

SÉRIE

# CADERNOS DE EXTENSÃO

e TECNOLOGIA  
PRODUÇÃO



PRE

Pró-Reitoria de Extensão

**O PROJETO ASSESSORIA  
TÉCNICA E PEDAGÓGICA  
(ATP'S) E A CONSTRUÇÃO  
DA REDE DE UNIDADES DE  
OBSERVAÇÃO PEDAGÓGICA  
DO PROGRAMA DE ATES/RS**

MARCO ANTÔNIO VERARDI FIALHO  
PEDRO SELVINO NEUMANN  
ADILSON ROBERTO BELLÉ  
ALISSON VICENTE ZARNOTT  
EDUARDO MIOTTO FLECH  
JACIR JOÃO CHIES  
FERNANDA DE FIGUEIREDO FERREIRA

**O PROJETO ASSESSORIA TÉCNICA E PEDAGÓGICA  
(ATP'S) E A CONSTRUÇÃO DA REDE DE UNIDADES  
DE OBSERVAÇÃO PEDAGÓGICA DO PROGRAMA DE  
ATES/RS**

2° edição

Santa Maria

Pró-Reitoria de Extensão UFSM

2017

ISBN: 978-85-67104-37-9

P964 O projeto assessoria técnica e pedagógica (ATP'S) e a construção da rede de unidades de observação pedagógica do programa de ATES/RS [recurso eletrônico] / Marco Antônio Verardi Fialho ... [et al.]. – 2. ed. – Santa Maria : Ed. PRE, 2017.  
1 e-book : il. – (Série Cadernos de Extensão. Tecnologia e Produção)

1. Projeto Assesores Técnicos Pedagógicos – Rede de Unidades de Observação Pedagógica 2. Programa de Assessoria Técnica Social e Ambiental – Rio Grande do Sul 3. Universidade Federal de Santa Maria – Projetos de assessoria 4. Extensão rural I. Fialho, Marco Antônio Verardi II. Série.

CDU 332.021.8  
378.4(816.5)

Ficha catalográfica elaborada por Alenir Goularte CRB-10/990  
Biblioteca Central - UFSM

## RESUMO

Este texto tem por objetivo apresentar como o Projeto de Assessoria Técnica e Pedagógica (ATP's) UFSM/INCRA contribuiu na construção da Rede de Unidades de Observação Pedagógica (RUOP), que visa a qualificação da ação extensionista no âmbito do Programa de ATEs do Rio Grande do Sul. A RUOP tem se constituído em uma ferramenta para interpretar os sistemas de produção e tem contribuído na definição das ações para o desenvolvimento sustentável dos assentamentos. Além disso, está constituindo uma rede de agricultores, técnicos e pesquisadores que tem discutido os limites, desafios e potencialidades dos principais sistemas produtivos desenvolvidos nos assentamentos do Rio Grande do Sul.

## SUMARIO

Resumo	5
1  Introdução	7
2  O Projeto ATP'S	9
3  O Programa de ATES no RS	14
4  A Rede de Unidades de Observação Pedagógica	17
5  A ação do Projeto ATP's	27
6  Resultados: Contribuição da RUOP na extensão rural e desenvolvimento de assentamentos	30
7  Considerações sobre a importância do Termo de Cooperação entre UFSM/INCRA no desenvolvimento de ferramentas de extensão rural	46
8  Referências	51
Sobre Os Autores	55

## 1| INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) criada no ano de 2003 possibilitou a ampliação dos serviços oferecidos ao público rural, especialmente os agricultores familiares e camponeses na sua diversidade. O Programa de Assessoria Técnica Social e Ambiental (ATES) surgiu em 2003 influenciado pelas mudanças propiciadas pela PNATER, onde o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) passou a vislumbrar um programa de extensão rural que atendesse exclusivamente as famílias assentadas da reforma agrária.

No Rio Grande do Sul, o Programa de ATES que vinha sendo executado desde o ano 2004 na modalidade de convênios, passa a ser discutido no ano de 2008, onde ocorre uma mudança importante, deixando de ser executado via convênio e passando a ser executado na modalidade de contratos a partir de 2009. Entretanto, após as mudanças ocorridas, uma das características do período inicial era a contratação de atividades iguais para todos os Núcleos Operacionais (NO's). No período seguinte, foi sendo construída uma proposta de regionalização da atuação das equipes técnicas com base em cada realidade local. Orientado por esse princípio os contratos realizados a partir de 2010 foram constituídos majoritariamente com metas apontadas pelas equipes técnicas em conjunto com as famílias assentadas, materializadas em planejamentos regionais que passaram a compor os contratos de ATES anualmente.

A necessidade de uma compreensão mais afinada da realidade vivenciada pelas famílias fez com que o Programa de ATES inserisse nas atividades de assessoria às famílias assentadas no acompanhamento de unidades produtivas, tendo em vista a criação da Rede de Unidades de Observação Pedagógica (RUOP), cujo objetivo é construir uma ferramenta pedagógica que estimule os técnicos e assentados para a reflexão dos condicionantes, limites e potencialidades dos sistemas de

produção adotados pelas famílias e também a geração de referências técnicas e econômicas para o desenvolvimento sustentável dos assentamentos em bases locais e/ou regionais (ATES, 2013).

Assim, a RUOP surge com um mecanismo de geração de informações detalhadas e relevantes sobre a conjuntura técnica, econômica, social, ambiental e política do espaço rural, com objetivos de precisar ações adequadas a cada contexto particular. Como objetivos específicos da RUOP, esta busca gerar indicadores de sustentabilidade técnica-produtiva, econômica, social e ambiental dos diferentes sistemas de produção de modo a subsidiar e orientar os trabalhos da ATES nas áreas reformadas do RS; relacionar, a partir do diagnóstico detalhado das unidades acompanhadas, as demandas de pesquisa para a melhoria dos sistemas de produção acompanhados; monitorar e validar sistemas de produção em transição agroecológica; gerar referências para a formulação de políticas públicas para o desenvolvimento dos assentamentos.

O objetivo deste texto é apresentar o trabalho do Projeto Assesores Técnicos Pedagógicos com a Rede de Unidades de Observação Pedagógica e discutir as contribuições desta ferramenta para a qualificação da ação extensionista no âmbito do Programa de ATES do Rio Grande do Sul, bem como a importância da participação da Universidade Federal de Santa Maria mediante os projetos de assessoria para a qualificação do programa de ATES.

Este trabalho está estruturado em cinco partes, sendo a primeira após esta parte introdutória, aborda o Projeto de Assessoria Técnica Pedagógica (ATP); a segunda apresenta brevemente a funcionalidade do programa de ATES no Rio Grande do Sul; a terceira discute a importância da assessoria na elaboração e implementação de ferramentas de caráter inovador para a ATES; a quarta parte apresenta de forma mais detalhada a Rede de Unidades de Observação Pedagógica, os sistemas de produção estudados, bem como limites e potencialidades desta ferramenta e seu potencial de replicabilidade e a quinta e última parte discute a importância do termo de cooperação da UFSM com INCRA na construção de ferramentas para a extensão rural.



## 2| O PROJETO ATP'S

O Programa de ATES data de 2003, mas em 2008 o INCRA mudou a forma de contratar o serviço passando de convênios à celebração de contratos via chamadas públicas. A inauguração dos contratos de ATES implicou um conjunto de inovações e de novos papéis, quais sejam: no âmbito da coordenação e supervisão do INCRA, que teve um aumento do controle no trabalho das equipes de ATES, com a contratação de metas a serem alcançadas e da instituição de instrumentos de acompanhamento, supervisão e fiscalização das ações em campo; na execução da ATES, por meio da instituição de uma estrutura descentralizada em Núcleos Operacionais, apontando para uma autonomia maior dos mesmos; e, na inovação institucional, alterando a modalidade de contratação das prestadoras (dos convênios para os contratos), na construção de espaços de participação social para condução do Programa e no estabelecimento de parcerias com outras instituições para a qualificação do Programa de ATES.

No âmbito dessas relações, o Manual Operacional de ATES (INCRA, 2008) prevê a constituição de equipes de articuladores para assessorar as equipes técnicas dos Núcleos Operacionais em sua área de abrangência, com o intuito de garantir a qualidade da assessoria técnica, social e ambiental fornecida aos beneficiários da reforma agrária (INCRA, 2008). No RS, visando constituir uma equipe de articuladores para assessorar as equipes técnicas, mas também o INCRA, a Superintendência Regional do INCRA-RS procurou a UFSM para a celebração de um termo de cooperação visando atender a essa demanda. Por outra parte, para a universidade tratava-se de um projeto de extensão universitária e de um serviço prestado à sociedade que encontra razão nos próprios fundamentos da instituição, materializados no tripé ensino-pesquisa-extensão.

A partir de um diálogo inicial, em 2008 o INCRA/RS firma um termo de cooperação técnica com a UFSM denominado de "Programa de Acompanhamento,

Planejamento e Articulação das Ações de Assessoria Técnica, Social e Ambiental – ATES”. O objetivo geral do termo de cooperação era de que a UFSM coordenasse o trabalho de articulação, formando uma equipe de profissionais não vinculados às prestadoras de ATES, em condições de fornecer suporte técnico e gerencial para acompanhamento, planejamento e articulação das equipes nos 18 Núcleos Operacionais (NO's), proporcionando uma articulação e integração entre as várias linhas e políticas de atuação, conforme estabelecido no Manual Operacional da ATES (NEUMANN et al., 2012).

A equipe de Articuladores foi composta por quatro profissionais com formação multidisciplinar que realizaram assessoria territorial a 18 NO's, além da assessoria ao INCRA na coordenação do Programa de ATES.

O Termo de Cooperação dos Articuladores executado pela UFSM (2009/2012) foi fundamental no aperfeiçoamento desta nova estrutura institucional da ATES inaugurada pelos contratos por meio do apoio a coordenação no INCRA, às ações de orientação das equipes técnicas que buscavam uma padronização na qualidade do serviço prestado, na estruturação dos espaços de participação social (Conselho Estadual e Conselhos Regionais de ATES) e na proposição e materialização de uma regionalização dos contratos visando atender às demandas e realidades locais e regionais nos contratos de ATES (NEUMANN, et al., 2012)<sup>1</sup>.

Quando se aproximava o final da vigência do projeto foi debatida a importância da manutenção da assessoria prestada pela UFSM e foi construído e formalizado um novo termo de cooperação, incluindo-se novas demandas e necessidades apontadas pelo Programa de ATES. Nesse sentido, em 2012, foi formalizado o projeto “Termo de Cooperação entre INCRA e UFSM para assessoria técnica pedagógica ao Programa de ATES nos projetos de assentamento no RS”, com o objetivo de

assessoramento técnico pedagógico para o acompanhamento, planejamento

<sup>1</sup> Uma descrição e uma análise mais aprofundada do Projeto “Articuladores de ATES” está em Neumann et al. (2012), capítulo do livro Extensão rural no contexto do pluralismo institucional: reflexões a partir dos serviços de ATES nos assentamentos de reforma agrária no RS (2012), organizado por Vivien Diesel, Pedro Selvino Neumann e Vinicius Claudino de Sá.

e qualificação das ações de ATES no RS, baseando-se na oferta de serviços adequados e contínuos e no suporte técnico e gerencial às equipes prestadoras de serviços da ATES para os assentamentos, bem como na implantação de uma assessoria em temas específicos demandados pelo Programa.

A equipe de ATP's foi composta por onze profissionais com formação multidisciplinar, sendo dez com dedicação integral (dos quais, sete com a função de assessoria territorial a 20 NO's, um com a função de assessoria à Coordenação Nacional de ATES, um com função de assessoria à Coordenação Estadual de ATES e um com a função de programação e desenvolvimento do SIGRA) e dois com dedicação parcial (para assessoria a coordenação do projeto, ao Programa de ATES e aos demais ATP's, quando demandados). Além disso, devido a ampliação da equipe e a incorporação de novas temáticas foram estabelecidos eixos temáticos sob responsabilidade dos ATP's visando o aprofundamento sistemático desses temas, sendo os principais: Análise econômica de propriedades (relação direta com a RUOP), participação social, sistematização de experiências, agroecologia, metodologias de extensão rural, comercialização e políticas públicas, ambiental e o SIGRA.

O projeto ATP's desempenha um papel importante na consolidação das mudanças iniciadas em 2009 e concentra seus esforços nesse novo período no acompanhamento, planejamento e qualificação técnica das ações desenvolvidas pelas equipes de ATES em todos os NO's (buscando estimular a identidade do conjunto das ações técnicas, sociais e ambientais na política de ATES desenvolvidas pelo INCRA/RS), no assessoramento ao Programa de ATES nas temáticas ambiental, social, monitoramento e avaliação, gestão agrícola dos assentamentos e agroindustrialização de alimentos, na elaboração anual de um documento síntese sobre as ações desenvolvidas no âmbito dos NO's, com o objetivo de assessorar o processo de Monitoramento e Avaliação qualitativa do programa de ATES; na sistematização das reuniões dos Conselhos Regionais e Estadual de ATES, com

a finalidade de apoiar a avaliação e qualificação das ações desenvolvidas pelas equipes nos NO's, além da elaboração de reflexões que subsidiem o Programa de ATES.

Os principais objetos dessas reflexões são a realidade dos assentamentos de reforma agrária, a natureza e as características metodológicas das ações de ATES, as condições técnicas e estruturais das equipes de ATES, a situação estrutural e organizativa do INCRA, as condições e perspectivas de desenvolvimento dos assentamentos, proporcionando assim um processo permanente de qualificação do Programa de ATES.

Nesse sentido, as principais ações desempenhadas pelo Projeto ATP's junto do Programa de ATES podem ser sistematizadas como ações de assessoria, planejamento e acompanhamento dos NO's (através de, no mínimo, ações a cada 15 dias com as equipes técnicas), assessoria e participação nos Conselhos Regionais e no Conselho Estadual de ATES, formação dos conselheiros regionais de ATES, assessoria as ações de planejamento da Coordenação da ATES, assessoria e apoio a organização e realização dos encontros estaduais e regionais de formação dos técnicos de ATES.

Como resultado do trabalho de assessoria e da busca pela qualificação da ação técnica, o Projeto produziu e vem desenvolvendo produtos como a RUOP, objeto deste trabalho, mas também uma Cartilha sobre a RUOP, textos de contribuição ao Programa como a "Contribuição aos Conselhos Regionais" e o Sistema Integrado de Gestão Rural da ATES (SIGRA), um sistema de gestão com informações sobre quem são, como vivem, como são os lotes, o que e como produzem as famílias assentadas atendidas pelo Programa de ATES.

Além disso, junto à UFSM, no âmbito dos cursos de graduação, são realizadas participações em aulas abordando temas relacionados a reforma agrária, os assentamentos e a política de extensão rural, o vínculo de colaboradores e

estagiários que buscam aprofundar seus conhecimentos sobre a extensão rural para assentamentos e as ferramentas desenvolvidas pelo Programa de ATES com assessoria do Projeto ATP's.

No âmbito da pós-graduação a equipe de ATP's realiza participações em disciplinas do Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural com aulas sobre a reforma agrária e a extensão rural e orientação de saídas de campo de mestrandos e doutorandos no âmbito das disciplinas ou de seus projetos de pesquisa quando os mesmos dialogam com a reforma agrária e a extensão rural. Além disso, ao longo desses anos de atuação foram produzidos manuais, artigos e livros que relatam e analisam a extensão rural brasileira, em especial, a destinada aos assentamentos de reforma agrária.

### 3| O PROGRAMA DE ATES NO RS

O Programa de ATES/RS é executado por meio de contrato entre o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e as Prestadoras de ATES. A escolha das prestadoras é realizada a partir de Chamada Pública sendo que os assentamentos são divididos em 20 NO's, de forma que são formados 20 contratos de prestação de serviços. Atualmente a prestação dos serviços é realizada por três prestadoras: Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER/ASCAR-RS), o Centro de Tecnologias Alternativas Populares (CETAP) e a Cooperativa de Prestação de Serviços Técnicos Ltda. (COPTec).

Na Figura 1 pode-se visualizar os municípios que formam os 20 NO's. Por meio dessa configuração, o serviço é prestado para mais de onze mil famílias, localizadas em 304 assentamentos localizados em 86 municípios gaúchos.

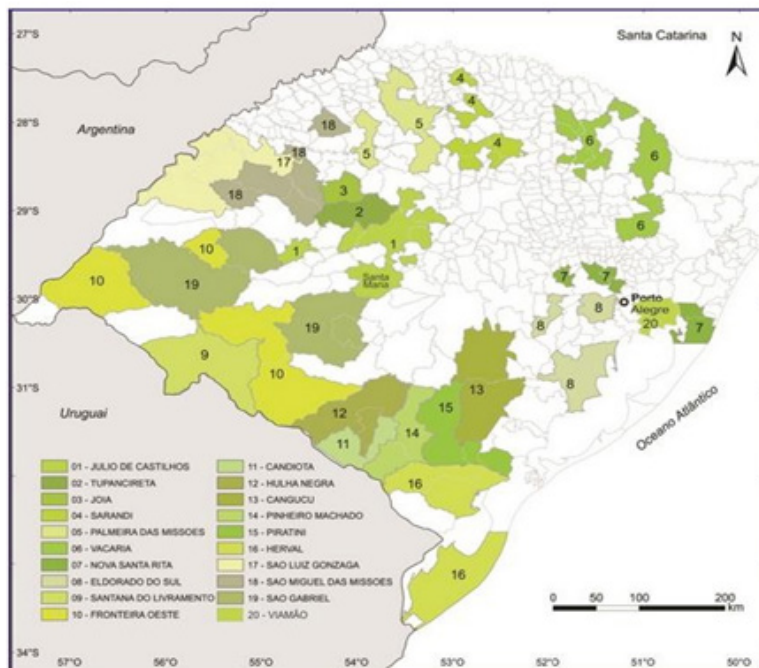


Figura 1 - Mapa da divisão dos Núcleos Operacionais onde são prestados os serviços de ATES no RS.

Fonte: INCRA (2008)

O Programa de ATES está organizado em três instâncias de gestão e controle social, sendo:

- 1.** o Conselho Estadual de ATES, composto pelo INCRA, as prestadoras de assessoria técnica (EMATER/ASCAR-RS, CETAP e a COPTec), organização dos assentados (através da COCEARGS), Divisão de Desenvolvimento Agrário da Secretaria de Desenvolvimento Rural do Governo do Estado, Embrapa e o Projeto ATP's. No Conselho são discutidas as diretrizes gerais e a organização do Programa de ATES no RS;
- 2.** os Conselhos Regionais de ATES, que são realizados em cada Núcleo Operacional. O objetivo deste espaço é discutir as especificidades do NO, planejar e avaliar o conjunto das ações e das estratégias que são executadas no trabalho de ATES em cada assentamento do NO. No Conselho Regional, além da participação das entidades que compõem o Conselho Estadual, participam os representantes dos assentamentos (conforme o número de famílias e seguindo composição de gênero). Além disso, quando demandado pelas famílias, participam organizações e o poder público local com vistas a resolver e esclarecer os problemas existentes em âmbito local/regional;
- 3.** as Reuniões de avaliação e planejamento por assentamento. Em nível local ocorrem reuniões de avaliação e planejamento em cada assentamento, com vistas a avaliar as atividades e os resultados do trabalho no decorrer do ano, bem como planejar as atividades para o ano seguinte. Nas reuniões de avaliação e planejamento busca-se a participação da totalidade dos assentados. Além disso, entre as famílias de cada assentamento são escolhidos os representantes – denominados de Conselheiros – para o Conselho Regional.

A possibilidade de elaboração de planejamentos regionais por parte das equipes técnicas destacou a necessidade de informações que subsidiassem a proposição de ações, qualificassem a leitura da realidade e estratégias que possibilitassem a participação autônoma e consciente das famílias assentadas nesse processo. Além

disso, também trouxe à tona a necessidade de se pensar estratégias de extensão que divulgassem as boas experiências em curso e que atingissem massivamente as famílias assentadas. Nesse sentido, se estabeleceram algumas prioridades para o Programa de ATES.

Uma das prioridades diz respeito a necessidade de formação dos técnicos para que a atuação fosse similar em todos os NO's e que desse conta desse conjunto de desafios colocados pelo Programa. Assim, foram pensados os processos de capacitação dos técnicos em temas como metodologias de extensão, sistematização de experiências, análise econômica de propriedades, entre outros.

Visando atender a demanda de formação dos técnicos, mas também de divulgar boas iniciativas e instaurar experiências com métodos massivos de extensão é que o Programa definiu como um dos eixos centrais de sua atuação a Sistematização de Experiências Agroecológicas. Com assessoria dos ATP's foram elaboradas 20 sistematizações nos anos 2013, 2014 e 2015, perfazendo um total de 60 sistematizações.

Para atender a demanda por informações qualificadas sobre a realidade dos assentamentos e das famílias assentadas foi desenvolvido o Sistema Integrado de Gestão Rural da ATES (SIGRA), um sistema informatizado, atualizado anualmente pelas equipes técnicas e que conta com informações sobre quem são, como vivem, como são os lotes, o que e como produzem todas as famílias assentadas atendidas pela ATES.

Complementarmente a esse banco de dados do SIGRA surge a necessidade de informações sobre a renda das famílias assentadas. Devido a impossibilidade de realizar o levantamento econômico da totalidade das famílias assentadas é que o Projeto ATP's propôs ao Programa de ATES a constituição de uma Rede de Unidades de Observação Pedagógica, a RUOP, que cumpriria com esse papel de fornecer informações sobre a renda obtida pelas famílias assentadas e mais, poderia se transformar em uma importante ferramenta pedagógica para a ação dos técnicos, como veremos a seguir.



## 4| A REDE DE UNIDADES DE OBSERVAÇÃO PEDAGÓGICA

### • 4.1 PREMISSAS TEÓRICAS QUE CONTRIBUEM NA IDEALIZAÇÃO DA RUOP

Do ponto de vista teórico a RUOP orienta-se por um conjunto de abordagens teóricas, como a Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários (ADSA), a Pesquisa e Desenvolvimento e as Redes de Referência e as Metodologias Participativas.

A ADSA é uma referência para a análise econômica, pois trabalha com o conceito de Valor Agregado (VA). Segundo Silva Neto et al. (2009) o VA pode ser entendido como:

(...) a riqueza propriamente dita, ou seja, a diferença entre a riqueza gerada na unidade de produção e a riqueza destruída no processo produtivo; os outros gastos correspondem à repartição desta riqueza entre diferentes agentes econômicos que, direta ou indiretamente, participaram da sua geração. Assim, a renda do agricultor não corresponde a toda a riqueza gerada, mas apenas à parte dessa riqueza que cabe ao agente econômico que controla diretamente o processo produtivo. (SILVA NETO, et al, 2009, p.7)

Dessa forma, a utilização do VA no âmbito da RUOP assenta-se no fato de que o objetivo central é a determinação dos resultados econômicos das unidades de produção em um determinado ano agrícola, diferentemente do enfoque dos custos de produção. Desta forma, o método dá importância central a determinação da importância econômica e social do processo produtivo desenvolvido para a sociedade e para o agricultor. Segundo ATES (2013, p. 74), o uso da abordagem do VA justifica-se porque “o valor agregado 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] por ser um método que mais se aproxima à realidade do agricultor”, pois não utiliza uma lógica empresarial de gerenciamento da propriedade, não considerando os custos de oportunidade por entender que uma grande parcela de agricultores, principalmente os agricultores familiares, objetivamente, não considera e não tem concretamente esses custos como critério de decisão.

A ADSA também orienta, em parte, a definição das UPA's que compõe a RUOP no que se refere a realização de uma análise estratificada, partindo do geral até o mais específico, até chegar aos sistemas de produção. No entanto, a definição da UPA modal na ADSA é realizada de forma intencional a partir de informantes chave, enquanto que, na RUOP, a definição da UPA é realizada a partir de uma lista de UPA's identificadas através do Sistema Integrado de Gestão Rural da ATES (SIGRA)<sup>2</sup>. Assim, o nível macro da ADSA é representado pelo Núcleo Operacional (unidade organizativa regional do Programa de ATES), e dentro do NO, aprofundando-se a discussão e é utilizado o SIGRA para encontrar os sistemas de produção mais significativos, visando produzir informações que sejam representativas do maior número de famílias assentadas. O SIGRA é utilizado da mesma forma para a identificação das UPA's modais dentro de cada sistema de produção (tipo Leite, por exemplo).

A RUOP e a ADSA se distanciam porque o uso corrente da ADSA visa a elaboração de planos de desenvolvimento regional enquanto a RUOP visa ser uma ferramenta de acompanhamento cotidiano e identificação e proposição de referências técnicas e econômicas dos sistemas de produção. Nesse sentido, buscou na Pesquisa-Desenvolvimento e nas experiências de Redes de Referência um segundo suporte teórico.

A contribuição da abordagem da Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) encontra relação com a concepção que orienta o Programa de ATES em âmbito geral, pela compreensão de que (além da visão orientada ao sistema de produção como um todo não tendo um enfoque reducionista, premissa compartilhada com a ADSA) a ação de ATES deve ter um caráter educativo, valorizando tanto o conhecimento técnico quanto o conhecimento das famílias assentadas e organizações em âmbito local/regional.

---

2 O SIGRA é um sistema informatizado do Programa de ATES com informações sobre quem são, como vivem, o que fazem e como fazem todas as famílias assentadas atendidas pelo Programa de ATES do RS.

Passini (1999) diferencia duas abordagens sistêmicas de pesquisa: Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e Pesquisa em Sistemas de Produção (PSP). Segundo este autor a PSP é de origem norte americana e o enfoque sistêmico é adotado no lugar do enfoque reducionista, considerando a propriedade agrícola como um todo e não os cultivos/criações de forma isolada. A PSP identifica o problema a ser pesquisado a partir de diagnósticos na propriedade, realiza a pesquisa na UPA e nas estações experimentais quando necessário testando novamente o resultado na propriedade, em meio real (PASSINI, 1999).

Já a P&D tem origem francesa incorpora elementos do desenvolvimento e pressupõe a UPA como local de investigação (diagnósticos e validações), as ações de pesquisa integram diferentes disciplinas (interdisciplinaridade), a atuação da pesquisa sempre se dá em parceria com outros agentes de desenvolvimento e a participação dos agricultores é um aspecto fundamental.

Segundo Mercoiret (1992, apud XAVIER et al, 2004 e GASTAL, 2002) a P&D é definida como uma pesquisa de ação e participação, da qual participam pesquisadores, extensionistas e agricultores que conjuntamente realizam a análise da situação, projetam, experimentam e intervêm sobre os sistemas de produção e as estruturas agrárias.

As Redes de Referência, por sua vez, tem relação com a orientação da P&D. Segundo Miranda e Doliveira (2005), as referências dos sistemas de produção ou de atividades específicas obtidas por meio da constituição de Redes se constituem como uma importante ferramenta para o trabalho de assistência técnica, contribuindo também para a formulação de políticas públicas. Neste entendimento os autores entendem a Rede como

um conjunto de propriedades representativas de determinado sistema de produção familiar, que após processo de otimização visando ampliação de sua eficiência e sustentabilidade, conduzido por agricultores e técnicos, servem como referência técnica e econômica para as outras unidades por elas representadas (MIRANDA e DOLIVEIRA, 2005, p. 9).

Neste entendimento está presente tanto a representatividade das unidades esco-

lhidas, quanto à valorização do conhecimento técnico e dos agricultores, visando a geração de referências técnicas e econômicas no âmbito de um contexto social e agroecológico existente. Segundo os autores esta forma de constituição de Redes de Referência permite melhores resultados. Em suas palavras:

Suas informações permitem o conhecimento dos requerimentos quanto aos fatores de produção, a tecnologia recomendada e os resultados esperados de cada sistema/atividade. Foram construídos com base nos registros coletados nos anos de acompanhamento das propriedades das Redes e no conhecimento de pesquisadores, especialistas, técnicos e agricultores atuantes nas regiões. Servem também como apoio para a formulação de políticas públicas na indicação de atividades com potencial para o desenvolvimento regional, pontos chaves para o sucesso de propostas e que merecem apoio, necessidade de crédito, etc (MIRANDA e DOLIVEIRA, 2005, p. 14).

Contudo, este não é o único sentido em que a perspectiva de formação de Redes de Referência é utilizada. Em alguns casos, as Redes de Referência carregam uma natureza centrada no "modelo" que a pesquisa e a extensão rural gostariam que fosse seguido. Essa "validação de tecnologias" aparece em diversas experiências como pode ser percebido em Miranda e Doliveira (2005), Neto (2005) e Reichert (2005).

A RUOP não compartilha esses princípios de "modelos" e "validação", pois atua com UPA's modais e busca uma ação pedagógica das equipes técnicas no acompanhamento, na análise, na interpretação dos dados, bem como na proposição das intervenções para as UPA's. Por causa disso é que a RUOP estabeleceu como norte metodológico que a construção das propostas de intervenção seja realizada, preferencialmente, pelos Grupos de Interesse da RUOP, visando empoderar as famílias assentadas sobre a interpretação e a definição do caminho a ser seguido e não a apresentar de uma receita, de um caminho inquestionável. Para realizar esse processo de forma dialógica e construtiva é que as metodologias participativas assumem um papel central.

#### • 4.2 DESCRIÇÃO DA FERRAMENTA DE ANÁLISE TÉCNICA E ECONÔMICA

A RUOP tem se pautado como importante ferramenta para definição e orientação das ações/estratégias de ATES, capaz de gerar informações detalhadas e relevantes sobre a conjuntura técnica, econômica, social, ambiental e política dos sistemas de produção praticados pelos assentados da reforma agrária, com objetivos de precisar ações adequadas a cada contexto.

A RUOP enquanto ferramenta de trabalho está estruturada em planilhas especialmente desenvolvidas pela equipe de ATP's no aplicativo Microsoft Excel. Os dados são obtidos por meio de acompanhamentos as UOP's pelas equipes técnicas de ATES, tendo como período de referência, os seguintes anos agrícolas: 2012 a 2013; 2013 a 2014 e 2014 a 2015, compondo as informações do que chamaremos de "Marco Zero", "Marco Um" e "Marco Dois", respectivamente, sendo que a partir de julho de 2013 os acompanhamentos das unidades passam a ser mensais. Desta forma, o "Marco Zero" foi considerado período de experimentação da ferramenta e das unidades de observação pedagógicas, constituindo-se em um banco de dados preliminar.

A composição das informações coletadas pelas planilhas estrutura-se a partir dos seguintes campos: 1 - Trajetória da UOP; 2 - Funcionalidade/objetivos do sistema de produção; 3 - Características estruturais da UOP; 4 - Descrição da produção e dos itinerários técnicos; 5 - Análise econômica e da demanda de mão de obra; e, 6 - Análises e simulações.

1) Trajetória da UOP: trajetória e histórico da família e dos sistemas de produção, bem como a compreensão dos objetivos da unidade agrícola. A reconstituição da trajetória histórica pode trazer elementos para compreensão da dinâmica atual, podendo estabelecer relações entre os aspectos ambientais, sociais, técnicos e econômicos, procurando-se também identificar as trajetórias de acumulação de capital ou de descapitalização que levaram à diferenciação social dos agricultores,

conforme método da ADSA.

2) Dados sobre o funcionamento das unidades de produção: o croqui da UPA (Figura 02), elaborado de forma conjunta entre o técnico e a família assentada. Para a elaboração do croqui, utilizou-se do recurso do Google Earth, demarcando-se o perímetro do lote e as subdivisões das glebas no interior da unidade de produção. Também se elaborou um fluxograma da unidade produtiva (Figura 03), visando compreender os fluxos de produtos e insumos internos e externos à unidade e permitindo a visualização de como o agricultor organiza e gesta as atividades no interior da unidade produtiva.

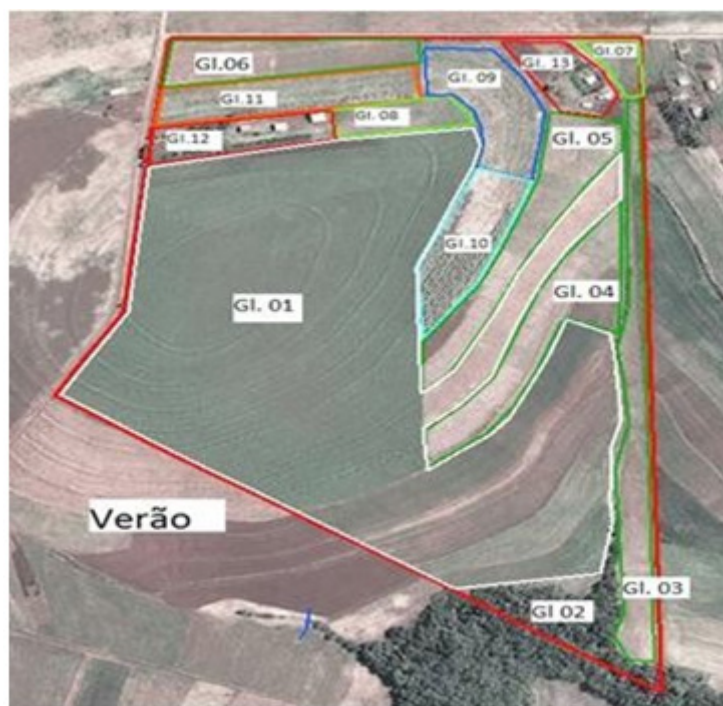


Figura 2 - Croqui das glebas de uma RUOP

Fonte: Elaboração dos autores com base na RUOP (2014).

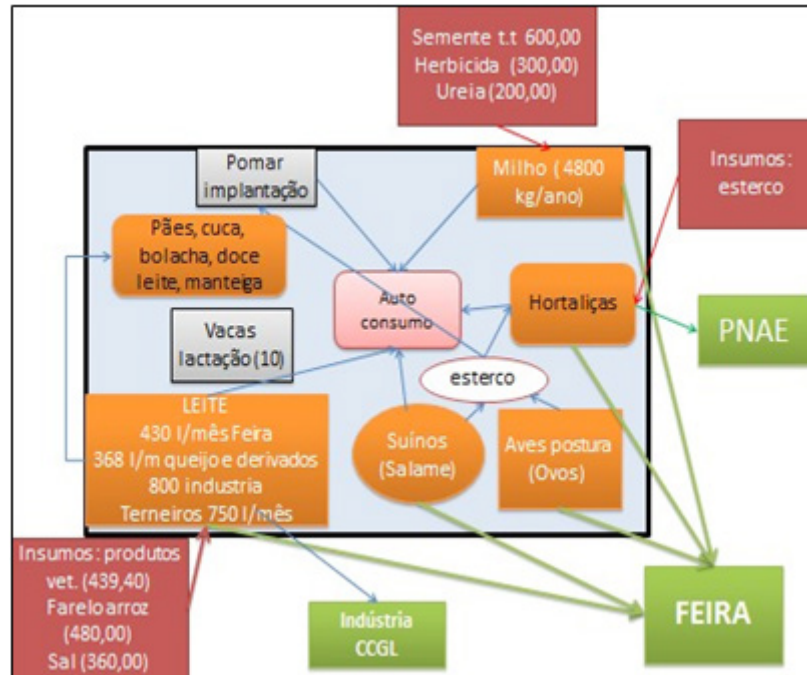


Figura 3 - Fluxograma da movimentação de recursos na RUOP. Fonte: Elaboração dos autores com base na RUOP (2014).

3) Características estruturais da UOP: Dentre as características estruturais encontra-se o quadro de áreas que é a distribuição e o uso das glebas da propriedade, a composição familiar e divisão da força de trabalho na UOP, o levantamento da infraestrutura produtiva composta pelas benfeitorias, máquinas e equipamentos, plantas e insumos, animais (matrizes/reprodutores).

4) Descrição da produção e seus itinerários técnicos: onde são detalhados os itinerários técnicos das culturas englobando plantio, manejo, colheita, distribuição do produto (autoconsumo, processamento, venda ou uso na propriedade) e do conjunto de criações existentes na UPA.

5) Análise econômica e da demanda de mão de obra: Após é realizada a análise dos resultados técnicos e econômicos da UPA. A análise técnica é realizada em consonância com a atividade em questão e a análise econômica é realizada através de conceitos que permitem avaliar o desempenho econômico da UPA. Esses conceitos são:

- Produto Bruto (PB): é a expressão em valor monetário de toda produção física e de serviços gerados exclusivamente pela UOP, incluindo produção de autoconsumo, destinada a doações/terceiros, variação do rebanho e prestação de serviços durante um ciclo de produção;
- Consumo Intermediário (CI): referem-se aos bens e serviços insumos totalmente consumidos no processo de produção;
- Valor Agregado Bruto (VAB): É o valor novo gerado, produzido pelo processo produtivo desenvolvido na UPA. O VAB é um indicador da eficácia técnica da UPA, pois expressa a melhor relação entre o que se produz (PB) e o que se utilizou integralmente na produção (CI). Assim, nem sempre a UPA que tem as melhores produtividades físicas (maior PB) terá o melhor VAB;
- Depreciação (D): corresponde à fração de valor dos meios de produção que não são integralmente consumidos do decorrer de um ciclo produtivo, mas no decorrer de vários ciclos. A depreciação calcula-se sobre os ativos fixos depreciables (máquinas e equipamentos, instalações, matrizes, pastagens perenes, etc.) a fim de que, quando estes se esgotarem, a UOP tenha os recursos para a sua reposição;
- Valor Agregado Líquido (VAL): expressa um valor completamente novo gerado pelo processo produtivo agrícola desenvolvido por uma unidade de produção. Demonstra a importância econômica e social desta unidade para a sociedade, também avaliado por ser um indicador de eficácia econômica, pois expressa a contribuição da UOP para o aumento da riqueza gerada para a sociedade;
- Distribuição do Valor Agregado (DVA): corresponde à parte da riqueza gerada (VAL) e que é distribuída a outros agentes que participaram



diretamente ou indiretamente no processo produtivo, como é caso dos salários pagos para a mão-de-obra contratada, os gastos com arrendamento, os juros pagos para os financiamentos de custeio, os impostos e taxas do governo. Assim, o DVA representa a remuneração dos meios de produção que o agricultor não possui como terra, mão-de-obra e capital;

- Renda Agrícola (RA): corresponde à parte da riqueza gerada (VAL) pelo processo produtivo agrícola que fica com o agricultor, para a remuneração de seu trabalho e de suas necessidades, identificado também pela capacidade de reprodução social da UOP. A partir do modelo de renda agrícola pode-se facilmente deduzir a superfície agrícola útil (SAU) mínima para que a unidade de produção possa se manter na atividade agropecuária, assegurando a reprodução social do tipo de agricultor em questão.

Além disso, é realizada a análise da demanda e da disponibilidade de mão de obra da UPA e consideradas também as outras rendas obtidas pela família como as provenientes de aposentadoria e pensão, venda da força de trabalho, benefícios sociais, doações, arrendamentos, etc.

6) Simulações: A planilha de análise permite a realização de simulações de resultado caso sejam implementadas intervenções na UPA. Essa ferramenta é um importante instrumento de apoio para a análise pois permite inferir o resultado das mudanças propostas e sua visualização por técnicos e agricultores, permitindo a adoção da alternativa que melhor atenda o objetivo do agricultor.

A composição da análise dos resultados econômicos globais dos sistemas de produção utilizada pela RUOP destina-se a avaliar o potencial de geração de riquezas para a sociedade de cada tipo de unidade de produção, medido pelo valor agregado, e a capacidade de reprodução social de cada tipo, medida pela renda.

A forma como está estruturada a análise econômica da RUOP permite visualizar a evolução ou estagnação da UOP e onde estão as dificuldades enquanto sistemas complexos. Assim, no processo de intervenção dialogado com o agricultor é possível propor alternativas que justifiquem mudanças na eficácia técnica, gerencial e econômica da unidade, bem como pautar pela proposta de construção participativa de indicadores que possuem maior relação com os diferentes sistemas de produção.

## 5| A AÇÃO DO PROJETO ATP'S

No programa de ATES/RS a constituição da RUOP enquanto ferramenta de qualificação da ação extensionista surge após a abertura, flexibilização dos contratos de assessoria técnica, antes "mais duros" com metas preestabelecidas pelo INCRA, para uma modalidade de metas "mais flexíveis", construídas a partir das necessidades das famílias e da interpretação e reflexão realizada por técnicos e famílias. Essa mudança implicou na necessidade de qualificar as formas de definição do conteúdo das ações desenvolvidas nos assentamentos.

A partir do momento em que os conteúdos e a organização das atividades puderam ser definidas em âmbito local, sentiu-se a necessidade de um melhor conhecimento da realidade. Assim, no intuito de auxiliar o processo de conhecimento da realidade dos diferentes sistemas de produção existentes nos assentamentos, da geração de referências técnicas e econômicas desses sistemas foi sendo desenvolvida a RUOP. Além disso, a RUOP visa constituir-se em um espaço pedagógico para a construção do conhecimento em conjunto com os agricultores a partir da realidade que estes vivenciam nos seus sistemas de produção.

Portanto, a RUOP tem a pretensão de se constituir em importante ferramenta para definição e orientação das ações/estratégias de ATES, capazes de dar respostas aos problemas colocados, inserindo-os no contexto social, econômico e agroecológico onde estes se manifestam.

Para operacionalizar a RUOP no Programa de ATES foi estabelecido um calendário de trabalho e capacitação das equipes técnicas com a ferramenta, entre outubro de 2012 a março de 2013 sob orientação da equipe de Assessoria Técnica Pedagógica (ATP's), discutindo conceitos, análises econômicas, planilhas e coleta das informações. Até junho de 2013, realizou-se uma coleta de dados de cada uma das UOP's, levando-se em consideração o ano agrícola anterior (2012-2013), o qual foi denominado de "Marco Zero" da RUOP.

A partir do mês de julho do ano 2013, cada uma das UOP's escolhidas passou a ser acompanhada mensalmente de forma sistemática pelos técnicos responsáveis por cada unidade, entendendo que desta forma, garante-se o acompanhamento, discussão e percepção da evolução dos sistemas de produção, bem como a possibilidade de trabalhar com a família métodos educativos de autogestão da unidade, com a introdução de algumas práticas como o uso de blocos de anotações e ou planilhas simplificadas, com objetivo de exercitar a prática de anotar e observar alguns fluxos para o controle de gastos da unidade agrícola. Assim, a proposta do acompanhamento mensal confere um papel pedagógico da ferramenta de estabelecer uma relação com a família assentada, bem como, da necessidade de levantar informações precisas e confiáveis para análise.

Em agosto de 2014 foi realizado o fechamento do ano agrícola e construído o "Marco Um" 2014 e uma proposta de intervenção na UPA – construída de forma participativa entre técnico e família após a análise socioeconômica - para a qual o Programa de ATES previu um apoio no valor de dois mil reais. Neste último ano agrícola, entre setembro de 2014 até agosto de 2015, os acompanhamentos passaram a ser bimensais e foi produzido o "Marco Dois", além de uma nova proposta de plano de intervenção.

Ao longo desse período o Projeto ATP's foi o responsável por desenvolver e aperfeiçoar a planilha de anotação e análise, realizar espaços de formação com as equipes técnicas, acompanhar algumas atividades de campo junto às famílias da UOP e elaborar materiais de suporte e síntese sobre a RUOP.

O processo de formação das equipes foi realizado durante os Encontros Estaduais de Técnicos de ATES em que foram incluídos na programação períodos para formação sobre a RUOP, nos Encontros Regionais de Técnicos de ATES, nas reuniões ordinárias com as equipes técnicas, na realização de oficinas com as equipes técnicas e durante o apoio aos técnicos responsáveis pelo acompanhamento das UOP's.

Também compunha o rol de atividades dos ATP's acompanhar atividades de campo dos técnicos de ATEs nas UOP's de forma que o ATP auxiliasse pedagogicamente na coleta das informações e/ou na sua devolução aos agricultores, bem como na problematização e interpretação dos dados junto às famílias assentadas. No mesmo sentido, foram acompanhadas algumas atividades de socialização com as demais famílias assentadas que possuem sistemas de produção similares.

Em relação a elaboração de materiais, podem ser relacionados como produto do trabalho dos ATP's a confecção de uma cartilha sobre a RUOP, as apresentações utilizadas nos espaços de formação e os artigos científicos enviados para eventos e congressos, especialmente o Congresso Brasileiro de Sistemas de Produção. A elaboração teórica sobre a RUOP é vista como uma questão fundamental porque, além de documentar o trabalho realizado e proporcionar a reflexão sobre isso, propicia que um maior número de pessoas – além dos técnicos de ATEs – tenha acesso ao trabalho e aos resultados produzidos no âmbito da RUOP e dos sistemas de produção desenvolvidos nos assentamentos.

## 6| RESULTADOS: CONTRIBUIÇÃO DA RUOP NA EXTENSÃO RURAL E DESENVOLVIMENTO DE ASSENTAMENTOS

### • 6.1 CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO ACOMPANHADOS VIA RUOP

Para a identificação dos sistemas de produção se utilizou o Sistema Informatizado de Gestão Rural da ATES<sup>3</sup>(SIGRA) que reúne informações detalhadas de todas as famílias participantes no Programa de ATES/RS e o método de Análise Diagnóstico dos Sistemas Agrários (ADSA). Este método tem nas suas particularidades o aprofundamento progressivo de informações, neste caso, o Núcleo Operacional de ATES (região) até os sistemas de produção, sistemas de cultivo e itinerário técnico de cada sistema de cultivo. No SIGRA, para qualificar e identificar os grandes sistemas de produção e a localização dos mesmos, a partir da estratificação nas diferentes regiões do Estado. Esse aprofundamento permite uma melhor compreensão da dinâmica adotada pela unidade de produção, também discutidos por (ZARNOTT, et al, 2014), pois apresenta um conjunto de elementos que determinam a realidade que se quer estudar.

Assim, foram identificados cinco grandes sistemas de produção nos assentamentos, prioritários para o estudo e trabalho da ATES, sendo: os sistemas de produção de Hortigranjeiros, Leite; Leite e Grãos; Arroz e Pecuária Familiar. Após a identificação dos sistemas agrários, cada equipe técnica apontou unidades representativas destes sistemas de produção na sua região e iniciou o levantamento das informações.

Em 2012 a RUOP foi composta por 109 unidades produtivas, representativas dos sistemas leite (29), leite e grãos (20), leite e outra atividade (16), horta (15), pecuária (13), arroz (7), atividades não agrícolas (5) e grãos (4). No ano de 2013 a Rede foi

---

3 O Sistema Integrado de Gestão Rural da ATES (SIGRA) é um instrumento de gestão de informações das famílias assentadas nos Projetos de Reforma Agrária do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

composta por 98 unidades das quais, 73 unidades foram validadas. No ano de 2014, 61 unidades compuseram a RUOP, distribuídas nos sistemas leite (17), leite e grãos (12), leite e horta (8), horta (10), pecuária (6) grãos (1) e arroz (7). No ano de 2015 são 82 unidades que compõe a Rede, permanecendo os sistemas leite (29), leite e grãos (10), hortigranjeiros (26), pecuária (9) e arroz (2). A proposta inicial da Rede foi muito ousada e muitos técnicos e mesmo agricultores não se adaptaram a exigência de trabalho da RUOP ocasionando uma significativa desistência e troca de UPA's nos anos seguintes. Agora em 2015 se retoma um crescimento no número de unidades e se reduz muito a troca de UPA's, fato que pode ser atribuído a internalização nas equipes técnicas da importância e do papel que a RUOP pode cumprir no suporte e na qualificação das ações de ATES. O amadurecimento da proposta e o trabalho realizado foram fundamentais para a consolidação da RUOP como ferramenta de trabalho do Programa de ATES.

As UOP's estão localizadas nos 20 NO's de ATES, mas a distribuição dos sistemas de produção é diferente. Enquanto a presença dos sistemas leite e o binômio leite e grãos é disperso no estado, os sistemas de hortigranjeiros, arroz e pecuária de corte estão concentrados em algumas regiões.

O sistema de produção do leite é o mais representativo dentro dos assentamentos e corresponde a 38% das UOP's em 2015. Dentro deste sistema existe uma diversidade de níveis tecnológicos representados.

O sistema de produção leite e grãos corresponde a 19,51% das UOP's em 2015. As UPA's podem ser agrupadas em dois tipos distintos: os agricultores que contratam o serviço de maquinário para os grãos e gerenciam o processo de produção e aqueles agricultores que possuem maquinário próprio para realizarem o processo produtivo.

O sistema de hortigranjeiros corresponde a 34% das UOP's em 2015. Sua localização está concentrada nos NO's da Região Metropolitana (Nova Santa Rita, Eldorado do

Sul e Viamão), Fronteira Oeste e São Luiz Gonzaga. Dentro desse sistema também existem diferentes arranjos, a saber: hortigranjeiros para venda direta, leite e hortigranjeiros, fruticultura e sementes de hortaliças.

As UOP's do sistema de produção do arroz estão localizadas nos assentamentos que compõem os NO's da Região Metropolitana (Nova Santa Rita, Eldorado do Sul e Viamão), São Gabriel e Fronteira Oeste e podem ser separadas pelo sistema de cultivo orgânico ou convencional.

As UOP's do sistema pecuária estão localizadas, majoritariamente, na região sul do estado e buscam representar as variações desse sistema, ou seja, pecuaristas familiares típicos que vivem da produção pecuária e pecuaristas que possuem uma outra fonte de renda não agrícola (seja aposentadoria ou venda da força de trabalho) que compõe a renda total da UPA.

Cada sistema e seus subtipos (tipologias) possuem características que os definem e que contribuem para uma análise econômica e técnica sobre o desempenho econômico do sistema de produção. A partir das tipologias foram construídos indicadores que permitem visualizar o contexto onde estão inseridos os sistemas de produção. Os indicadores utilizados são relacionados ao nível de reprodução social das famílias, através da renda, superfície de área útil, unidade de trabalho familiar, preço, produtividade, volume de produção, etc. Na sequência (Quadro 01), são apresentados exemplos dos principais sistemas de produção com a discussão dos indicadores que balizam a análise técnica e econômica de cada uma das unidades de produção.



	<b>UOP – A</b>	<b>UOP – B</b>	<b>UOP – C</b>	<b>UOP - D</b>
Indicadores	<b>Hortigranjeiros</b>	<b>Leite</b>	<b>Sistema Leite + grãos</b>	<b>Arroz</b>
Unidade de Trabalho Familiar (UTH)	1,13	1,88	1,50	1,25
Superfície de Área Útil (SAU)	9,7	13,25	9,10	11,80
Produto Bruto	41.691,76	43.700,77	54.632,01	29.303,00
Consumo Intermediário	9.205,18	21.326,14	22.645,23	10.532,67
Valor Agregado Bruto	32.486,58	22.374,63	31.986,78	18.770,33
Depreciação	620,40	1.908,00	993,67	4.800,00
Valor Agregado Líquido	31.866,18	20.466,63	30.993,11	14.047,66
Divisão do Valor Agregado	10.847,33	885,63	1.172,35	666,95
Renda Agrícola	21.018,85	19.581,00	29.820,78	13.380,71
PB/SAU	4.298,11	3.298,17	6.003,52	2.483,30
SAU/UTH	8,62	7,05	6,07	9,44
VAB/SAU	3.349,13	1.703,54	3.515,03	1590,70
Renda/SAU	2.166,89	1.492,70	3.277,01	1133,96
Renda/UTH/mês	1.437,19	809,26	1.529,27	823,43

Quadro 01: Comparação entre distintos sistemas produtivos componentes da RUOP. Fonte: Elaboração dos autores com base na RUOP (2014).

A **UOP - A** com sistema de produção Horta, cultiva hortaliças, frutas e raízes em um sistema orgânico e de baixo uso de insumos. Observa-se que por se tratar de um sistema intensivo, este consegue obter um VA significativo para família, na faixa dos R\$ 33 mil reais e com um CI que corresponde a 22 % do PB, uma vez que boa parte dos insumos utilizados são produzidos no interior da unidade produtiva. Ainda, produz um VAB/SAU de R\$ 3.349,13/ha demonstrando a boa relação de eficácia técnica, evidenciada pelo tipo de manejo adotado. A renda gerada por unidade de trabalho corresponde a R\$ 1.437,19, contribuindo significativamente com a reprodução social da família.

A **UOP – B** com sistema de produção de leite é bastante expressiva nos assentamentos do RS, adota um modelo baseado no uso de concentrados e pastagens anuais. A unidade dispõe de uma superfície de área útil de 13,25 ha e força de trabalho familiar de 1,88 UTH. A partir dos dados, observa-se que o CI corresponde a 48,80% do PB gerado pela unidade, em termos de valores R\$

21.326,14 o que é bastante elevado especialmente por depender de insumos externos à unidade produtiva. Pelos indicadores, apresenta um VAB/SAU de R\$ 1.703,54 e renda/UTH/mês de R\$ 809,26 demonstrando que além de atingir o NRS, a unidade se mostra bem adaptada ao sistema leite, apresentando razoáveis índices técnicos, com baixo capital mobilizado por área agrícola.

A **UOP – C** que consorcia a produção de leite com o cultivo de grãos, trabalha com a produção de leite mediante um sistema intensivo, com uso de concentrados e pastagens anuais e a área de grãos é destinada ao cultivo de soja. Possui uma SAU de 9,10 ha e trabalha com o equivalente a 1,50 UTH. No que tange ao produto bruto (PB), este valor eleva-se, à medida que aumenta a relação de produtividade, caso do cultivo de grãos de soja. A relação consumo intermediário (CI) e produto bruto (PB) é próximo de 1/2, ou seja, para cada unidade monetária dispendida com o (CI) resultam duas unidades de (PB). E, como resultado desse processo, o valor agregado bruto alcançado foi de R\$ 31.986,78 representando uma eficácia técnica de R\$3.515,03 de VAB/ha. O valor atribuído a depreciação de R\$ 993,67 indica a pouca estrutura dispendida a unidade, provavelmente voltada a atividade leiteira e com pagamento de hora máquina a atividade da soja, o que tem resultado em uma renda por unidade familiar de R\$ 1.529,27, indicando uma boa capacidade de reprodução social no conjunto das duas atividades produtivas.

A **UOP – D** com sistema de produção de arroz orgânico em sistema irrigado dispõe de 11,80 ha de área disponível, com disponibilidade de 1,25 UTH. A unidade apresenta um NRS de R\$ 823,43, medido pela renda por unidade familiar, contudo, apesar de dispendir um valor alto de Depreciação de R\$ 4.800,00.

Analisando-se os dados, percebe-se que a UOP B e C apresentam um CI bastante elevado, o que corresponde a 48,8% e 41,45% dos gastos de produção, respectivamente. Essa percepção permite deduzir que existe um alto grau de investimentos em insumos externos na unidade de produção e a necessidade

de repensar os custos atribuídos ao itinerário da produção. De outro modo, em comparação as unidades A e D que tem no seu itinerário técnico insumos de base agroecológica e orgânica atribuem um menor impacto ambiental e melhor eficiência energética ao sistema de produção.

Assim, observa-se que os sistemas de soja e leite da forma como veem sendo trabalhados carecem de aprofundamento e reflexão para possíveis intervenções, entendendo que da forma tradicional de produção, com a adoção de "pacotes tecnológicos" de alto impacto ambiental, mesmo com retorno econômico favorável precisam ser repensados sob a ótica da sustentabilidade.

Em uma análise comparativa entre as unidades produtivas dos principais sistemas de produção, com ressalva aos problemas ambientais já mencionados, observa-se um melhor desempenho econômico da UOP – C. Por outro lado a UOP – A também apresenta uma boa remuneração com uma proposta de produção "mais limpa" nos aspectos ambientais, sociais e econômicos. Ao passo que se esse sistema for intensificado com mecanização, o mesmo passará a ter custos mais elevados o que poderia deixa-lo menos vantajoso economicamente no comparativo com os demais.

## • 6.2 A RUOP COMO FERRAMENTA METODOLÓGICA

O conjunto de informações coletadas sistematicamente nas unidades de produção são sistematizadas e analisadas temporalmente pelos técnicos da ATES e após isso realizados momentos de formação com os agricultores. Assim, definiu-se como uma ação prioritária a socialização dos dados econômicos com famílias assentadas que possuem sistemas de produção semelhantes ao da família participante da RUOP e ainda outros interessados na experiência realizada de modo a debater e refletir sobre aspectos técnicos, econômicos e organizacionais e promover um processo educativo para os assentados. Com este processo de reflexão, buscou-se a partir de uma unidade com acompanhamento sistemático,

transpor um conjunto de informações que podem servir de referência para outras famílias, e desta maneira constituir-se em uma metodologia inovadora de ATER – como mostra a Figura 4, onde técnicos e agricultores discutem melhorias nos sistemas produtivos por meio de informações concretas das unidades de produção.

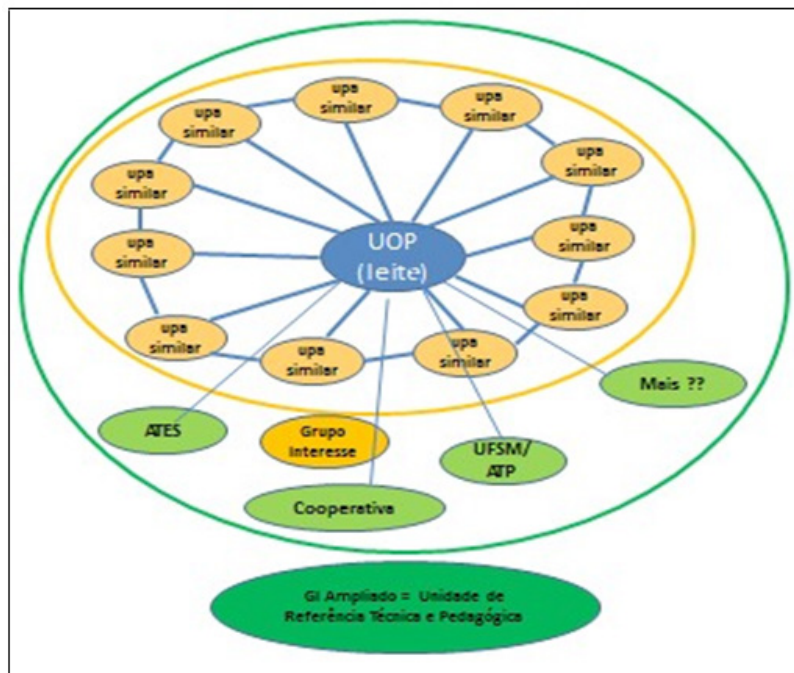


Figura 4 – Rede de grupos de interesse produtivo. Fonte: Manual orientativo do Programa de ATES/RS, 2015.

Esse grupo de interesse discute e problematiza as informações coletadas pela equipe técnica visando construir uma compreensão sobre a unidade produtiva e a realidade do sistema de produção, proporcionando um processo pedagógico com aquela UOP e, conseqüentemente, no conjunto das unidades componentes da rede.

Um exemplo de como a RUOP tem estimulado as redes locais é o caso da equipe de ATES do município de Chiapetta, que reúne bimestralmente os agricultores das oito unidades acompanhadas para planejar, socializar resultados e discutir a gestão da unidade produtiva, envolvendo também agricultores familiares não assentados. Ou seja, a EMATER, responsável pela assessoria às famílias assentadas, também

acompanha agricultores que não pertencem aos assentamentos, e tendo em vista o potencial da RUOP como geração de referências técnicas e econômicas, passou a incorporar a dinâmica de Unidades de Observação Pedagógicas com estes agricultores, de modo que se constitua uma rede local entre assentados e não assentados.

Durante estes espaços de socialização, em alguns momentos também ocorre a participação de outros sujeitos, como entidades de assessoria ao programa de ATES, a exemplo dos ATP's e de técnicos da Embrapa, contribuindo nas discussões, de acordo com sua especialidade. Esta participação de diferentes agentes envolvidos com o programa de ATES propicia momentos de aprendizados importantes e que permitem visualizar possibilidades mais adequadas ao desenvolvimento local.

Outro aspecto importante da RUOP é a proposição de intervenções nas UPA's acompanhadas. O Programa de ATES desde o ano de 2014 prevê um recurso no valor de R\$ 2.000,00 para cada uma das unidades acompanhadas para pequenos investimentos em melhorias no sistema de produção adotado pela família. Neste sentido, desde o ano 2014 as unidades acompanhadas recebem este pequeno valor uma vez por ano, após apresentarem ao INCRA um plano de intervenção e aplicação do recurso, tendo como referência os diálogos entre a família e o técnico após as análises e conclusões obtidas com os dados econômicos da UOP. Tomando-se como exemplo uma unidade que possui o sistema de produção de leite, constatou-se que um dos fatores, dentre outros, que influenciavam na baixa produtividade dos animais era o estresse sofrido devido ao percurso dos animais por longas distancias até chegarem na fonte de água para dessedentação. Neste caso, a proposta do plano de intervenção foi de viabilizar a disponibilidade de água até o local da pastagem dos animais, e com este pequeno apoio do programa de ATES foram adquiridas caixas para água, bomba elétrica e mangueiras.

A possibilidade de contribuir com as famílias por meio de pequenos aportes

financeiros facilita a criação de referências em cada um dos sistemas de produção que fazem parte da RUOP. Como contrapartida, as famílias beneficiadas tem o compromisso de disponibilizar o conjunto de informações levantadas na sua unidade de produção para o programa de ATES e estarem dispostos a receberem visitas de agricultores para conhecerem a sua unidade de produção e apresentar o trabalho que vem sendo implementado.

### • 6.3 RESULTADOS OBTIDOS A PARTIR DO TRABALHO COM A RUOP

A RUOP está centrada em uma abordagem sistêmica, por este motivo centraliza seu esforço na explicação dos fenômenos ocorridos na unidade de produção. Para explicação destes fenômenos utiliza-se das ferramentas de análise econômica e da compreensão de sua historicidade, ou seja, conhecer a relação com o passado, através dos aspectos históricos, pois com base no passado pode-se responder ou compreender melhor as atuais relações ambientais, culturais, sociais e econômicas.

Após a implementação, acompanhamento e análise da RUOP, pode-se destacar alguns resultados deste trabalho como o processo de reflexão que ocorre junto às famílias assentadas que estão sendo acompanhadas pela RUOP. Neste aspecto, destaca-se a participação ativa da família assentada no processo de estudo e análise econômica da sua unidade de produção, como mostra a Figura 4, ou seja, a família tem oportunidade de compreender a partir de um método sistemático os resultados obtidos a cada ano agrícola e juntamente com o técnico discutir os gargalos e potencialidades existentes e a implantação de técnicas que possam melhorar o desempenho econômico e a organização familiar.



*Figura 5 - Atividade de coleta de informações da UOP*

*Fonte: Acervo equipe de ATP's (2015).*

Do ponto de vista do técnico, propicia ao técnico uma maior proximidade com a família assentada e obter informações qualificadas sobre o sistema de produção adotado, o que lhe permite construir referências técnico-produtivas e econômicas mais contundentes para a assessoria a outros agricultores que possuem um sistema produtivo semelhante.

Um exemplo de utilização da RUOP na formação de redes locais por sistema de produção tem sido o caso da equipe de ATES do NO de Joia. No planejamento de trabalho para o ano de 2015 apontou como ação central de assessoria às famílias inseridas na atividade leiteira, o trabalho de gestão da unidade produtiva com base no estudo e discussão das UOP's do sistema de produção de leite. Ou seja, a equipe de ATES organizou o seu plano de trabalho por meio da formação de grupos de interesse com famílias que possuem a atividade leiteira como principal fonte de renda, fazendo o estudo sobre o funcionamento das UOP's, bem como, a análise e discussão dos dados econômicos destas unidades. O objetivo é construir um comparativo analítico entre as diferentes realidades de produtores de leite

existente nos assentamentos.

Do ponto de vista do assentamento, com as atividades de socialização dos dados da UOP acompanhada, permite que um conjunto de agricultores assentados possam obter informações e referências técnicas para a melhoria das suas unidades de produção. Assim, a UOP acaba sendo um "laboratório" para estudos e análises a partir da realidade concreta dos assentamentos, como destaca um agricultor do PA Ramada: "Esse trabalho de troca de experiência, conhecimento da propriedade de outro agricultor, além de conhecer melhor a família, a gente aprende com números, e enxerga onde está dando certo e onde se tem errado [...] é necessário mais trabalhos com essa proposta [...]". Além disso, o assentado destaca que antes de conhecer melhor a proposta da RUOP, não confiava muito na novidade que os técnicos estavam apresentando, destacando que: "No início eu não acreditava muito nos técnicos, mas depois que eu tinha pasto no inverno e os vizinhos não, aí eu realmente comecei olhar diferente para o trabalho dos técnicos" (Assentado no PA Ramada – Município Júlio de Castilhos).

Outro resultado da RUOP é a geração de referências técnicas e econômicas dos sistemas de produção para o conjunto de UPA's dos assentamentos de diversas regiões do Estado do RS. Com essas referências, a partir da RUOP é possível apontar estilos de produção mais adequados a cada região e mais rentáveis aos agricultores. Por outro lado, também permite a análise econômica entre sistemas produtivos diferentes existentes em uma determinada região como, por exemplo, em uma região que contenha sistemas produtivos de "Leite", ou "Leite + grãos", ou "Hortigranjeiros", ou "Arroz", é possível que a família assentada compare o resultado econômico obtido por esses diferentes sistemas de produção e assim faça suas escolhas com uma base de informações mais concreta. A partir dessas referências também é possível às equipes técnicas de ATES, bem como as organizações que prestam assessoria ao programa de ATES, como a Universidade Federal de Santa Maria via Projeto de Assessoria Técnica Pedagógica, ou também EMBRAPA,



contribuírem para qualificar a assessoria da ATES em assentamentos de reforma agrária. De maneira mais ampliada, envolvendo outros atores sociais, têm-se a formação das redes de referência pedagógica, englobando outros interessados na UOP, com objetivos de dialogar, debater e refletir sobre os aspectos técnicos, econômicos, sociais e ecológicos.

Outro resultado se refere a simulação de resultados econômicos, pois a RUOP também permite simulações e projeções de mudanças a partir dos números, objetivando a análise de imprevistos que possam ocorrer, como sazonalidades, alterações nos preços dos insumos, queda no preço do produto, etc. ou ainda, prevendo melhorias na unidade produtiva, como a alta no preço, a otimização do uso de insumos, etc. Por exemplo: na atividade leiteira uma das simulações que podem ser feitas é modificando-se o preço pago ao litro de leite, de modo a verificar até que ponto é viável manter o sistema de criação nas condições atuais, ou que pese a necessidade de mudanças para torna-lo mais atrativo economicamente. A partir das simulações, tanto o agricultor quanto o técnico podem projetar possíveis resultados antes de arriscar em propor alguma mudança efetiva na unidade produtiva.

#### • 6.4 POTENCIALIDADES E LIMITES DA RUOP NO PROGRAMA DE ATES

Algumas das potencialidades que a RUOP proporciona já foram mencionadas anteriormente, entretanto, aponta-se outros elementos importantes a ela relacionados, como:

a) com os dados das UOP's, possibilita-se o cruzamento de dados econômicos entre unidades produtivas modais dentro de cada sistema de produção. Este cruzamento já vem sendo realizado entre as unidades cada um dos sistemas de produção, com vistas a analisar comparativamente os condicionantes que determinam diferentes formas de desenvolvimento e consequentes resultados obtidos, bem como elementos que caracterizam o sistema de produção.

b) facilita a elaboração de simulações diversas projetando possíveis mudanças nas unidades de produção, de acordo com elementos conjunturais (econômicos, sociais, etc.), ou ainda projeções a partir de intervenções técnicas. Neste sentido, vem sendo construídos arquétipos de cada sistema de produção como projeções teóricas a partir de referências modais entre as UOP's.

c) oferece mais elementos ao assessor técnico no momento de discutir alternativas produtivas com os agricultores, ou ainda sugestões de intervenção no sistema de cultivo, ou sistema de criação, de modo a melhorar o conjunto de aspectos técnicos, econômicos, sociais e ambientais da unidade de produção.

d) possibilita à família assentada refletir sobre sua unidade de produção com maior riqueza de elementos, fazendo análises sobre a gestão produtiva, econômica, organizacional, etc. com a participação efetiva dos integrantes da unidade familiar, possibilitando as tomadas de decisão com mais elementos de análise.

e) permite projetar processos de transição agroecológica nos sistemas de produção, buscando-se alternativas sustentáveis de manejo dos recursos naturais de cada uma das UOP's acompanhadas e também por sistema de produção.

Para além dos potenciais apresentados e longe da pretensão da RUOP ser uma ferramenta que resolva "todos" os problemas produtivos e de gestão das unidades produtivas, destaca-se que a mesma é uma ferramenta que ainda encontra-se em processo de construção e que possui um conjunto de limitações que precisam ser trabalhadas de modo a qualificá-la e adequá-la aos propósitos do programa de ATES. Destaca-se algumas das limitações até o momento:

a) embora se tenha avançado um pouco, ainda encontra-se presente a falta de uma prática cotidiana do agricultor registrar informações sobre a movimentação econômica e financeira da unidade produtiva e a limitação dos técnicos em trabalhar com dados econômicos das unidades de produção, precisa ser superado

e qualificado para que se possa ter maior riqueza de elementos para análise e discussão.

b) a ferramenta de coleta de informações sobre a unidade produtiva ainda não é ideal, mas vêm passando por melhorias, de modo a serem aperfeiçoadas, buscando contemplar ao máximo a diversidade de elementos presentes em uma unidade de produção, ao mesmo tempo que sejam de fácil replicabilidade. Destaca-se que embora já tenha ocorrido momentos de formação com os técnicos, estes ainda possuem dificuldades de trabalhar com a ferramenta de coleta de dados, bem como os conceitos relacionados ADSA e análise econômica.

c) parte do tempo previsto para a operacionalização da RUOP ainda está sendo direcionado à qualificação da ferramenta de coleta de dados e pouco tempo para a reflexão e uso das informações geradas. Neste sentido precisa ocorrer uma ofensiva por parte dos técnicos e da assessoria do programa de ATES em aplicar no dia-a-dia do trabalho de extensão os referenciais gerados nos diferentes sistemas de produção.

d) as propostas dos planos de intervenção apresentados no ano de 2014 ainda foram frágeis, especialmente por ter sido o primeiro exercício dos técnicos com as famílias de análise e reflexão dos dados econômicos das UOP's, desta forma alguns planos ficaram um pouco deficiente na análise econômica da UPA. No ano de 2015 percebeu-se um avanço na elaboração dos planos, com maior clareza das propostas de intervenção e maior embasamento na análise econômica, entretanto, ainda carece de maior reflexão.

e) um desafio grande é a formação de grupos de interesses no entorno das UOP's, tanto para a reflexão dos dados econômicos, como para a construção coletiva de referências técnicas. Algumas iniciativas vem ocorrendo neste sentido, porém, esta ação precisa ser trabalhada com mais atenção nos períodos subsequentes de modo a fazer da RUOP uma ferramenta pedagógica mais participativa do conjunto

de agentes que atuam no programa de ATES.

f) ainda, existem poucas reflexões sobre a RUOP no campo social, uma vez que o trabalho ainda se encontra bastante direcionado para a área econômica e técnico-produtiva.

#### • 6.5 REPLICABILIDADE DA RUOP.

A RUOP foi projetada e vem sendo construída com o intuito de ser uma ferramenta de fácil replicabilidade, desde que os agentes envolvidos estejam dispostos a se desafiar no exercício de registros de informações e frequentes reflexões no sentido da melhoria dos sistemas de produção acompanhados, como na melhoria da própria ferramenta de trabalho.

Dois aspectos merecem destaque quanto à replicabilidade da RUOP:

- 1.** A criação de referências técnicas e econômicas: A partir das referências técnicas e econômicas outros agricultores que tenham um sistema de produção semelhante àqueles analisados, podem tomar como base as projeções construídas a partir das RUOP de modo a implementar mudanças com determinada "segurança", ou seja, podem observar as fragilidades ou acertos já obtidos e com isso tomar as suas decisões.
- 2.** A opção de trabalho em rede: A opção metodológica de trabalho em rede como é caso da RUOP, permite que um grupo maior de agricultores bem como de uma área geográfica mais ampliada possam se beneficiar do conjunto de informações geradas em diferentes realidades. Ou seja, devido à escolha das unidades modais de cada sistema de produção, permite uma maior representatividade de sistemas produtivos existentes nos assentamentos, e por meio dos mecanismos de socialização, favorece a constituição de um método mais eficiente e eficaz de extensão rural, especialmente orientado por informações da realidade concreta.

Entretanto, para que haja replicabilidade fazem-se necessárias estratégias de divulgação dos resultados e da própria ferramenta. Neste sentido, a RUOP tem sido pautada constantemente nos espaços de capacitação de técnicos do programa de ATES do RS, pois compreende-se que o técnico tem um papel decisivo no processo de replicabilidade das informações geradas.

## 7| CONSIDERAÇÕES SOBRE A IMPORTÂNCIA DO TERMO DE COOPERAÇÃO ENTRE UFSM/INCRA NO DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTAS DE EXTENSÃO RURAL

As instituições de ensino e pesquisa tem um papel importante no desenvolvimento local e regional, especialmente aportando instrumentos metodológicos que facilitem construção de conhecimentos e propiciem reflexões que corroboram com a proposta de ensino - pesquisa - extensão.

O Termo de Cooperação entre a UFSM e o INCRA possui como propósito, além da assessoria técnica, também facilitar a aproximação entre a pesquisa e a extensão rural no âmbito dos assentamentos. Neste sentido, o conjunto de ações de assessoria desenvolvidas pelos ATP's tem possibilitado a maior inserção de aportes acadêmicos na qualificação da ação extensionista do Programa de ATES para as famílias assentadas no Rio Grande do Sul. E isto tem se dado pela construção conjunta de ferramentas que partem de necessidades concretas levantadas pelo movimento social a partir da leitura da realidade dos assentamentos, mas também dos técnicos extensionistas e agentes de pesquisa que no seu dia a dia se deparam com necessidades concretas que precisam de soluções práticas para a sua resolução. Exemplo disso é a necessidade de qualificar o processo de gestão técnica, econômica e sócio produtiva das unidades de produção agrícolas dos assentados, qualificando-os sob os diversos aspectos que justificam a sua existência e viabilizem a família no campo. Frente aos questionamentos que por vezes alguns setores da sociedade apontam sobre a inviabilidade de políticas de assentamentos de reforma agrária e a conseqüente aplicação de recursos públicos.

As abordagens teóricas como a Análise Diagnóstico dos Sistemas Agrários, a Pesquisa e Desenvolvimento, as Redes de Referência, entre outras que sustentam a RUOP enquanto ferramenta de extensão rural, precisam constantemente serem

estudadas, refletidas e adaptadas às distintas realidades. Este processo de reflexão e adaptação à realidade do programa de ATES tem ocorrido de forma participativa por meio de encontros, seminários entre técnicos e entidades de assessoria, onde são constantemente apontados os estrangulamentos e potencialidades das ferramentas que vem sendo construídas e assim reformuladas e adaptadas conforme a necessidade.

Nesses anos de atuação dos ATP's junto ao Programa de ATES, constituiu-se uma efetiva rede de construção de conhecimentos que tem produzido para a universidade e para a extensão rural, referências técnicas e econômicas dos sistemas de produção mais importantes, o que tem modificado a relação técnico X família, construindo um processo dialógico de aprendizado para ambas as partes.

Ainda, para a UFSM, o termo de cooperação tem contribuído com a formação dos estudantes de graduação por meio de estágios curriculares e estágio interdisciplinar de vivência (EIV) em áreas reformadas, trabalhos de conclusão de curso e com participações dos ATP's em aulas abordando temas relacionados à extensão rural e reforma agrária. Na pós- graduação, o projeto tem contribuído especialmente com os acadêmicos do Programa Pós- Graduação em Extensão Rural dos cursos de mestrado e doutorado, com momentos de reflexão sobre reforma agrária e assentamentos rurais e ferramentas de extensão rural, bem como a contribuição nos temas de pesquisa, quando voltados para a temática da reforma agrária e assentamentos. Ainda, fruto do processo de reflexão ocorrido, elaborou-se uma publicação no ano de 2012 com o título: "Extensão Rural no Contexto do Pluralismo Institucional: reflexões a partir dos serviços de ATES aos assentamentos de reforma agrária no RS" (DIESEL et al. 2012), fazendo-se uma reflexão sobre o desenvolvimento dos trabalhos de assessoria aos assentamentos de Reforma Agrária no RS e revelando a complexidade e as particularidades contidas neste processo, além as alternativas encontradas para a superação de problemas locais e regionais, evidenciando a importância de parcerias e articulações fundadas no

protagonismo das organizações dos trabalhadores.

Neste sentido, processos como os desencadeados pelo projeto ATP's que articulam ensino, pesquisa e extensão estão na essência da existência e da atuação das universidades públicas.



• LISTA DE SIGLAS

- ATES – Assessoria Técnica, Social e Ambiental
- PNATER - Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
- ATP – Assessoria Técnica Pedagógica
- INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
- CETAP – Centro de Tecnologias Alternativas Populares.
- COPTec – Cooperativa de Prestação de Serviços Técnicos, Ltda.
- EMATER – Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural
- EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- RUOP – Rede de Unidades de Observação Pedagógica
- NO – Núcleo Operacional
- ADSA - Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários
- UOP – Unidade de Observação Pedagógica
- UPA – Unidade de Produção Agrícola
- UTH – Unidade de Trabalho Humano
- SAU – Superfície de área útil
- PB – Produto Bruto
- CI – Consumo Intermediário
- VAB – Valor Agregado Bruto
- VAL – Valor Agregado Líquido

- D – Depreciação
- DVA – Divisão do Valor Agregado

## 8| REFERÊNCIAS

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

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Manual **operacional 2008: norma de execução** n. 78, de 31 de outubro de 2008. Boletim de Serviço do INCRA. Brasília, DF, 2008, 142 p.

GASTAL, M. L. et al. **Método participativo de apoio ao desenvolvimento sustentável de assentamentos de reforma agrária Planaltina**, DF: Embrapa Cerrados, 2002.

MIRANDA, M. e DOLIVEIRA, D. D.. **Redes de referências: um dispositivo de pesquisa e desenvolvimento para apoiar a promoção da agricultura familiar paranaense**. In: CONCEPA. Redes de referências: um dispositivo de pesquisa e desenvolvimento para apoiar a promoção da agricultura familiar. Campinas: CONCEPA, 2005, p. 9 – 20.

NETO, D. P. M.. **Redes de referências do Rio Grande do Sul**. In: CONCEPA. Redes de referências: um dispositivo de pesquisa e desenvolvimento para apoiar a promoção da agricultura familiar. Campinas: CONCEPA, 2005, p. 21 – 26.

NEUMANN, P. S. et al. **A experiência do Projeto dos Articuladores no Rio Grande do Sul**. In: DIESEL, V.; Neumann, P. S.; SÁ, V. C. Extensão Rural no Contexto do Pluralismo Institucional: reflexões a partir dos serviços de ATES aos assentamentos da reforma agrária no RS. Ijuí: editora Unijuí, 2012, p. 203 – 231.

PASSINI, J. J. **Geração e comunicação de inovações tecnológicas para a agricultura familiar**. Dissertação Mestrado – PPG em Tecnologia/Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, 1999.

REICHERT, L. J. **Pesquisa participativa em rede de referência na região sul do Rio Grande do Sul**. In: CONCEPA. Redes de referências: um dispositivo de pesquisa

e desenvolvimento para apoiar a promoção da agricultura familiar. Campinas: CONCEPA, 2005, p. 27 – 33.

RUOP. **Rede de Unidades de Observação Pedagógica**. Banco de dados de sistematização digital (em formato ".xlsx") das informações coletadas em 2014 e 2015. mimeo.

SIGRA. Sistema Integrado de Gestão Rural da ATES. **Banco de dados 2014. Integrado ao Programa de Assessoria Técnica, Social e Ambiental (ATES) aos assentamentos de Reforma Agrária**. Disponível em: [www.sigra.net.br](http://www.sigra.net.br). Acesso em: 21 de outubro de 2015.

SILVA NETO, B.; BASSO, D. (org.). **Sistemas Agrários do Rio Grande do Sul: Análise e Recomendações de Políticas**. Ijuí: Unijui, 2005.

SILVA NETO, B. **Análise diagnóstico de sistemas agrários: uma interpretação baseada na teoria da complexidade e no realismo crítico**. Desenvolvimento em Questão. vol 5, nº 09, Ijuí. p. 33-58. Jan/jun. 2007.

XAVIER, J. H. V. et al. **Adaptação de dispositivo metodológico participativo visando o desenvolvimento sustentável de assentamentos de reforma agrária**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004. 54 p.

ZARNOTT, A. V., BELLÉ, A.R., VIGNOLO, A. M., FERREIRA, F. F., MIRANDA, F. Q., FRIEDRICH, G. N., CHIES, J. J., CARMO, L. E. A., FLECH, E. M., DALBIANCO, V. P., FIALHO, M. A. V., NEUMANN, P. S., MEDEIROS, J. **Documento orientativo para execução do programa de ATES/RS em 2015**, INCRA, Porto Alegre, 2015.

ZARNOTT, A. V.; DALBIANCO, V. P. e NEUMANN, P. S. **Rede de unidades de observação pedagógica do Programa de ATES do Rio Grande do Sul**. Anais... X CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO. Foz do Iguaçu, 2014.

## **EXPEDIENTE**

### **REITOR**

Paulo Afonso Burmann

### **VICE-REITOR**

Paulo Bayard Dias Gonçalves

### **PRÓ-REITORA DA EXTENSÃO**

Teresinha Heck Weiller

### **PRÓ-REITOR ADJUNTO**

Ascísio dos Reis Pereira

### **COORDENAÇÃO PROJETO VISIBILIDADE**

Reges Schwaab

### **CONSELHO EDITORIAL**

Teresinha Heck Weiller (presidente)

Aline Roes Dalmolin

Ascísio dos Reis Pereira

Clayton Hillig

Luciano Schuch

Maria Beatriz Oliveira da Silva

Maria Denise Schimith

Rebeca Lenize Stumm

Reges Toni Schwabb

Rudiney Soares Pereira

Taiani Bacchi Kienetz

Thales de Oliveira Costa Viegas

Valeska Maria Fortes de Oliveira

**EDITORA**

Aline Roes Dalmolin

**COORDENAÇÃO EDITORIAL**

Danielle Neugebauer Wille

**COORDENAÇÃO ADMINISTRATIVA**

Taiani Bacchi Kienetz

**CAPA**

Francielle Fanaya Réchia

**PROJETO GRÁFICO**

Amanda da Silva Cruz

Danielle Neugebauer Wille

**EDITORAÇÃO E DIAGRAMAÇÃO**

Amanda Da Silva Cruz

**REVISÃO**

Rejane Beatriz Fiepke

- **SOBRE OS AUTORES**

**Marco Antônio Verardi Fialho:** Economista, Doutor, Professor integrante do Departamento de Educação Agrícola e Extensão Rural – UFSM e coordenador do Termo de Cooperação UFSM/INCRA - GAP 031465. marcoavf@hotmail.com

**Pedro Selvino Neumann:** Engenheiro Agrônomo, Doutor, Professor integrante do Departamento de Educação Agrícola e Extensão Rural – UFSM e coordenador do Termo de Cooperação UFSM/INCRA - GAP 031465. neumannsp@yahoo.com.br

**Adilson Roberto Bellé:** Bacharel em Desenvolvimento Rural e Gestão Agroindustrial, Mestre, integrante da equipe de Assessores Técnicos Pedagógicos – Termo de Cooperação UFSM/INCRA - GAP 031465 adilsonbelle@yahoo.com.br

**Alisson Vicente Zarnott:** Engenheiro Agrônomo, Doutorando no PPGExR e Assessor Técnico Pedagógico – Termo de Cooperação UFSM/INCRA - GAP 031465 alissonae@yahoo.com.br

**Eduardo Miotto Flech:** Economista, Mestre, integrante da equipe de Assessores Técnicos Pedagógicos - GAP 031465 eduardoflech000@yahoo.com.br

**Jacir João Chies:** Engenheiro Agrônomo, Especialista, integrante da equipe de Assessores Técnicos Pedagógicos – Termo de Cooperação UFSM/INCRA - GAP 031465 jacirchies@yahoo.com.br

**Fernanda de Figueiredo Ferreira:** Tecnóloga em Agropecuária/Sistemas de Produção Mestre, integrante da equipe de Assessores Técnicos Pedagógicos – Termo de Cooperação UFSM/INCRA - GAP 031465 feifeiferreira@gmail.com

[ufsm.br/pre](http://ufsm.br/pre)

