmula:  $VA = PB - CI - D$ . O PB é o valor monetário da produção física e serviços finais gerados na UPF durante um ciclo agrícola. Já o CI é a expressão do valor de bens e serviços consumidos durante um ciclo produtivo, como por exemplo, sementes, combustíveis, fertilizantes, etc. Além disso, a Depreciação é referente a fração de valor dos meios de produção que não são integralmente consumidos durante o ano agrícola, como por exemplo, equipamentos e instalações. Já a Renda Agrícola (RA) do agricultor **é obtida descontando-se ainda a Distribuição do Valor Agregado (DVA)**. O DVA é a fração de valor que é distribuída para a sociedade através de impostos (Fun-rural), salários, arrendamentos e juros de empréstimos.

Os dados demonstram detalhadamente os Resultados da avaliação econômica da safra agrícola 2016/2017 (Tabela 01) das UPF's acompanhadas.

**Tabela 01-** Comparação entre distintos sistemas produtivos componentes da RUOP na safra agrícola 2016/2017.

Dados e indicadores	UOP – A (Sistema leite, grãos e hortaliças)	UOP – B (Sistema leite)
Unidade de Trabalho Familiar (UTH)	1,75	1,94
Superfície de Área Útil (SAU) do sistema produtivo	9,25	22,57
Produto Bruto	83.033,14	116.399,20
Consumo Intermediário	15.076,96	36.170,71
Valor Agregado Bruto (VAB)	67.956,18	80.228,49
Depreciação	4.805,33	2.041,69
Valor Agregado Líquido (VAL)	63.513,25	78.094,60
Divisão do Valor Agregado (DVA)	1.405,44	3.696,94
Renda agrícola	62.107,80	74.997,66
PB/SAU	8.976,56	5.157,25
CI/SAU	1.629,94	1.602,60
VAB/SAU	7.346,61	3.554,65
VAB/dia/UTH	106,39	113,45
PB/CI	5,51	3,22
Renda agrícola/UTH/mês	2.730,01	2.977,57

Fonte: Dados da pesquisa (2016).



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 12**

Estratégias Econômicas em  
Diálogo com a Agroecologia



Analisando-se os dados observa-se que a UOP A, com sistema de produção de leite, grãos e hortaliças teve um CI que representa 18,2% do PB, o qual pode ser considerado baixo. Nesse caso, a maior fatia que compõem o valor representado pelo CI provém, principalmente, da bovinocultura do leite (58,6%) referente aos desembolsos oriundos dos produtos para a silagem (sementes e adubos). Somado a isso, também se destaca o CI das hortaliças, em especial, do alho (23,3%) para o qual foram adquiridos fertilizantes. Contudo, o grande diferencial dessa UOP foi o manejo alternativo da cultura do alho, pois, o cultivo no sistema convencional tem um CI muito maior devido à utilização de uma grande quantidade de fertilizantes químicos e agrotóxicos. Desse modo, dados levantados pela ATER na mesma UPF, no ano agrícola 2015/2016 mostram que o CI do alho convencional representou 71,0% do PB desse cultivo enquanto no cultivo em transição agroecológica, safra agrícola 2016/2017, o CI representou apenas 14,0% do PB. Em suma, a experiência da UOP A está na contracorrente do sistema convencional vigente da produção de alho da região do NO de Ponte Alta, pois, a família optou pela produção com entrada ínfima de produtos externos à UPF. Nesse caso, foram realizados tratamentos à cultura do alho com biofertilizantes e caldas protetoras (bordalesa e sulfocálcica) produzidos na UPF com auxílio e orientação da equipe de ATER. Além da drástica redução de custos, tal manejo alternativo se mostrou eficiente na nutrição e no controle de pragas e doenças da cultura do alho. Além disso, os cultivos de grãos na UOP são diversificados como a cultura do arroz e feijão crioulos e hortaliças em geral, essas últimas, produzidas em estufa protegida. Os produtos são consumidos pela família, comercializados em feira livre no município de Curitiba/SC e também destinados ao comércio à merenda escolar através do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

Situação semelhante à UOP A é encontrada na UOP B. O sistema de produção de leite da UOP B apresentou um CI que representa 31,1% do PB, que pode ser considerado baixo. A principal redução de CI desse sistema foi nos suplementos (em especial, a ração) para a bovinocultura de leite, pois, conforme dados levantados pela equipe de ATER ocorreu um decréscimo de 38,8% no ano agrícola de 2016/2017 comparado aos dados sistematizados do ano agrícola 2015/2016 na mesma UPF, sendo que tal decréscimo foi a partir da opção da família pelo investimento na pastagem perene e silagem.

A produção desta UOP teve uma mudança radical no seu modelo de produção, porque, a família deixou de comprar uma quantidade significativa de insumos externos a UPF, sobretudo a ração, para a alimentação do rebanho leiteiro, transitando a alimentação dos animais para a base de pastagens perenes e silagem, ambos, produzidos na UPF. Desta forma, 97,4% do CI da UOP B é representada pelos custos relacionados à produ-



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 12**

Estratégias Econômicas em  
Diálogo com a Agroecologia



ção de silagem, e manejo das pastagens perenes (adubação anual). Ainda há o uso de uma pequena quantidade de ração. A avaliação aponta que as vantagens do sistema de produção de leite a base de pasto aliado ao uso de homeopáticos e fitoterápicos são a redução de custos da atividade e a melhoria da saúde e sanidade dos animais.

A depreciação se mostrou maior na UOP A devido à existência, nessa UPF, de maior quantidade de infraestrutura (instalações para armazenamento do alho, equipamentos para a ordenha) e máquinas e equipamentos os quais são utilizados, em especial, no cultivo do alho e grãos. Já na UOP B, a maior parte dos equipamentos e instalações é destinada à bovinocultura de leite (equipamentos da ordenha).

Em relação ao DVA, observa-se que a UOP B teve tal valor mais elevado e o mesmo está relacionado a uma porcentagem da comercialização do leite (2,3%) que teve uma quantidade significativa comercializada (aproximadamente 86,6 mil litros/ano). Por outro lado, a UOP A teve esse valor proveniente, principalmente, do comércio do leite e do alho.

A eficiência técnica das UPF's pode ser analisada avaliando-se o PB gerado por SAU. Na UOP A o PB/SAU é maior do que na UOP B. Tal situação pode ser associada ao cultivo do alho que mesmo cultivado numa pequena área (0,6 ha) teve uma boa produtividade (8 mil kg/ha), essa semelhante a do Estado conforme dados da Epagri (2017) e um preço unitário elevado, o que resulta em um alto valor de PB mesmo em pequenas áreas. Vale ressaltar que a produtividade de alho da UOP foi alcançada com manejos alternativos ao cultivo convencional do alho.

O processo de transição em curso têm produzido uma Renda Agrícola para a família da UOP A equivalente a 3 salários mínimos por UTH/mês e, para a UOP B, equivalente a 3,4 salários mínimos mensais por UTH/mês, considerando-se o salário mínimo mensal vigente no ano de 2016 (R\$ 880,00). Pode-se, assim, afirmar que as duas UOP's analisadas proporcionaram às famílias uma Renda Agrícola que garante a reprodução social dos agricultores.

Avalia-se que o processo em curso nas duas UOP's pode ser considerado em transição agroecológica, conforme ponderam Caporal e Costabeber (2004) e que, além dos ganhos em termos monetários, encontra-se nos dois sistemas de produção (A e B) uma mudança de paradigma no modelo de produção e de desenvolvimento.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 12**

Estratégias Econômicas em  
Diálogo com a Agroecologia



## Conclusão

A partir da RUOP, tanto técnicos quanto agricultores, constroem um conhecimento que possibilita a geração de informações e Referências técnicas que apoiam o caminho da transição agroecológica, pois, os dados da análise econômica das duas UOPs possibilitaram elementos para tomada de decisões das famílias agricultoras no sentido de reduzir, sobretudo, o Consumo Intermediário.

O processo de transição agroecológica, além da redução de custos, produz um processo de conscientização materializado na adoção de manejos sustentáveis em seus sistemas de produção.

Além disso, cabe destacar que é essencial o investimento do Estado em políticas públicas de ATER para que iniciativas semelhantes possam vir a se consolidar e a contribuir com o processo de transição agroecológica e de construção de um desenvolvimento em bases mais sustentáveis.

## Referências bibliográficas

ATES/RS. **Cartilha de Suporte Metodológico para a Rede de Unidades de Observação e Referência Pedagógica da ATES/RS**. 2013, 103 p.

SIGRA. **Sistema Integrado de Gestão Rural da ATES**. Banco de dados 2015. Integrado ao Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) aos assentamentos de Reforma Agrária. Disponível em: <[www.sigra.net.br](http://www.sigra.net.br)>. Acesso em: 9 mar. 2017.

CAPORAL, F.; COSTABEBER, J. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. MDA/SAF/DATER-IICA. Brasília, 2004.

EPAGRI. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola (CEPEA). **Boletim agropecuário**. Fevereiro/2017 - Nº 45. Disponível em: <[http://docweb.epagri.sc.gov.br/website\\_cep/Boletim\\_agropecuário/boletim\\_agropecuário\\_n45.pdf](http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cep/Boletim_agropecuário/boletim_agropecuário_n45.pdf)>. Acesso: 10 mar. 2017.