

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM AGRICULTURA FAMILIAR  
CAMPONESA E EDUCAÇÃO DO CAMPO**

**REDE DE UNIDADES DE OBSERVAÇÃO  
PEDAGÓGICA:  
INSTRUMENTO PARA A QUALIFICAÇÃO DA AÇÃO  
DO TÉCNICO NO PROGRAMA DE ATES.**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**Thiago Vinícius Portella**

**Santa Maria, RS, Brasil  
2015**

**REDE DE UNIDADES DE OBSERVAÇÃO PEDAGÓGICA:  
INSTRUMENTO PARA A QUALIFICAÇÃO DA AÇÃO DO  
TÉCNICO NO PROGRAMA DE ATES.**

**Thiago Vinícius Portella**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Agricultura Familiar Camponesa e Educação do Campo da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista**.

**Orientador: Prof. Dr. Adriano Rudi Maixner**

**Santa Maria, RS, Brasil  
2015**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM AGRICULTURA FAMILIAR  
CAMPONESA E EDUCAÇÃO DO CAMPO**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,  
aprova a Monografia de Especialização

**REDE DE UNIDADES DE OBSERVAÇÃO PEDAGÓGICA:  
INSTRUMENTO PARA A QUALIFICAÇÃO DA AÇÃO DO  
TÉCNICO NO PROGRAMA DE ATES.**

Elaborada por  
**Thiago Vinícius Portella**

como requisito parcial para obtenção do grau de  
**Especialista em Agricultura Familiar  
Camponesa e Educação do Campo**

**COMISSÃO EXAMINADORA:**



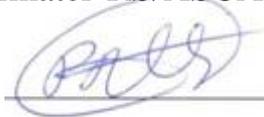
---

Adriano Rudi Maixner  
(Presidente/Orientador)



---

Pedro Urubatan Neto da Costa  
(Emater-RS/ASCAR)



---

Paulo Roberto Cardoso da Silveira  
(UFSM)

Santa Maria, Julho de 2015.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer a coordenação e os professores do Curso pelo conhecimento obtido ao longo desses dois anos.

A EMATER/RS por ter me liberado de minhas atividades para poder frequentar este curso de especialização.

Aos meus orientadores Prof. Paulo Silveira e Prof. Adriano Maixner.

A Fernanda Ferreira pelo auxílio na elaboração desta monografia.

Aos meus colegas de curso.

E por fim a minha futura esposa Pâmela Fernandes, pela paciência e compreensão.

## **RESUMO**

Monografia de Conclusão de Curso  
Curso de Especialização em Agricultura Familiar  
Camponesa e Educação do Campo  
Projeto Residência Agrária  
Convênio PRONERA/INCRA  
Universidade Federal de Santa Maria

### **REDE DE UNIDADES DE OBSERVAÇÃO PEDAGÓGICA: INSTRUMENTO PARA A QUALIFICAÇÃO DA AÇÃO DO TÉCNICO NO PROGRAMA DE ATES.**

**AUTOR:** Thiago Vinícius Portella

**ORIENTADOR:** PROFº. DR. Adriano Rudi Maixner

**Data e Local da Defesa:** Santa Maria, 14 julho de 2015.

O estado do Rio Grande do Sul possui cerca de 336 Projetos de Assentamentos, os quais ocupam uma área próxima a 290.000 hectares, beneficiando em torno de 12.000 famílias. Para garantir o processo de desenvolvimento dos beneficiários desta política pública, o governo federal cria em 2004 o Programa de Assessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária (ATES), destinada exclusivamente a famílias beneficiárias da reforma agrária em Projetos de Assentamentos. Desde sua criação o programa de ATES vem sendo aperfeiçoado, através de conselhos regionais e estaduais de ATES, sendo composto por representantes dos PAs e de entidades envolvidas no programa. Uma das demandas do conselho estadual da ATES foi a criação de um sistema que possibilitasse gerar informações qualificadas sobre os PAs, sendo criado em 2012 o Sistema Integrado de Gestão da ATES/RS (SIGRA) e, para efetivamente se ter diagnósticos dos sistemas de produtivos, a Rede de Unidades de Observação Pedagógica (RUOP) a qual encontra-se em processo de consolidação. A RUOP é formada por mais de 100 unidades de observação pedagógica (UOP), que são unidades de produção agrícolas representativas dos principais sistemas de produção agrícola dos assentamentos do RS, cinco destas no Núcleo Operacional de ATES de Júlio de Castilhos. As UOPs estão sendo acompanhadas há três anos, gerando indicadores técnicos e econômicos que permitem avaliar a capacidade de reprodução social. Estes indicadores estão subsidiando os planos de intervenções que são propostos para essas propriedades rurais e isso têm permitido a qualificação da ação técnica para estas famílias.

**Palavras-Chave:** Extensão rural, ferramenta, método, agricultura familiar, SIGRA, RUOP.

## **ABSTRACT**

Monografia de Conclusão de Curso  
Curso de Especialização em Agricultura Familiar  
Camponesa e Educação do Campo  
Projeto Residência Agrária  
Convênio PRONERA/INCRA  
Universidade Federal de Santa Maria

### **PEDAGOGIC OBSERVATION UNITS NETWORK: INSTRUMENT FOR QUALIFICATION OF TECHNICAL ACTION IN 'ATES' PROGRAM**

**AUTHOR:** Thiago Vinícius Portella

**ADVISOR:** PROF °. DR. Adriano Rudi Maixner

**Date and place of defense:** Santa Maria, July, 14, 2015.

The state of Rio Grande do Sul has approximately 336 Settlement Projects, which occupy an area close to 290,000 hectares, benefiting around 12,000 families. To ensure the development process of the beneficiaries of this public policy, the federal government created in 2004 the Technical Assistance Program, Social and Environmental agrarian reform (ATES), aimed exclusively at families beneficiaries of land reform in Settlement Projects. Since its inception the ATES program has been enhanced through regional and state boards of ATES, comprising representatives of PAs and entities involved in the program. One of the demands of the state board of ATES was to create a system that would enable generate qualified information on PAs, being created in 2012 the Integrated Management of ATES / RS (SIGRA) and, to effectively have diagnoses of productive systems the Pedagogical Note Units Network (RUOP) which is undergoing consolidation. The RUOP consists of more than 100 educational observation units (UOP), which are representative agricultural production units of the main agricultural production systems of the RS settlements, five of the Operational Nucleus of ATES Julio de Castilhos. The UOPs are being followed for three years, generating technical and economic indicators for assessing the ability of social reproduction. These indicators are subsidizing the plans of interventions that are proposed for these farms and this has allowed the qualification of technical action for these families.

**Keywords:** Rural extension, tool, method, family farming, SIGRA, RUOP.

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 01 – Composição da renda agrícola, ano 2013.....	43
--	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – População por faixa etária x esta ou não no bloco do produtor.....	23
Tabela 02 – Produtores de leite por faixa e destino da produção do NO de Júlio de Castilhos.....	24
Tabela 03 - Principais grãos cultivados nos assentamentos do NO de Júlio de Castilhos.....	31
Tabela 04 – Produção de alimentos no NO Júlio de Castilhos.....	33
Tabela 05 - Principais criações dos assentamentos do NO de Júlio de Castilhos.....	34
Tabela 06: Distribuição das Unidades de Observação Pedagógica do NO de Júlio de Castilhos.....	35

## LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 01 – Fluxograma Etapas para realização Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários .....	18
Quadro 01: Estrutura da ferramenta de sistematização de sistemas produtivos.....	27 e 28
Quadro 02 – Identificação da UOP do PE São Sebastião.....	36
Quadro 03 - Elaboração do croqui da unidade de observação do PE São Sebastião.....	37
Quadro 04 - Distribuição das glebas, utilização das áreas e limites de uso da UOP do PE São Sebastião.....	37 e 38
Quadro 05 - Síntese das informações econômicas da UOP do PE São Sebastião.....	41 e 42

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ADSA: Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários  
ATER: Assistência Técnica e Extensão Rural.  
ATES: Assessoria Técnica, Social e Ambiental.  
CETAP: Centro de Tecnologias Alternativas Populares.  
COPTec: Cooperativa de Prestação de Serviços Técnicos.  
EMATER: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural.  
EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.  
FNDE: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
INCRA: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.  
IN: Instrução Normativa.  
MST: Movimento dos Trabalhadores Sem Terra.  
NO: Núcleo Operacional.  
NRS: Nível de Reprodução Social.  
PAA: Programa de Aquisição de Alimentos.  
PNAE: Programa Nacional de Alimentação Escolar.  
RS: Rio Grande do Sul.  
RUOP: Rede de Unidades de Observação Pedagógica.  
SAMA: Sistema de Acompanhamento e Monitoramento de ATES.  
SDR: Secretaria de Desenvolvimento Rural.  
SIGRA: Sistema Integrado de Gestão da ATES/RS.  
UFMS: Universidade Federal de Santa Maria.  
UPA: Unidade de Produção Agrícola.  
UOP: Unidade de Observação Pedagógica.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
	<b>2.1 O Programa de Assessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária – ATES.....</b>	13
	<b>2.2 Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários (ADSA).....</b>	16
3	METODOLOGIA DO TRABALHO DE ATES.....	21
	<b>3.1 Sistema Integrado de Gestão da ATES/RS (SIGRA).....</b>	21
	<b>3.2 Rede de Unidades de Observação Pedagógica (RUOP).....</b>	24
	<b>3.3 Metodologia de acompanhamento às unidades de observação.....</b>	26
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	31
	<b>3.1 Caracterização agrária do Núcleo Operacional de Júlio de Castilhos. ....</b>	31
	<b>3.2 Caracterização da unidade do Assentamento São Sebastião.....</b>	35
	3.2.1 Dados de Identificação da UOP e Histórico da Família.....	36
	3.2.2 Infraestrutura e uso das áreas da UOP .....	36
	3.2.3 Análise dos subsistemas de produção .....	38
	3.2.4 Análise econômica da UOP.....	41
	3.2.5 Discussão dos indicadores com a família e plano de intervenção em 2014.....	43
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	46
5	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	47

## 1 INTRODUÇÃO

Como resultado de um processo de luta pela terra, que teve início no final da década de 1970, o estado do Rio Grande do Sul (RS) possui hoje cerca de 336 projetos de assentamentos, os quais ocupam uma área próxima a 290.000 hectares, beneficiando em torno de 12.000 famílias pertencentes a diferentes organizações, sendo a principal delas o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). Para garantir o processo de desenvolvimento das famílias assentadas, o Governo Federal publica a Instrução Normativa Nº 39/2004, a qual estabelece critérios e procedimentos referentes ao Serviço de Assessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária (ATES), destinada exclusivamente a famílias beneficiárias assentadas.

O Programa Nacional de Assessoria Técnica, Social e Ambiental, foi criado em 2004, tendo como órgão executor o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), com base nas diretrizes da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER), sendo seu objetivo garantir a assessoria técnica, social e ambiental às famílias assentadas em projetos de assentamentos de reforma agrária reconhecidos pelo INCRA em todo território nacional.

Durante o programa de ATES no RS, foram realizados diversos diagnósticos dos assentamentos. No entanto, estas informações nunca foram sistematizadas e, deste modo, nunca se teve um retrato da situação concreta das famílias assentadas. Desde 2009, o programa de ATES vem sendo construído em um novo modelo, com a criação, em 2012, de duas novas ferramentas: o Sistema Integrado de Gestão da ATES/RS (SIGRA) e a Rede de Unidades de Observação Pedagógica (RUOP). O Programa de ATES/RS está organizado segundo 20 Núcleos Operacionais (NO), em distintas regiões do Estado, e que atendem um total de mais de 10.000 famílias, 572 delas pertencentes ao NO de Júlio de Castilhos.

A presente monografia foi elaborada inicialmente a partir de pesquisa bibliográfica sobre o Programa de ATES no RS, Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários, Sistema Integrado de Gestão da ATES/RS e a Rede de Unidades de Observação Pedagógica. O vínculo com a EMATER/RS proporcionou a elaboração da pesquisa concomitante à execução do Programa de ATES no NO de Júlio de Castilhos, permitindo a análise da Rede de Unidades de Observação Pedagógica (RUOP) local da sua gênese à consolidação e, ainda, o estudo detalhado de uma das Unidades de Observação Pedagógica (UOPs) deste NO.

Esta monografia foi organizada em cinco seções: 1- Introdução; 2- Referenciais teóricos (Programa de Ates, Teoria dos Sistemas Agrários); 3- Metodologia do trabalho da ATES (Sistema Integrado de Gestão da ATES/RS e a Rede de Unidade de Observação Pedagógica); 4- Resultados e Discussão e 5- Considerações Finais, tendo o objetivo geral de sistematizar o processo de criação e implantação da RUOP no NO de Júlio de Castilhos. Os objetivos específicos deste trabalho são: a) contextualizar, através do referencial teórico, o Programa de ATES e a Teoria dos Sistemas Agrários, metodologia base da RUOP; b) compreender o funcionamento e a base metodológica da ferramenta utilizada para análise das UOPs; e c) descrever o processo adotado no NO de Júlio de Castilhos na execução da proposta da RUOP.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 O Programa de Assessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária – ATES.

No Rio Grande Sul o programa de ATES começou a ser prestado em 2004<sup>1</sup>, através da modalidade de convênios com duas prestadoras de serviços de ATER (COPTec<sup>2</sup> e EMATER), neste período a meta contratada pelo órgão responsável era prestar serviços de ATES à famílias assentadas de acordo com a norma de execução nº 39, publicada em 30 de março de 2004 pelo INCRA no Diário Oficial da União (Dalbianco, 2010). Este modelo de contratação sofreu alterações em 2008, sendo suspensos os convênios e passando a operar sob a modalidade de contratos.

Em 2008, foi publicado o Projeto Básico elaborado pelo INCRA (SR 11), com orientações para a execução do Programa de Assessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária – ATES no RS, buscando organizar e sistematizar a proposta de ações do programa de ATES nos assentamentos a serem atendidos.

São diretrizes básicas do programa de Assessoria Técnica Social e Ambiental: a oferta de serviços de ATES de forma pública, gratuita, e de qualidade, permanente e continuada, visando o desenvolvimento econômico e social sustentável na busca pela qualidade de vida dos beneficiários, adotando como estratégias novos enfoques metodológicos e participativos e de paradigmas baseados nos princípios da Agroecologia (INCRA, IN. 32, 2004).

Para a execução do programa são propostos quatro eixos que orientam as ações de ATES, sendo eles: produtivo, social, ambiental e de integração das políticas públicas e programas institucionais. Em cada eixo, o INCRA propõe uma série de linhas a serem seguidas, sendo descritas no Projeto Básico da ATES (2013). Tais orientações poderiam ser resumidas como segue:

---

<sup>1</sup> Anterior ao programa da ATES no RS houve outras ações de Extensão Rural nos assentamentos de reforma agrária, podendo ser divididas em duas fases. A primeira delas foi entre os anos de 1986 a 1996, onde a EMATER e o CETAP realizaram serviços de Extensão Rural principalmente através de convênios com o governo do estado. A segunda fase ocorreu entre os anos de 1997 e 2004. Neste período, foi fundada a Cooperativa de Prestação de Serviços Técnicos (COPTec, ligada ao MST) que juntamente a EMATER atuaram no Projeto LUMIAR. Após o fim do projeto LUMIAR em 2001, os serviços técnicos destas entidades nos assentamentos só foi restabelecido em 2004 com o Programa Nacional de ATES. (Dalbianco, 2013)

<sup>2</sup> COPTec - Cooperativa de Prestação de Serviços Técnicos Ltda é uma sociedade cooperativa de Prestação de Serviços Técnicos em áreas de Reforma Agrária, fundada em 1996, com o propósito voltado ao desenvolvimento sustentável dos assentamentos de reforma agrária existentes no Estado do Rio Grande do Sul (COPTec, p. 4, 2010).

**Ações de Assistência Técnica na esfera Produtiva:** Prestar assessoria técnica no âmbito da produção agrícola, através de metodologias participativas, educativas e interativas, com base nos princípios da agroecologia, no uso sustentável dos agroecossistemas, promovendo o desenvolvimento rural. Concretamente, tem-se:

- Consolidação de uma Rede de Unidade de Observação Pedagógica, representativa dos principais sistemas de produção existentes nos assentamentos;
- Difundir conhecimentos sobre o manejo sustentável do solo e uso dos recursos naturais, produção de alimentos para o autoconsumo, preservação de sementes crioulas, técnicas de produção vegetal das principais espécies difundidas da região, manejo de animais (bovinocultura, suinocultura, entre outros);
- Desenvolver ações de gestão das unidades de produção;
- Acompanhar e capacitar os beneficiários do projeto do Governo do Estado em parceria com o INCRA, e Quintais Sustentáveis;
- Auxiliar as famílias no processo de inserção no Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

**Ações de Assistência Técnica na esfera Social:** Desenvolver ações de conscientização da importância da documentação, redução da pobreza rural, estímulo à compreensão dos direitos da família, conscientização quanto à importância de uma boa alimentação, promoção do saneamento básico, Integração com as Escolas e o Programa Municipal de Saúde da Família. Utilização de metodologias participativas para a inclusão destas famílias no processo de desenvolvimento do assentamento.

**Ações de Assistência Técnica na esfera Ambiental:** Garantir de forma permanente um Engenheiro Agrônomo como responsável pela área ambiental dos assentamentos de cada Núcleo Operacional, a fim promover ações de educação ambiental junto às famílias beneficiadas; Apoio ao Setor Ambiental do INCRA; Viabilizar o licenciamento ambiental de atividades produtivas voltadas aos lotes, e auxiliar o INCRA no monitoramento de irregularidades nos assentamentos.

**Ações de Integração de Políticas Públicas e Programas Institucionais:** Apoiar e fortalecer as organizações existentes nos assentamentos (cooperativa, associações), auxiliar estas organizações na inserção aos programas de compras institucionais (PAA, PNAE). Assessoria aos programas do INCRA e seus parceiros (Projeto Quintais Sustentáveis). Desenvolver ações de inclusão social das famílias em situação de vulnerabilidade, inclusão destas em inúmeras políticas sociais e de transferência de renda. Auxiliar o INCRA na resolução das pendências da documentação. Encaminhamento de certidões. Atualização da Relação Ocupacional

lote/beneficiário. Orientar a aplicação do crédito de apoio à instalação e outras linhas de crédito. Potencializar a ação do Crédito de Habitação e apoio a outros programas desenvolvidos pelo INCRA.

O Programa de ATES/RS é organizado em 20 Núcleos Operacionais (NO), compostos por um ou mais municípios, conforme o número de beneficiários e a distância máxima de 200 km dos projetos de assentamento (PA)<sup>3</sup> até a cidade sede do núcleo. A média de famílias por núcleo é de 525 famílias (INCRA, 2008). As ações de ATES seguem metodologias participativas, visando à promoção e a construção do conhecimento partindo da realidade e do conhecimento prévio das famílias assistidas. No momento da licitação, cada prestadora de ATER elabora uma proposta de ação tendo como base o Manual Operacional de ATES, em vigência, e o documento intitulado Bases Metodológicas para o Programa de ATES. No processo de licitação foram contratadas pelo INCRA três prestadoras de ATER e ATES: Cooperativa de Prestação de Serviços Técnicos (COPTec), EMATER-RS e o Centro de Tecnologias Alternativas Populares (CETAP), cada uma atuam em diferentes núcleos.

No ano de 2012 foram criados dois instrumentos para serem utilizados pelo programa de ATES: o Sistema Integrado de Gestão da ATES/RS (SIGRA) e a Rede de Unidades de Observação Pedagógica (RUOP). O SIGRA foi criado pela necessidade da disponibilizar informações qualificadas sobre os assentamentos, algo até então não provido pelos órgãos públicos. Este sistema contém dados estruturais, produtivos e sociais de todas as famílias assentadas, sendo atualizados anualmente pelos técnicos dos Núcleos Operacionais através de visitas aos lotes. A RUOP é composta por unidades de produção (UOPs) representativas dos principais sistemas de produção agrícola existente nos assentamentos de reforma agrária do estado do RS. Para identificação dos principais sistemas de produção agrícola<sup>4</sup>, a serem acompanhados pela RUOP, foram utilizados dados do SIGRA como fonte primária das informações, sendo adotado o método dos Sistemas Agrários para a elaboração das ferramentas de acompanhamento, partindo do geral para o particular. Estas informações, sistematizadas através de uma mesma metodologia, possibilitam a comparação dos dados entre as UOPs. Cada unidade está sendo acompanhada há três anos, constituindo-se como o “marco zero” o primeiro ano de acompanhamento (setembro de 2012 a agosto de 2013), o

---

<sup>3</sup> PA – Abreviação para os Projetos de Assentamento sob responsabilidade do INCRA. PE – Abreviação para os Projetos de Assentamento sob responsabilidade do governo do estado do RS.

<sup>4</sup> O sistema de produção agrícola pode ser definido como uma combinação dos recursos disponíveis em uma unidade de produção agrícola para a obtenção das produções vegetais e animais (Karthala, 1996 apud Garcia Filho, 1999, p. 28), interligados por um processo de gestão (EMBRAPA, 2012, P. 08)

“marco um” o período de setembro de 2013 a agosto de 2014 e, em execução, o terceiro ano de acompanhamento (setembro de 2014 a agosto de 2015).

## **2.2 Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários (ADSA)**

A Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários consiste em um método de estudo dos espaços rurais, com foco a agricultura e tendo por finalidade estabelecer linhas estratégicas de desenvolvimento local relacionadas ao setor agropecuário (Silva Neto, 2007).

Segundo Mertz (2004) esse método de análise foi desenvolvido pelo Instituto Nacional de Agronomia de Paris/Grignon, na França, tendo como objetivo gerar conhecimentos sobre os sistemas produtivos que compõem uma determinada região, e utilizar-se desse conhecimento para qualificar as intervenções dos agentes públicos, contribuindo com o desenvolvimento da agricultura nestes locais (região).

Mazoyer, um dos criadores da teoria dos sistemas agrários, a define como um:

instrumento intelectual que nos permite apreender a complexidade de cada forma de agricultura e nos damos conta, a traços largos, das transformações históricas e da diferenciação geográfica das agriculturas humanas. Para compreender o que é um sistema agrário, devemos, primeiramente, distinguir bem, por um lado, a agricultura tal qual ela é efetivamente praticada, tal como a podemos observar, constituindo um objeto real de conhecimento; e, por outro lado, aquilo que o observador pensa sobre esse objeto real, o que diz sobre ele, como um conjunto de conhecimentos abstratos, que podem ser metodicamente elaborados para constituírem um verdadeiro objeto concebido, ou objeto teórico de conhecimento e reflexão (Mazoyer; Roudart, 2001, p. 39).

Mertz (2004) coloca que o método busca focar a forma histórica da exploração agrícola de uma região de modo a possibilitar a apreensão do conjunto de procedimentos postos em prática pelos agricultores, levando em consideração os fatores sociais, políticos e econômicos, os quais condicionam as configurações do espaço rural. Para Garcia Filho (1999), os fatores ou o conjunto de fatores que condicionam a exploração agrícola de uma região ou de um ecossistema são ecológicos (mudanças climáticas, desmatamento, depauperamento do solo, etc.), técnicos (surgimento de novas tecnologias ou variedades, introdução de novas culturas) ou econômicos (variação de preços, mudanças nas políticas agrícolas, etc.).

O princípio metodológico adotado por este método de análise é de passos progressivos para o aprofundamento das informações sobre o objeto de estudo, partindo-se do geral para o particular. O método parte de uma análise mais geral, começando pela abordagem dos

sistemas agroalimentares internacionais e nacionais, regionais, municipais e chega até o objeto do estudo, a unidade de produção, partindo para o particular, as partes que compõem o sistema de produção, criações, cultivos, dependendo do objetivo do estudo (Garcia Filho, 1999).

Silva Neto (2007) estabelece quatro princípios metodológicos para a aplicação da Análise dos Sistemas Agrários, os quais são:

- efetuar as análises a partir dos fenômenos mais gerais para os particulares, por meio de uma abordagem sistêmica em vários níveis;
- analisar cada nível da realidade especificamente, efetuando uma síntese dos níveis de análise mais abrangentes, antes de passar a analisar os níveis mais específicos;
  - priorizar a explicação em detrimento da descrição, privilegiando o enfoque histórico;
  - estar atento à heterogeneidade da realidade, evitando interpretações por demais generalizantes que dificultam a elucidação de processos de diferenciação. (Silva Neto, 2007, p. 04).

Na Figura 01 podem ser visualizadas as etapas sugeridas por Silva Neto (2007) para a realização da Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários. Segundo o autor, em cada nível ou etapa, deve ser feita uma análise das informações, levantando possíveis hipóteses para explicar o fenômeno observado. Essas hipóteses são verificadas nas etapas seguintes da pesquisa, elaborando uma síntese cada vez mais aprofundada do tema em questão, partido do geral para o particular. Para Garcia Filho (1999), a síntese busca a explicação e não somente a descrição dos fenômenos observados.

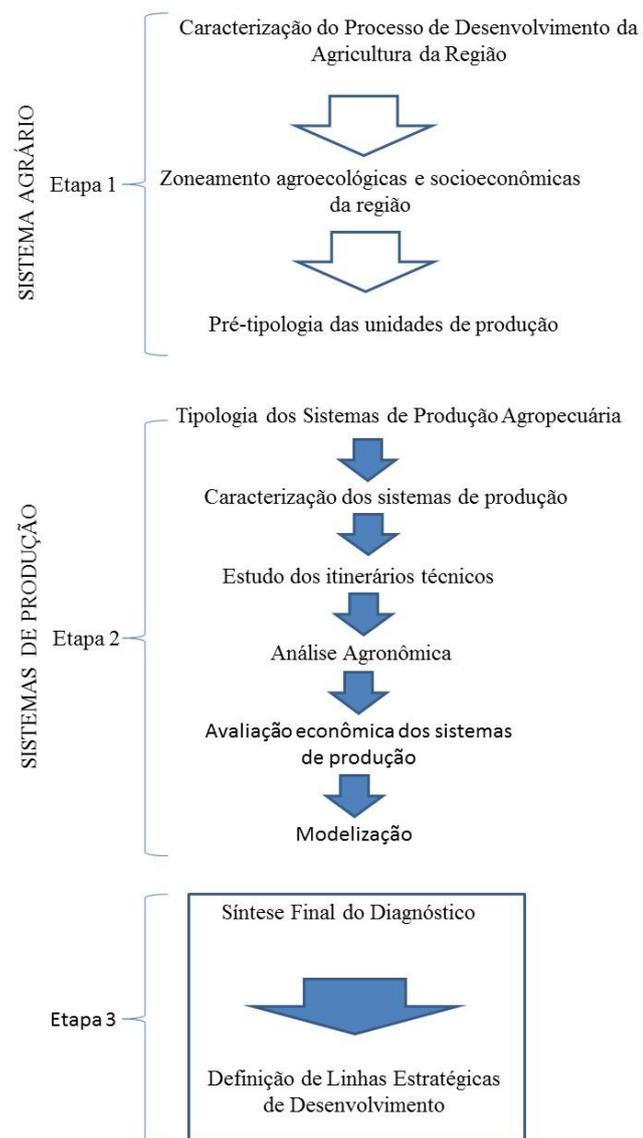


Figura 01 – Fluxograma Etapas para realização Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários.  
Fonte: Adaptado de Silva Neto (2007).

A etapa inicial do diagnóstico compreende a caracterização do processo de desenvolvimento da agricultura da região, sendo propostas as seguintes etapas:

- a análise geral da região, como localização, população total e rural principais setores econômicos, principais atividades agropecuárias, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) ou Índice de Desenvolvimento Social Municipal (IDSM), nível médio de renda e grau de desigualdade social e econômica (por meio da estrutura fundiária e do índice de Gini da renda, se disponíveis);
- a definição de zonas homogêneas do ponto de vista das condições para as atividades agropecuárias (clima, solo, infra-estrutura, etc.);

- a análise da trajetória de evolução e diferenciação interna do setor agropecuário da região.
- o estabelecimento de uma pré-tipologia das unidades de produção do setor, baseada nos sistemas de produção nelas praticados. (Silva Neto, 2007, p. 07).

Para a realização da etapa inicial, Garcia Filho (1999) propõe partir-se do zoneamento agroecológico e a história do sistema agrário da região. Para isso, são propostos três métodos de coleta de dados: a compilação de dados em documentos e trabalhos existentes, a análise da paisagem e as entrevistas históricas. Esta fase inicial tem o objetivo de identificar os grandes modos de exploração do ecossistema, identificar os distintos cultivos e as diferentes práticas agrícolas, assim como explicar como os principais fatores ecológicos, técnicos e sociais determinaram a evolução passada e condicionam as tendências presentes das diferentes categorias sociais e de suas práticas agrícolas.

Ainda nesta fase inicial, também é feita a identificação das categorias de produtores e tipologias dos sistemas de produção. Mesmo em uma mesma região, os agricultores apresentam comportamentos variáveis segundo a influência de condições ambientais e socioeconômicas distintas. As condutas, por exemplo, podem variar grandemente tratando-se de um agricultor familiar ou um latifundiário; ou, então, um agricultor capitalizado de um descapitalizado, mesmo que em uma mesma região. Esta fase tem por objetivo criar categorias de produtores conforme as suas condições ambientais, produtivas e socioeconômicas similares para o aprofundamento do estudo. Trata-se de criar tipologia de produtores e da tipologia de sistemas de produção (Garcia Filho, 1999).

Segundo Fritz Filho (2010), a análise dos sistemas de produção, sistemas de cultivo e criação e a análise do itinerário técnico derivam dos sistemas agrários. A análise nos sistemas de produção e criação por meio do itinerário técnico permite identificar os pontos críticos da unidades de produção agrícolas (UPA), o qual influencia a eficácia técnica e econômica do sistema de produção. Com este tipo de análise, agrupam-se UPAs em tipologias (tipos de agricultores, ou de tipos de sistema de produção) para, com isto, elaborar uma análise mais aprofundada de um determinado espaço (localidade rural, projeto de assentamento).

A segunda etapa é a definição da tipologia dos sistemas de produção agropecuários, onde Silva Neto (2007) propõe o seguinte procedimento:

Nesta etapa as unidades de produção agropecuárias da região são agrupadas em tipos, decorrentes da análise dos processos de diferenciação identificados na etapa anterior.

No caso da ADSA, a tipologia visa a agrupar as unidades de produção em função das diferentes formas de organização da produção (sistemas de produção) adotadas pelos agricultores para assegurar a sua reprodução social ao longo do tempo. Nesta etapa também são realizadas a caracterização técnica e a avaliação econômica dos sistemas de produção, visando a esclarecer a capacidade de reprodução social de cada tipo. (Silva Neto, 2007, p. 08).

Para esta segunda fase da análise, Garcia Filho (1999) propõe a realização da caracterização de cada um dos principais sistemas de produção identificados da etapa anterior, de forma a explicar sua origem e sua racionalidade. Para isso, é feito um estudo aprofundado das práticas agrícolas e econômicas de cada grupo de agricultores, interessando ter a representação ampla da diversidade encontrada e não apenas a representatividade estatística. Destaque deve ser dado à análise econômica dos sistemas de produção, pois esta fase permite avaliar o desempenho econômico de cada categoria de produtor e também analisar as relações sociais que caracterizam cada tipo de unidade de produção e o sistema agrário como um todo.

Para Mertz (2003), o sistema agrário pode ser entendido como a representação teórica de um tipo de agricultura historicamente constituído e geograficamente localizado. As unidades produtivas que compõem um sistema agrário podem apresentar comportamentos diferentes em uma mesma região, sendo destacados quatro tipos de situações: a) apresentam um desenvolvimento geral quando todos os tipos de exploração estão progredindo da mesma forma; b) apresentam um desenvolvimento desigual quando algumas unidades de exploração progredem mais rapidamente que outras; c) o desenvolvimento é contraditório quando algumas unidades progredem e outras regridem; e d) estão em crise geral quando todos os tipos de unidades de produção regridem e tendem a desaparecer.

A etapa final da Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários é a definição de linhas estratégicas de desenvolvimento. Segundo Silva Neto (2007), nesta etapa:

procura-se avaliar as possibilidades de melhorar as condições para a reprodução econômica das explorações em função do tipo de sistema de produção adotado. Após, a partir da caracterização técnica e das avaliações econômicas da etapa anterior, é possível identificar atividades ou técnicas que possam contribuir para um aumento da produtividade e da renda dos agricultores, respeitando-se os estrangulamentos anteriormente detectados em cada tipo de sistema de produção analisado. Com base nestes resultados são definidas alternativas de ação técnica, organizacional, gerencial e de políticas públicas para o desenvolvimento dos diferentes tipos de unidades de produção, bem como estratégias de intervenção no processo de desenvolvimento local.

É interessante salientar que tais alternativas devem ser avaliadas tanto do ponto de vista financeiro no âmbito das unidades de produção (por meio de fluxos financeiros baseados no potencial de renda gerada pelas atividades) quanto do ponto de vista do interesse econômico geral da sociedade (por meio da análise do potencial de agregação de valor das atividades). (Silva Neto, 2007, p. 08).

### **3 METODOLOGIA DO TRABALHO DE ATES COM O SIGRA E A RUOP**

Em 2012, foram acrescentadas ao Programa de ATES duas metas estaduais: uma ligada a Meta Estadual “Visita Técnica”, que compreende a atualização dos dados do SIGRA a ser realizada no primeiro semestre de cada ano; outra referente ao “Acompanhamento, Sistematização e Análise de Informação das Unidades de Observação Pedagógicas”. Conforme Zarnott (2013), SIGRA e RUOP surgem por demanda do Programa de ATES e, mais especificamente, pelo Conselho Estadual de ATES, que apontava a necessidade de aprimorar a leitura da realidade das famílias assentadas no Rio Grande do Sul.

#### **3.1 Sistema Integrado de Gestão da ATES/RS (SIGRA).**

Até o ano de 2012, havia carência de informações sobre as condições estruturais, produtivas e sociais dos assentamentos no estado do Rio Grande do Sul. Não havia um sistema ou órgãos de pesquisas capazes de informar a realidade das famílias beneficiárias desses projetos de assentamento. Apesar de diagnósticos sobre a realidade destes assentamentos serem realizadas pelo próprio INCRA, as informações coletadas nunca foram sistematizadas e/ou repassadas às famílias, constando como principal justificativa a dificuldade de sistematizar estas informações constante nos questionários. Diante disso, o Conselho Estadual de ATES propôs a necessidade da criação de um sistema capaz de fornecer estas informações. O Projeto ATPs<sup>5</sup> (Assessores Técnico-Pedagógicos) elaborou a primeira versão do instrumento de coleta de dados a partir do qual se originou o SIGRA (Zarnott, 2013).

Segundo Zarnott (2013) o SIGRA é uma ferramenta que foi criada para qualificar as ações das equipes técnicas nos assentamentos. Os dados do SIGRA são atualizados anualmente a partir de visitas realizadas a cada uma das famílias assentadas para a coleta de dados em questionário estruturado.

---

<sup>5</sup> O projeto ATPS (Assessores Técnico-Pedagógicos) é um termo de cooperação técnica entre a UFSM e o INCRA, tem por objetivo “fornecer assessoria técnica pedagógica ao Programa de ATES no RS, através do acompanhamento, planejamento e qualificação do trabalho das equipes prestadoras de ATES nos 20 NO’s no RS.” (INCRA, 2015, p. 04).

O questionário é organizado em três tipos de informações:

A - Identificação da Moradia: identificação do Núcleo Familiar, tipos de construção para moradia, participação sociocultural e produtiva, tipo de rede elétrica e saneamentos básicos, saúde, auxílio governamental, entre outras informações;

B - Identificação da Unidade de Produção Agrícola (UPA): descrição dos sistemas produtivos da UPA;

C - Visita Técnica: descrição das orientações e encaminhamentos realizados durante a visita.

Posteriormente à visita, as informações são sistematizadas no sistema de armazenamento de informações, pelas equipes técnicas. O acesso às informações deste sistema, segundo Zarnott (2013), é somente concedido aos coordenadores do Programa de ATES (sobre o controle do Conselho Estadual<sup>6</sup> de ATES), o qual define a utilização das informações e seu acesso por outros agentes não ligados ao Programa. As informações do SIGRA são utilizadas pelas equipes para qualificar as ações nos assentamentos, como nas visitas técnicas realizadas as famílias, onde é possível que o profissional de ATES extraia o perfil da família antes de realizar uma visita técnica. Neste perfil constam todas as informações sobre a família nas dimensões sociais, ambientais e produtivas, assim como a sistematização das orientações e os encaminhamentos realizados na última visita técnica.

Antes da realização das visitas técnicas, o técnico consulta e analisa o perfil das famílias, as orientações e encaminhamentos realizados na última visita, a fim de dar continuidade no tema que foi abordado, isto significando, segundo Zarnott (2013), um processo de qualificação do trabalho da ATES.

Com os dados sistematizados é possível gerar informações sobre o conjunto das famílias, expressas em forma de gráficos e tabelas, estratificadas por assentamento, município ou pelo núcleo operacional. Basicamente são quatro tipos de informações: *Quem são?* Informações sobre o núcleo familiar, faixa etária, escolaridade, sexo, entre outras informações sociais. *Como Vivem?* Informações sobre as moradias e participação social. *Como são os lotes?* Possuem um conjunto de informações de infraestrutura. *O que produzem?* Neste item possuem informações sobre a produção dos lotes.

---

<sup>6</sup>O Conselho Estadual de ATES tem como objetivo promover um espaço de diálogo entre as entidades envolvidas no programa de ATES, objetivando aperfeiçoar as diretrizes e as ações do programa. (INCRA, 2008, p. 22). Compõe o conselho estadual: INCRA, DDA (Divisão de Desenvolvimento Agrário do governo do RS), FEPAGRO (Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária), EMATER (Prestadora de ATES), COPTEC (Prestadora de ATES), CETAP (Prestadora de ATES), Confie (Convênio INCRA/Embrapa), Projeto ATPs (Termo de Cooperação INCRA/UFSM) e Coceargs (Cooperativa Central dos Assentamentos do RS). (Zarnott, 2013, p. 02).

A seguir serão apresentados dois exemplos de possíveis informações a serem extraídas do SIGRA. Na Tabela 01, são apresentadas informações sobre o número de pessoas em um determinado assentamento, onde estão distribuídas conforme a faixa etária, se o nome consta ou não no bloco do produtor rural. Com análise aprofundada nestas informações, verificou-se que na faixa dos 15 a 24 anos, sete filhos de assentados não possuíam bloco de notas fiscais do produtor<sup>7</sup> e, a partir destas informações foi elaborada uma ação regional, neste assentamento. A ação concreta realizada foram sete visitas extras, nas famílias identificadas, para orientar o acesso destes jovens ao bloco de notas fiscais de produtor. Nas demais faixas etárias verificou-se que todos os componentes familiares estão com bloco.

Tabela 01 – População, por faixa etária, que possui ou não bloco de notas fiscais de produtor.

I - 0 a 4 anos	Não	2
	Total	2
II - 5 a 14 anos	Não	9
	Total	9
III - 15 a 24 anos	Não	7
	Sim	3
	Total	10
IV - 25 a 39 anos	Não	1
	Sim	5
	Total	6
V - 40 a 54 anos	Sim	16
	Total	16
VI - 55 a 60 anos	Sim	4
	Total	4
VII - Acima de 60 anos	Sim	8
	Total	8
Total		55

Fonte: SIGRA, 2014.

Como outro exemplo, na Tabela 02 são apresentados dados sobre a produção de leite do NO de Júlio de Castilhos, sendo os registros estratificados conforme o volume da produção de leite e as variáveis segundo o destino da produção. Percebe-se ser possível, a partir das informações contidas no SIGRA, a identificação dos produtores de cada faixa produtiva e propor ações direcionadas especificamente a cada grupo.

<sup>7</sup> Bloco de notas fiscais do produtor: é um documento fiscal obrigatório para comprovação da circulação de mercadorias/produtos de sua atividade como agricultor, sendo também um dos documentos exigidos para comprovação da condição de agricultor perante à Previdência Social.

Tabela 02 – Produtores de leite por faixa de produção e destino da produção do NO de Júlio de Castilhos.

Faixa de produção (l/ano)	Número de Registros	Autoconsumo (l/ano)	Cooperativas (l/ano)	Indústria (l/ano)
I - Até 3000	103	56.360	2.200	1.800
II - 3001 a 12000	66	33.975	142.900	170.730
III - 12001 a 36000	120	40.905	1.315.840	1.108.730
IV - 36001 a 75000	86	35.765	2.322.242	1.905.475
V - 75001 a 120000	31	12.840	1.722.780	1.130.150
VI – mais de 120000	19	7.975	2.636.016	984.000
Total	425	187.820	8.141.978	5.300.885

Fonte: SIGRA, 2014.

As informações do SIGRA foram utilizadas também para a identificação dos principais sistemas de produção do NO de Júlio de Castilhos, servindo como fonte primária de informação para construção da RUOP nesse NO.

### 3.2 Rede de Unidades de Observação Pedagógica (RUOP).

A proposta inicial da RUOP, segundo Zarnott (2013), foi criar uma rede de informações de referência técnicas e econômicas dos principais sistemas produtivos dos assentamentos, a qual é utilizada como uma ferramenta pedagógica pelos técnicos e famílias assentadas, estimulando-os na reflexão dos condicionantes e potencialidades para o desenvolvimento sustentável dos sistemas de produção.

A metodologia adotada para coleta dos dados e a construção da rede foi a Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários, descrita anteriormente. Segundo Zarnott (2013), esse método mostrou-se adequado para o objetivo em questão porque tem como uma das suas principais características o aprofundamento progressivo de informações. Na proposta da rede, partiu-se de informações sobre o Núcleo Operacional (identificação dos principais sistemas produtivos), depois para a Unidade de Produção Agrícola (família assentada) e chegando ao acompanhamento do sistema de cultivo e itinerário técnico de cada sistema de cultivo.

São citados como objetivos da RUOP:

- Gerar indicadores de sustentabilidade técnica-produtiva, econômica, social e ambiental dos diferentes sistemas de produção com o objetivo de 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; (INCRA, 2013, p. 97)

Conforme Zarnott (2013), a rede em 2013 era composta por mais de cem unidades de observação (UOPs), distribuída nos 20 Núcleos Operacionais. Para a padronização dos dados foi criada a cartilha, “Cartilha de Suporte Metodológico para a Rede de Unidades de Observação da ATES/RS”, onde constam os passos e as metodologias para a criação da rede e os detalhamentos técnicos a serem seguidos. São eles:

- a) *Capacitação das Equipes de ATES para o acompanhamento e análise das unidades de referência:* nesta ação proposta pelo INCRA, foi feita a capacitação de um técnico por núcleo operacional, sendo capacitado sobre a proposta da criação da Rede e também sobre a utilização da Análise-Diagnóstico dos Sistemas Agrários como ferramenta para qualificar as ações na ATES;
- b) *Elaboração de Tipologia dos Sistemas de Produção de cada Núcleo Operacional:* foi feito um estudo nos dados dos SIGRA e identificados os principais sistemas de produção agrícola do NO de Júlio de Castilhos.
- c) *Criação da Rede Unidades de Observação:* foi proposto o acompanhamento em mais de 100 UOPs, distribuídas em todos os NO’s, selecionadas conforme a tipologia identificada na etapa anterior. No NO de Júlio de Castilhos, seis UOPs foram selecionadas para representar os principais sistemas produtivos. Cinco permanecem na Rede.
- d) *Estabelecimento da Rede de Unidades de Referência Pedagógica:* O estabelecimento da Rede se deu no acompanhamento técnico e econômico periódico das unidades selecionadas e, posteriormente, realizada uma análise das informações para propor conjuntamente com a família as intervenções, tendo em vista a ampliação da eficiência e da sustentabilidade do sistema de produção.

Os acompanhamentos às UOPs iniciaram no período denominado Marco Zero, sendo realizada uma visita à família selecionada a fim de fazer o resgate histórico e de informações

técnico-econômicas do sistema produtivo adotado no ano agrícola de 2012 (setembro de 2012 a agosto de 2013).

O Marco Um corresponde ao segundo ano da RUOP (setembro de 2013 a agosto de 2014) e, conforme o contrato do INCRA em 2013, foi dividido em dois produtos. O primeiro produto foi o acompanhamento mensal a unidade de observação, procurando motivar as famílias a procederem registros para o controle de gestão da unidade. Foi elaborado, juntamente com a família, um fluxo de caixa e itinerário técnico de cada atividade desenvolvida e, por fim, sistematizado este controle mensal na planilha de sistematização do sistema produtivo. O segundo produto foi a elaboração de um plano de intervenção na UOP e, para isto, foi disponibilizado o valor de R\$ 2.000,00 (dois mil reais) para investimentos em cada propriedade.

No Marco Dois, os acompanhamentos passaram a ser bimestrais, com a possibilidade de adição de visita extra, regional, a esta UOP, caso o núcleo operacional julgasse necessário. As informações a serem coletadas são as mesmas do marco zero e um, e com o mesmo montante de valor para realização de investimento, com recurso externo a esta UPA. Este estudo foi desenvolvido durante o andamento do marco dois, que corresponde ao período de setembro de 2014 a agosto de 2015.

Em termos gerais, o tempo de cada visita de acompanhamento é de 2,52 horas, desta forma cada família está recebendo 12 visitas técnicas durante o ano, sendo 30,24 horas em visitas.

Após a elaboração deste estudo detalhado das unidades de produção agrícolas selecionadas, foi identificado os princípios condicionantes e potencialidades e elaborado um plano de intervenção, para qualificar o sistema produtivo.

### **3.3 Metodologia de acompanhamento e análise das unidades de observação pedagógicas**

O modelo de análise econômica empregado na RUOP é chamado método do Valor Agregado, que verifica o valor gerado na UPA em um ano agrícola. A base conceitual empregada nesta ferramenta e na análise do sistema está detalhado na cartilha “Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários: Suporte metodológico para a Rede de Unidades de Observação da ATES/RS”, elaborado pelo INCRA (INCRA, 2013).

Para elaborar esta análise foi disponibilizada para as equipes uma ferramenta para sistematizar os dados produtivos e socioeconômicos das UOPs. Esta tem por finalidade apurar a Renda Agrícola da UPA, que remunera o trabalho familiar e permite o reinvestimento na mesma. Este indicador também permite avaliar o nível de reprodução social<sup>8</sup> (NRS) da UPA.

A ferramenta corresponde em uma planilha de cálculo (enquete), organizada em 31 “etapas” e estruturada em forma de itinerários técnicos dos cultivos e das criações, composição da unidade de força de trabalho, inventário de máquinas e construções e o fluxograma de mão de obra. No Quadro 1 é apresentada a estrutura básica da ferramenta, modelo utilizado no “Marco Um”. É possível notar que a estrutura da planilha comporta a discussão dos principais conceitos da Teoria do Valor Agregado.

<b>Abas</b>	<b>Descrição da Funcionalidade da Aba</b>
Apresentação	A planilha “Apresentação” é destinada a identificação, histórico e objetivos da unidade de observação.
Croqui	Mapa simplificado da utilização da área da UOP, disposição das glebas e caracterização do uso nos ciclos de inverno e verão, bem como a identificação dos limites de uso de cada uma das glebas.
Fluxograma	Representação gráfica do funcionamento da UOP, com base na dinâmica proposta pelo agricultor.
Área	Utilização da área da UOP.
UTH	Inserido as informações da composição e disponibilidade da força de trabalho da unidade produtiva
Cultura de Verão	Itinerário Técnico das culturas de verão
Cultura de Inverno	Itinerário Técnico das culturas de inverno
Horta e Pomar comercial	Itinerário Técnico
Pastagem Anual de Verão	Itinerário Técnico
Pastagem Anual de Inverno	Itinerário Técnico
Pastagem Perene	Itinerário Técnico
Silagem	Itinerário Técnico
Atividade Leiteira	Itinerário Técnico
Criações	Itinerário Técnico
Processados	Itinerário Técnico
Autoconsumo	Itinerário Técnico
Prestação de Serviço	Prestação de serviços utilizando máquinas ou benfeitorias da UOP a terceiros.
Outras Rendas	Descrição de outras rendas que compõem a renda da UPA.
Depreciação	Cadastrado os itens a ser depreciados, bem como o rateio proporcional entre as atividades desenvolvidas na UPA.
Manutenção	Esta aba está vincula a anterior. Sendo adotado nesta análise o valor de manutenção 50% do valor da depreciação.
Produto Bruto	Síntese do Produto Bruto por atividade desenvolvida.
CI	Síntese do custo intermediário por atividade desenvolvida.
VAB	Calcula o Valor Agregado Bruto por atividade desenvolvida. (VAB = PB – CI)

Continua.

<sup>8</sup>Na proposta da RUOP é estabelecido como parâmetro mínimo do nível de reprodução social – NRS, a remuneração no valor de um salário mínimo por unidade de trabalho homem - (UTH), trabalhador/mês.

VAL	Calcula o Valor Agregado Líquido por atividade desenvolvida. (VAL = VAB – DEP)
DVA	Calcula a Distribuição do Valor Agregado Líquido por atividade desenvolvida. (Impostos, salários, arrendamentos, juros de custeio e empréstimos). (DVA = VAL - Impostos - Salários - Arrendamentos - Juros de custeio e empréstimos)
Renda Agrícola	Calcula a Renda Agrícola Bruto por atividade. (RA=VAL – DVA)
Resumo renda agrícola	Apresenta um resumo do PB, CI, VAB, DEP, VAL, DVA, RENDA AGRÍCOLA, por atividade.
Renda Total	Apresenta a renda total da UPA. (RT = RA + OUTRAS RENDAS)
MO	Apresenta uma síntese da distribuição da mão de obra familiar, através de um gráfico, ao longo do ano.
Indicadores Gerais	Apresenta uma síntese dos indicadores apurados na planilha.
Indicadores do Leite	Apresenta uma síntese dos indicadores específicos da atividade leiteira.

Quadro 01: Estrutura da ferramenta de sistematização de sistemas produtivos, 2013.

Os dados das UOPs foram sistematizados nesta ferramenta, sendo calculadas as referências econômicas de cada atividade que compõem o sistema de produção e de toda unidade de produção. Para esta análise, atenção especial foi dada aos indicadores que seguem: Produto Bruto (PB); Consumo Intermediário (CI); Valor Agregado Bruto (VAB); Depreciação (D); Manutenção (M); Valor Agregado Líquido (VAL); Distribuição do Valor Agregado (DVA); Renda Agrícola (RA); e Outras Rendas. Além dos indicadores citados, a planilha calcula indicadores adicionais específicos para avaliar o desempenho da atividade leiteira, se esta fizer parte do sistema de produção da UOP.

Segundo Neumann (2013) este é um método que mais se aproxima à realidade do agricultor, pois não utiliza uma lógica empresarial de gerenciamento por desconsoiderar o custo de oportunidade. Ainda para o autor, este método permite comparar UPA com meios de produção distintos, integrando as dimensões técnicas e econômicas no processo de produção.

São componentes do modelo do valor agregado:

- VAB: Valor Agregado Bruto
- VAL : Valor Agregado Líquido
- CI : Consumo Intermediário
- Depreciação
- DVA: Distribuição do Valor Agregado.
- Renda Agrícola

**Valor Agregado Bruto (VAB)** - É o valor novo gerado (agregado). Denominado bruto porque não considera todos os custos (não inclui o custo do capital fixo). Mede a eficácia

técnica, ou seja, a relação entre o que se produz e o que se utilizou de bens para realizar a produção.

O VAB é calculado pela seguinte fórmula:

$$\text{VAB} = \text{PB} - \text{CI}$$

**Produção Bruta (PB)** - Sendo a produção vendida (ou estocada para posterior venda) e a produção consumida como alimentação da família. Também é considerado Produção Bruta a o valor da prestação de serviços em que se emprega os bem destinados à produção, como por exemplo, a prestação de serviços que um agricultor faz com suas máquinas para outros agricultores.

**Consumo Intermediário (CI)** - Sendo o valor dos bens e serviços consumidos no decorrer do ciclo produtivo, não sendo aproveitado para outro ciclo. São os insumos utilizados para produção, peças e serviços para manutenção de máquinas e equipamentos, etc. O Consumo Intermediário se aproxima do conceito de custos diretos ou variáveis.

Para melhor compreensão sobre o CI, podemos considerar o caso de milho em grãos produzido na propriedade e destinado para vacas, o custo da utilização deste milho na produção de leite e carne é calculado pelos insumos gastos na produção do milho e não pelo preço de mercado.

**Valor Agregado Líquido (VAL)** - É o valor Agregado Bruto subtraindo-se a depreciação. O VAL não pode ser considerado como a renda do agricultor, mas apenas como a riqueza nova gerada pelo processo produtivo pois, falta incluir outras despesas que a Unidade de Produção possa ter com mão de obra contratada, arrendamento, juros, impostos, o que aprofundaremos mais adiante.

$$\text{VAL} = \text{VAB} - \text{Depreciação}$$

**Depreciação (D)** - Considerada como a perda de valor por obsolescência de toda a estrutura de construções, máquinas e equipamentos. Também considera na depreciação o valor dos meios de produção que não são igualmente consumidos do decorrer de um ciclo produtivo (médio prazo), por exemplo, uma reforma de motor de trator, cujo valor investido beneficiará vários ciclos de cultivos ou criação. Outros exemplos podem ser enumerados como: despesas com correção de acidez e fertilidade do solo, cujo benefício se dá por vários anos; despesas

com implantação de pastagens perenes e pomares, entre outros. Para Neuman (2013), a depreciação é um custo indireto que se calcula sobre estes tipos de meio de produção.

Para a determinação do custo de depreciação adota-se o cálculo linear para a depreciação de máquinas, equipamentos e construções, sendo:

$$D = (VN - VS) / V, \text{ onde:}$$

D = Depreciação anual

VN = Valor do bem ou meios de produção de médio e longo prazo

VS = Valor residual ou de sucata

V = Vida útil, em anos.

Com relação a depreciação de vacas, como afirmam Lima et al (2001), “no rebanho, quando estabilizado, as vacas têm a capacidade de se auto-reproduzir a cada nova cria que gerarem e, que por esta razão, não se deve computar a depreciação, a não ser nos casos em que o produtor compre matrizes de outros rebanhos para fazer a reposição.”

**Renda Agrícola (RA)** - No modelo do Valor Agregado, denominamos de Distribuição do valor Agregado (DVA) os gastos com salários mão de obra contratada, arrendamentos, juros de financiamento, impostos e taxas pagas ao governo. Ou seja, é a parte da riqueza nova gerada pelo agricultor que é “distribuída” para a sociedade. Então, o DVA é a parte do VAL que não fica com a família dos agricultores. A parte que fica é denominada de Renda Agrícola. De outra forma, podemos dizer que a DVA é a remuneração dada ao produtor pelo meio de produção que ele não possui em nível necessário (Terra, capital, trabalho). A Renda Agrícola define o bom ou mau desempenho da unidade de produção.

$$\mathbf{RA = VAL - DVA}$$

**DVA= Distribuição do valor Agregado**

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo está estruturado em duas partes: na primeira será abordada a caracterização agrária do NO de Júlio de Castilhos, e o processo de seleção das famílias a serem acompanhadas na RUOP deste NO. Na segunda parte será abordado o plano de intervenção a uma UOP, partindo da análise econômica do sistema de produção, às ações que estão sendo executadas conforme o plano.

#### 3.1 Caracterização agrária do NO de Júlio de Castilhos.

O NO de Júlio de Castilhos está localizado na região centro-norte do estado, com assentamentos distribuídos em oito cidades, mais precisamente em três regionais: Região Central (Assentamento de Júlio de Castilhos, Quevedos, Faxinal do Soturno, Santa Maria e Pinhal Grande), Alto Jacuí (Assentamentos do Salto do Jacuí e Boa Vista do Incra) e no Vale do Jaguari (Assentamento de Jaguari).

O NO é composto por 17 projetos de assentamento, com um total de 572 famílias e população de 1.832 pessoas (SIGRA, 2014). Os sistemas produtivos são diversificados, havendo produção de grãos, pecuária de leite e corte, produção de hortaliças, produção para o autoconsumo, e outras pequenas produções como o fumo e a ovinocultura. Na tabela 03 são apresentados os principais cultivos de grãos encontrados no NO.

Tabela 03 - Principais grãos cultivados nos assentamentos do NO de Júlio de Castilhos.

Cultura	Número de produtores	%	Área Total
Soja	427	74,00	4.895,60
Milho	317	55,40	1.077,70
Feijão	150	26,00	42,98
Amendoim	57	10,00	2,91
Trigo	15	2,60	170,60
Pipoca	11	2,00	0,94
Aveia	9	1,60	78,50
Arroz	4	0,69	5,30

Fonte: SIGRA, 2014.

A região central é caracterizada pela predominância do cultivo da soja com 216.000 hectares, conforme levantamento da EMATER em 2012. Como consta na tabela 03, sobre os principais grãos cultivados do NO, 74 % das famílias cultivam ou apresentam a soja no seu sistema de produção. Esta cultura ocupa uma área de 4.895,6 hectares, o que corresponde a aproximadamente, 37,8 % do território dos assentamentos. O avanço da soja sobre a área dos assentamentos pode ser justificada pela facilidade de mercado e a baixa necessidade de mão de obra utilizada na atividade. Conforme os dados do SIGRA (2014), 57,7 % das famílias são compostas por até três integrantes, podendo ser observada uma escassez na mão de obra familiar. A maior parte das famílias que cultivam a soja destaca como principal empecilho para a cultura a falta de infraestrutura (maquinário) para realizar o cultivo, justificando o arrendamento (“parceria”, como é citado pelas famílias). Esta parceria geralmente é entre uma família capitalizada que apresenta a infraestrutura necessária para produção de soja e outra menos capitalizada, dependente de maquinários de terceiros para realizar seus cultivos.

O milho produzido nos assentamentos é destinado quase em sua totalidade para a alimentação geral de animais, especialmente suínos, e na bovinocultura de leite, na forma de silagem. Assim como para a produção de soja, o principal empecilho para seu cultivo é a falta de maquinário e o custo elevado da cultura.

Outra expressiva cultura encontrada nos assentamentos é a produção de feijão, presente em 26% das UPAs, o destino da produção conforme os dados do SIGRA (2014) é basicamente para o autoconsumo das famílias. A falta de mão de obra volta a ser apontada como o principal fator limitante à produção desse grão.

A produção de alimentos nos assentamentos está em quase todos os lotes. A tabela 04 mostra que horta, raízes e tubérculos e barraços são as categorias mais frequentes nos registros do SIGRA. A produção de hortaliças, raízes e tubérculos e barraços, assim como a do feijão, é destinada principalmente para o autoconsumo das famílias e, em pequenas partes, comercializadas em feiras da agricultura familiar, nos mercados institucionais e para a alimentação escolar.

Tabela 04 – Produção de alimentos no NO Júlio de Castilhos.

<b>Atividade</b>	<b>Nº de registros</b>	<b>%</b>
Horta (policultivo)	233	40
Raízes e tubérculos	521	91
Baraços (Moranga, mogango e Abóboras)	367	64

Fonte: SIGRA, 2014.

Na tabela 05 são apresentadas as principais criações registradas. A suinocultura é destinada quase em sua totalidade ao autoconsumo das famílias. A bovinocultura de corte está presente em 55,7 % das famílias deste 34,5 % comercializam para atravessadores ou diretamente na propriedade. A produção pecuária mais frequente nos assentamentos do NO de Júlio de Castilhos é a produção de leite, presente em 75 % dos lotes, conforme os dados do SIGRA chegam a uma produção de 14.551.934 litros de leite anualmente. Os 425 produtores de leite do núcleo podem ser agrupados conforme o destino da produção ou o volume produzido. Existem, ainda, pelo menos três categorias de produtores: produtores que produzem apenas para o autoconsumo, produtores que comercializam em determinada parte do ano (temporários), e produtores especializados. Tais tipificações, geradas com dados sistematizados do SIGRA, que podem ser utilizadas para direcionar as ações da ATES para grupos específicos de trabalho ou desenvolver uma ação técnica para cada grupo, pois estes apresentam necessidades técnicas diferentes.

Tabela 05 - Principais criações dos assentamentos do NO de Júlio de Castilhos.

<b>Atividade</b>	<b>Número de produtores</b>	<b>%</b>	<b>Efetivo total</b>
Bovinos de leite	425	74,30	7.849 cabeças
Suinocultura	371	64,90	1.901 cabeças
Bov. de corte	319	55,76	1.674 cabeças
Ovinocultura	89	15,55	651 cabeças

Fonte: SIGRA, 2014.

Através de cruzamentos dos dados do SIGRA foram identificados os sistemas de produção com maior frequência de combinação, abaixo descritos por ordem de maior frequência:

- Sistema de produção de leite/soja/bovinos de corte/autoconsumo;
- Sistema de produção de leite/soja/autoconsumo;
- Sistema de produção de soja/autoconsumo;
- Sistema de produção de leite/bovinos de corte/autoconsumo;
- Sistema de produção de soja/bovinos de corte/autoconsumo;
- Sistema de produção leite/autoconsumo;
- Sistema de produção de leite/soja/bovinos de corte/fumo/autoconsumo;

Após a identificação dos principais sistemas produtivos, seis famílias foram selecionadas e cinco permaneceram na composição da RUOP do NO de Júlio de Castilhos. Optou-se, então, por analisar os sistemas que continham a produção leiteira, por aparecer em maior frequência e mais distribuído nas UOPs em todo o território do NO. O foco na atividade leiteira levou à seleção dos seguintes tipos de sistemas de produção:

- leite/bovinos de corte/autoconsumo;
- leite/horta/autoconsumo;
- leite/grão(feijão)/horta/processados/autoconsumo;
- leite/fumo/autoconsumo; e
- leite/soja/autoconsumo.

Por representarem sistemas de produção em transição para produção agroecológica, duas unidades com produção de hortaliças, nos municípios de Júlio de Castilhos e Quevedos, foram selecionadas entre as cinco, à critério do NO. A tabela 06 mostra a distribuição das

Unidades de Observação do Núcleo Operacional de Júlio de Castilhos, representando os cinco tipos de sistemas de produção selecionados.

Tabela 06: Distribuição das Unidades de Observação Pedagógica do NO de Júlio de Castilhos.

Assentamento	Nº de Unidades	Cidade	Sistema produtivo
Ramada	1	Júlio de Castilhos	Leite/bovinos de corte/autoconsumo
Fazenda do Sobrado	1	Júlio de Castilhos	Leite/horta/autoconsumo
São Sebastião	1	Quevedos	Leite/(grão)feijão/horta/processados/autoconsumo
Luz do Amanhecer	1	Salto do Jacuí	Leite/fumo/autoconsumo
Rincão do Ivaí	1	Salto do Jacuí	Leite/soja/autoconsumo

### 3.2 Caracterização da UOP do Assentamento São Sebastião.

Neste item será feita uma descrição do plano de intervenção da unidade de observação do Assentamento São Sebastião, sendo que para as demais unidades também é elaborada um plano de intervenção similar a este descrito

O Plano de Intervenção está estruturado nas seguintes informações: **Dados de Identificação da Unidade de Observação Pedagógica (UOP) e Histórico da Família;** Infraestrutura e Croqui de uso das áreas da UOP; Análise técnica e econômica dos subsistemas de produção; Análise econômica da UOP; Discussão dos indicadores com a família e Plano de intervenção na UOP em 2014.

### 3.2.1 Dados de Identificação da UOP e Histórico da Família

Núcleo Operacional:	NO Júlio de Castilhos
Município:	Quevedos
Assentamento:	PE São Sebastião
Sistema produtivo da UOP:	Leite/horta/grão(feijão)/processados/autoconsumo

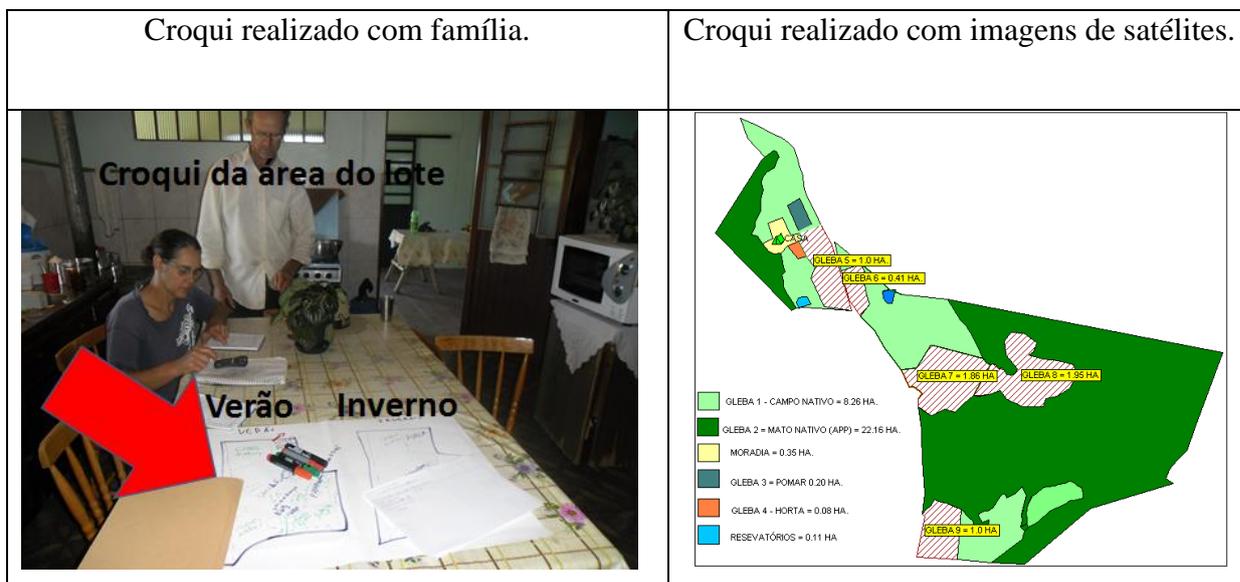
Quadro 2 – Identificação da UOP do PE São Sebastião.

O Assentamento São Sebastião está localizado a 11 km da sede do município de Quevedos, foi criado em 09/09/1988, beneficiando 19 famílias, vindas do acampamento Palmeirão, coordenado pelo MST. Atualmente, das famílias originalmente beneficiárias há apenas quatro, as demais foram adquirindo os lotes em diferentes épocas, não passando por acampamentos.

A família tem origem do município de São Pedro do Sul, distante 35 km de Quevedos, e vieram para o assentamento no ano de 1993, com este já consolidado com eletricidade, rede de água, estradas e rota de coleta de leite. É composta por cinco pessoas, o casal e três filhos (apenas um deles morando na propriedade). A força trabalho é de 2.25 Unidade de Trabalho Homem (UTH), o homem destina 100 % do tempo destinada a atividade agrícola no lote, e a mulher 75%, sendo 25% é destinada a atividade doméstica, e 50% do tempo do filho, pois destina a outra parte do tempo disponível aos estudos. A família tinha como fonte de renda o cultivo de fumo/leite/grão(feijão), sendo introduzido, devido a problemas de saúde, em substituição ao fumo a horta/processados(farináceos).

### 3.2.2 Infraestrutura e uso das áreas da UOP

O diagnóstico iniciou com a realização de um croqui do lote (quadro 3). Este croqui foi realizado em um primeiro momento com a família, para identificação das glebas ocupadas e, posteriormente, aprimorado com imagem de satélites no sentido de georreferenciar as áreas e ter uma informação mais precisa sobre a área de cada gleba, algo que até então a família não tinha um conhecimento exato.



Quadro 03 - Elaboração do croqui da unidade de observação do PE São Sebastião.

A área total do lote é de 37,3 ha, dividida em nove glebas conforme sua restrição de uso. Cada gleba apresenta um manejo distinto, conforme é descrito na análise do sistema de produção. No quadro 04 é apresentada a divisão por glebas, contendo a área, ocupação atual, e a limitação de uso.

Gleba	Área (ha)	Uso no verão	Uso no inverno	Limites para uso
Gleba 1	8,3	Campo Nativo	Campo Nativo	Pedra
Gleba 2	22,2	Mato Nativo	Mato Nativo	APP
Gleba 3	0,2	Pomar	Pomar	Sem Restrição de Uso
Gleba 4	0,1	Horta	Horta	Sem Restrição de Uso
Gleba 5	1,0	Pousio	Azevém/aveia	Sem Restrição de Uso

Continua.

Gleba	Área (ha)	Uso no verão	Uso no inverno	Limites para uso
Gleba 6	0,4	Braquiária	Pousio	Sem Restrição de Uso
Gleba 7	1,9	Milheto	Azevém/aveia	Sem Restrição de Uso
Gleba 8	1,9	Milho	Azevém/aveia	Sem Restrição de Uso
Gleba 9	1,0	Feijão	Azevém/aveia	Sem Restrição de Uso
Moradia	0,4			
Reservatório de Água.	0,1			
Total	37,3			

Quadro 04 - Distribuição das glebas, utilização das áreas e limites de uso da UOP do PE São Sebastião.

Fonte: Adaptado planilha UOP – Programa de ATES, 2014.

O solo está sendo ocupado conforme a sua aptidão de uso. A área com aptidão para exploração agrícola é de apenas 17% da área total do lote. Os 83% restantes apresentam alguma restrição de cultivo, sendo: 59,10% área de APP (área preservação permanente – mato nativo), 22,25% campo nativo (vegetação arbustiva e com afloramento de rochas), 1% da área é destinada a moradia e instalações, 0,26% da área é ocupada por reservatórios d'água, os quais são insuficientes para o abastecimento do sistema produtivo, principalmente para o cultivo de hortaliças, que apresenta uma demanda hídrica melhor distribuída que as demais culturas.

### 3.3.3 Análise técnica e econômica dos subsistemas de produção

**Processados** – Os processados são, basicamente, farináceos que são comercializados na feira da agricultura familiar. Os farináceos são processados pela mulher, que também faz a comercialização. O produto bruto é de R\$ 4.800 anual, com o custo intermediário de R\$996. A renda agrícola anual correspondente dessa atividade é de R\$3.803,36.

**Leite** – A atividade leiteira entra no sistema de produção em 2007. São cultivadas pastagens anuais de verão e inverno: 1,87 ha no verão (sorgo), 5,8 ha no inverno (azevém/aveia) e 8,26 ha de campo nativo (inverno/verão). Os animais em lactação recebem 2 kg/dia de concentrado (com 20% de proteína na formulação).

A produção anual é de 16.209 litros, em média 1.350,75 litros/mês. O rebanho atual é de 30 animais, sendo 8 vacas em lactação e 2 vacas secas. Os animais são da raça Holandesa e da raça Jersey. A produção média vaca/ano é de 1.620 litros.

As máquinas utilizadas nesta atividade são uma ordenhadeira de dois conjuntos, resfriador de leite a tarro e, em partes, triturador e grade de boi, que é utilizado para o preparo das pastagens. A sala de ordenha foi construída dentro de um galpão, antes utilizado para secagem de fumo.

A coleta do leite e a comercialização são feitas por uma cooperativa que atende a região. O produto bruto proveniente da atividade do leite é de R\$ 9.293,23 anuais, o custo intermediário (CI) é de R\$ 4.952,39 anual, o custo intermediário por litro de leite é de R\$0,30. A renda agrícola proveniente da atividade é de R\$3.547,61 anual.

**Feijão** - A área destinada a esta produção é 1 hectare e a produtividade obtida em 2014 foi de 12 sacos (720 kg). A comercialização é feita principalmente via escambo, trocando os grãos por mercadorias para o consumo da família, como óleo vegetal, farinha e produtos de limpeza, este escambo é feito com um vendedor que traz mercadoria até o assentamento. O produto bruto é de R\$ 3.960 anual, tendo um custo intermediário de R\$350,75. A renda agrícola é de R\$ 3.402,50 anual.

**Hortaliças** - A produção de hortaliça está inserida no sistema de produção desde o ano 2003, utilizando uma área de 0,08 ha, em sistema de policultivo. Os insumos utilizados para o cultivo são provenientes da propriedade sendo subprodutos dos sistemas de criação, como o esterco que é utilizado como fonte de nutrientes às plantas.

A comercialização é feita na feira da agricultura familiar do município e na merenda escolar. Para comercializar as hortaliças na merenda escolar é necessário participar de uma chamada pública elaborada pelos órgãos responsáveis do município. A família relata a dificuldade de manter o cronograma de entregas dos produtos para a merenda escolar, devido à falta de estrutura, como estufas e sistemas de irrigação. O produto bruto da atividade é de R\$ R\$ 2.240 anual, o custo intermediário é de R\$ 355, obtendo uma renda agrícola proveniente desta atividade de R\$1.802,28 anual.

**Milho** – O cultivo do milho entra no sistema de produção como uma estratégia para a suplementação alimentar para os sistemas de criação. Da produção total, 30% são absorvidos pelos bovinos de leite, que é triturado seco (grão) e fornecido as vacas em lactação e para os demais animais nos períodos de vazio forrageiro. O restante é destinado as criações (suínos, aves). O CI é relativamente baixo (R\$ 425,89).

**Criações** – As criações são de animais de pequeno porte (suínos e galinhas), são mantidas na maior parte do ano pelo milho produzido na propriedade, e em determinados períodos com concentrado comercial. Parte da produção é para o autoconsumo da família e seu excedente é comercializado, na forma in natura ou processado (carne, morcilha). O produto bruto é de R\$ 4.802 anual e o custo intermediário é de R\$ 1.270,52, a renda agrícola anual é de R\$3.528,72 anual.

**Autoconsumo** – A renda agrícola proveniente do autoconsumo é de R\$ 4.834,51 anual, entre hortaliças, criações, frutas, e leite.

**Policultivo Pomar** – A produção de frutas é basicamente de pêssego e laranja. Estas são comercializadas para a merenda escolar e na feira do produtor. Outra parte da produção é para o autoconsumo da família. O produto bruto da atividade é de R\$400 anual. Com um custo intermediário de R\$69. A renda agrícola é de R\$321,80 anual.

### 3.3.4 Análise econômica da UOP

A mão de obra disponível é toda familiar, o casal e um filho. O casal tem limitação no desenvolvimento de algumas atividades, devido problemas de saúde e o filho, que é estudante, tem apenas o turno inverso para auxiliar nas atividades produtivas do lote. A SAU apresenta grandes limitações devido ao tipo de solo e vegetação existente no assentamento, sendo que 83% da área apresenta restrição de cultivo sendo Área de Preservação Permanente (APP) e campo nativo, isto justifica o baixo valor agregado bruto/hectare. Apenas 17% da área (6,5 ha) apresenta aptidão para cultivo (com milho/horta/pastagens/pomar).

O quadro 5 traz os indicadores econômicos detalhados do sistema de produção em estudo. O produto bruto total do sistema de produção é de R\$ 30.548,21, sendo que o custo intermediário é de R\$ 8.818,85 anual, basicamente insumos para manter o sistema de produção, principalmente fertilizantes, ração e sementes. Apresenta baixa depreciação (R\$ 969,33), os maquinários utilizados para esta atividade é o sistema de ordenha e de resfriamento do leite. A renda agrícola total é de R\$ 18.414,90 ano, tendo uma renda por UTH de R\$ 629,56 por mês, ou seja, apresenta 13,04 % abaixo do salário mínimo (ano referência 2014). A renda por SAU é de R\$ 1.497,16, devido as limitações de cultivo da área, pois a maior parte da superfície da área útil é de campo nativo, que apresenta limitações de cultivo por afloramento de pedras e por apresentar vegetação arbustiva.

<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>
Unidade Trabalho Homem (UTH)	2,25
Superfície Área Útil (SAL)	14,78
Produto Bruto (PB) total	30.548,21
Custo Intermediário (CI) total	8.818,85
Valor Agregado Bruto (VAB) total	22.128,03
Depreciação	969,33
Valor Agregado Líquido (VAL)	21.158,70
Distribuição Valor Agregado (DVA)	2.743,80
Renda Agrícola	18.414,90
Renda Total	18.414,90
PB / SAU	2.066,86

Continua.

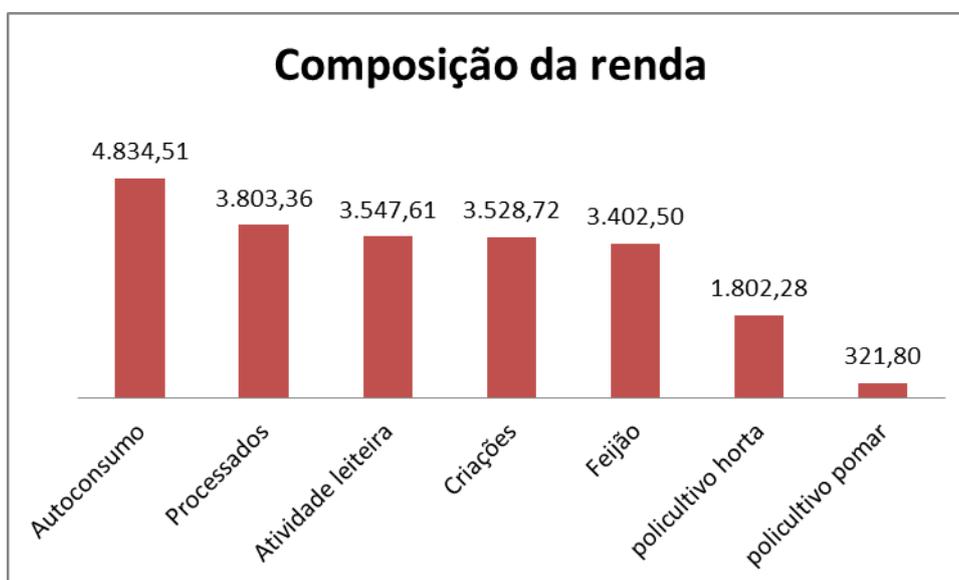
CI / SAU	596,67
VAB / SAU	1.497,16
PB / CI	3,46
Renda agrícola / UTH / mês	629,56

Quadro 05 - Síntese das informações econômicas da UOP do PE São Sebastião

Fonte: Adaptado planilha UOP – Programa de ATES, 2014.

O gráfico 01 apresenta a composição da renda familiar obtida durante o ano 2013. Comparando cada atividade, a renda proveniente dos produtos para o autoconsumo é a mais alta (R\$ 4.834,51) garantindo a grande parte do alimento consumido pela família. Depois, aparece a produção de processados (farináceos) com renda de R\$ 3.803,36, sendo declarada mais segura para a família pois não dependem de fatores climáticos para a produção e os produtos tem uma boa aceitação em comercialização na feira. A atividade leiteira contribui com a terceira maior renda (R\$ 3.547,61) que era vista antes da família integrar-se a RUOP como a atividade principal. A família tem como objetivo ampliar a atividade leiteira, e reduzir custos com ração, através da implantação de pastagens perene. Durante o acompanhamento a família melhorou o sistema de ordenha, com construção de uma sala de ordenha, e tem objetivo de chegar à produção de 100 litros/dia. Em quarto lugar, a renda das criações corresponde a R\$ 3.528,62, que é vista com uma poupança e é feita a comercialização em períodos de baixa produção de leite. A renda obtida pela horta é de R\$1.802,28.

Gráfico 01 – Composição da renda agrícola, ano 2013.



Fonte: Adaptado planilha UOP – Programa de ATES, 2014.

### 3.3.5 Discussão dos indicadores com a família e plano de intervenção em 2014.

Para a elaboração das ações do plano de intervenção foi apresentado à família os principais indicadores, partindo da análise do fluxograma elaborado com a família e trabalhando com a análise econômica de cada atividade que compõem o sistema de produção.

Para a família, a principal atividade da propriedade é bovinocultura de leite, o qual demanda da maior parte do tempo, em seguida a produção de hortaliças. Com a apresentação da síntese dos resultados econômicos, verificou-se que a principal atividade a qual apresenta a maior receita é a produção de processados. Quando questionada sobre estes índices a família relatou que a produção de leite vinha decaindo da propriedade, justificado pela família o envelhecimento do plantel e animais de baixa produção, sendo confirmado este baixo índice de produção durante os acompanhamentos. A família colocou também que em alguns períodos do ano há uma baixa oferta de pasto, e apresenta uma grande dependência de fonte de alimentos externos, como a suplementação com concentrado comercial.

Durante a elaboração do plano de intervenção foi solicitado à família que traçasse alguns objetivos para a atividade leiteira, sendo estabelecida a meta de chegar a produção de 100 litros de leite por dia. Para isto foi iniciada a implantação de pastagens perenes, onde

iniciou-se um viveiro de capim-elefante e tifton. Para o melhoramento do plantel, vem se trabalhando com a inseminação artificial. Durante a elaboração deste plano a família destacou o rebanho leiteiro como reserva de valores, sendo realizada a venda de animais sempre que há demanda por recurso financeiro.

Em uma das visitas, a família foi entrevistada com a finalidade de verificar qual a contribuição do acompanhamento do Programa de ATES/RS a esta UOP, no processo de gestão e planejamento técnico. Um primeiro questionamento feito ao casal foi: *Como era elaborada a gestão da UPA antes de fazer parte da RUOP? Existia alguma forma de controle financeiro?* A resposta foi de que havia maior controle financeiro na comercialização de produtos (hortaliças, frutas e feijão) para a Merenda Escolar, por exemplo. Contudo, acreditavam na necessidade de um controle maior neste fluxo de valores, pois a comercialização é coletiva e a produção é individual. Nas outras atividades, os custos eram feitos somente “de cabeça”, sem registro físico das informações. Conforme o relato, os custos não eram precisos, só era possível analisar se a atividade estava tendo lucro ou não, se sobrava ou não dinheiro.

A produção de farináceos apresenta uma limitação sanitária o qual o município não tem sistema de inspeção própria e para aderir a um sistema de inspeção estadual as modificações e ampliações mínimas elevariam o custo da produção, inviabilizando a atividade, devido à baixa escala de produção e a baixa demanda do produto no município.

Com base nos dados obtidos, verificou-se que a produção de hortaliças é um potencial a ser explorado no sistema produtivo, em virtude da reduzida a área com aptidão agrícola e da alta produtividade desse subsistema. A maior parte da produção é comercializada na Merenda Escolar e o restante na Feira da Agricultura Familiar, sendo destacada, pela família, a dificuldade em manter o cronograma de entrega dos produtos e de manter uma produção constante de hortaliças. Com base nos dados na planilha de 2014, o valor das hortaliças comercializadas até o mês de agosto é de R\$ 3.545,55, sendo R\$ 1.865,55 comercializadas para a Merenda Escolar e R\$1.680,00 na feira da agricultura familiar do município.

Atualmente há, no município, somente o grupo do PE São Sebastião atendendo a demanda de produtos da agricultura familiar para a alimentação escolar. O valor recebido pela escola estadual do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para a alimentação é R\$ 14.880,00 anuais, aproximadamente, e o grupo de produtores entrega o equivalente a R\$ 2.180,00, ou seja, apenas 14,65 % do recurso disponível é acessado pelos produtores – apenas a metade da necessidade mínima previsto em lei (30%). Para as escolas municipais, o valor recebido é de cerca de R\$ 16.680, sendo acessados, pelo grupo, apenas R\$

6.272,35 (37,61 % do recurso disponível). Percebe-se, então, potencial ainda a ser explorado para a produção e comercialização de produtos destinados à alimentação nas escolas municipais e, especialmente, nas estaduais.

Um dos limitantes apontados pela família é a falta de água para a irrigação das hortaliças, principalmente nos meses de temperaturas elevadas (verão). Outro fator destacado são as baixas temperaturas do inverno, que afetam o desenvolvimento e a qualidade das hortaliças, levando a sazonalidade na oferta. Em função disso, a família optou em melhorar a estrutura para a produção de hortaliças, com a instalação de um sistema de cisterna para captar e armazenar a água das chuvas através de um galpão de fumo desativado, além de materiais para a construção de uma estufa, com provável retorno de tal investimento já no primeiro ano. Este plano foi elaborado como uma proposta inicial para qualificação do sistema de produção, tendo em vista que a unidade produção agrícola ainda está sendo acompanhada e o plano intervenção está sendo aperfeiçoado ao tempo que são qualificados os dados da UPA e, também, os objetivos da família.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta monografia buscou descrever a experiência em curso da Rede de Unidade de Observação Pedagógica (RUOP) e o processo adotado no Núcleo Operacional (NO) de Júlio de Castilhos para execução desta Meta Estadual proposta pelo INCRA. Partiu-se de uma breve revisão bibliográfica do Programa de ATES no RS e a descrição do método da Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários, utilizada como base metodológica para a RUOP. Posteriormente foram apresentadas as duas ferramentas utilizadas no Programa de ATES, o SIGRA e a RUOP (foco deste trabalho).

Nos resultados, foi debatida a implantação da RUOP no NO de Júlio de Castilhos e descrito o Plano de Intervenção da UOP do Assentamento São Sebastião, do município de Quevedos, em sistema de produção tipificado como leite/horta/grão(feijão)/processados/autoconsumo. Embora as atividades de grãos (feijão) e processados não estejam presentes na maioria dos sistemas produtivos do NO, são subsistemas com grande potencial comercial a ser utilizado pela agricultura familiar da região, especialmente nas feiras de produtores e mercados institucionais (como na merenda escolar). Além disso, apresenta a bovinocultura de leite em seu sistema de produção, atividade presente em 74,3% dos lotes. Nesse nível de produção são enquadrados 68% daqueles que produzem leite no Assentamento São Sebastião, com produção anual total de 36.000 litros de leite. Estes indicadores podem ser utilizados como parâmetro inicial, para o desenvolvimento de ações para grupos que possuem o sistema produtivo semelhante a esta UOP.

Com a análise de desempenho econômico, pode-se observar que esta unidade encontra-se em situação de vulnerabilidade social com renda de R\$ 629,56/UHT/mês, ou seja, apresenta 13,04 % abaixo do salário mínimo (ano referência 2014). Neste método de análise está sendo adotado como parâmetro mínimo, para a reprodução social, o valor de um salário mínimo mensal por UTH. Do total da renda agrícola, 26,25% é correspondente à produção para o autoconsumo, contribuindo na segurança e soberania alimentar desta família.

O método permitiu visualizar e entender o funcionamento da UOP. Atividades antes vistas pela família como não tão importantes, como a produção de farináceos, apresentaram renda superior à atividade leiteira que, por sua vez, vinha recebendo mais atenção da família em detrimento daquela. Durante os acompanhamentos pode-se observar a dificuldade da família em registrar as informações econômicas e produtivas da sua Unidade de Produção, principalmente em organizá-las nos itinerários técnicos fornecidos. A família criou um diário “caderno” para registro de todas as atividades (práticas agrícolas) desenvolvidas na UPA e

outro diário para o registro do fluxo de caixa. Estas anotações são repassadas ao técnico, durante a visita de acompanhamento, para sistematizar e organizar nas planilhas dos itinerários técnicos e fluxo de caixa. Para posteriormente sistematizar na planilha de sistematização do sistema produtivo.

Como um dos objetivos da RUOP é gerar indicadores técnicos-produtivos, econômicos, sociais e ambientais dos diferentes sistemas de produção, vem se demonstrando eficaz com o nível de informação que vem se obtendo através dos acompanhamentos. No entanto, está demonstrando dificuldade para avançar em forma de Rede, gerando uma análise focada apenas na UOP que se está observando, não havendo comunicação entre as UOPs acompanhadas.

Este método de trabalho, proposto pelo Programa de ATES, está direcionado a um número pequeno de UPA, comparando com o número de famílias beneficiárias nos Projetos de Assentamentos, e abrange um número pequeno de Sistemas de Produção Agrícola, frente a grande diversificação presente nos assentamentos do NO de Júlio de Castilhos, para qualificação da Rede a uma necessidade de uma ampliação do número de UOP a serem acompanhadas, sendo possível este avanço pois, como já discutido, os assentamentos e as equipes técnicas dos Núcleos Operacionais têm a autonomia para planejar horas técnicas regionais, podendo, desta forma, priorizar algumas ações e destinar mais horas técnicas à RUOP de forma organizada.

## 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DALBIANCO, V. P. et. al. Os serviços de Extensão Rural no Brasil: a necessidade de um Estado protagonista e não coadjuvante. In: Congresso Latino Americano de Sociologia, 2013, Santiago. Congresso Latino Americano de Sociologia, 2013.

EMBRAPA. 2012, Sistemas de Produção: conceitos e definições no contexto agrícola, [online] Acesso em: 25/julho/2015. Disponível em: [http://www.cnpso.embrapa.br/download/Doc\\_335-OL.pdf](http://www.cnpso.embrapa.br/download/Doc_335-OL.pdf)

FRITZ, L. F. F. & MIGUEL, L. de A. 2010, **A importância do Estado na evolução da agricultura no Planalto Médio do Rio Grande do Sul**, [online] Acesso em: 11/ jan/ 2010. Disponível em: [www.pucrs.br/eventos/eeg/trabalhos/agricultura-sessao1-1.doc](http://www.pucrs.br/eventos/eeg/trabalhos/agricultura-sessao1-1.doc).

GARCIA FILHO, D. P. **Guia metodológico: diagnóstico de sistemas agrários**. Brasília, Incra/FAO, 1999. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/fao/>>. Acesso em: 01de janeiro de 2015.

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

INCRA. Manual operacional 2008: norma de execução n. 77, de 28 de setembro de 2008. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 29 de setembro de 2008.

INCRA. Norma de Execução n. 39, de 30 de março de 2004. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 8 maio 2004. Com anexos I, II e III.

INCRA. **Projeto Básico visando à licitação para a prestação de serviços de assessoria técnica, social e ambiental (ATES), e elaboração de PDA ou PRA para as famílias assentadas no estado do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, outubro de 2008, 66 p.

MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. **História das Agriculturas do Mundo: do neolítico à crise contemporânea**. Lisboa: Instituto Piaget, 2001. 520 p.

MERTZ, M. A agricultura familiar no Rio Grande do Sul - um sistema agrário “colonial”. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 277-298, abr. 2004.

SIGRA. **Sistema Integrado de Gestão Rural da ATES – Programa de ATES/RS**. Acesso em: <http://www.sigra.net> Acesso em 22/06/2015.

SILVA NETO, Benedito. Análise – Diagnóstico de Sistemas Agrários: uma interpretação baseada na teoria da complexidade e no Realismo Crítico. **Desenvolvimento em Questão**, Ijuí, ano 5, n.9, p.33-58, jan/jun 2007.

ZARNOTT, A. V. et. al. Sistemas e redes de informação para qualificação da ação da ATES. In: VI Jornada de Estudos em Assentamentos Rurais. UNICAMP, Campinas, 2013.