

Série Ensino, Aprendizagem e Tecnologias

Gestão e Planejamento de Unidades de Produção Agrícola

Organizadores:

Lovois de Andrade Miguel

Camila Traesel Schreiner

2ª edição





UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO
GRANDE DO SUL

Reitor

Carlos André Bulhões

Vice-Reitora e Pró-Reitora
de Coordenação Acadêmica

Patrícia Helena Lucas Pranke

EDITORA DA UFRGS

Diretora

Luciane Delani

Conselho Editorial

Carlos Eduardo Espindola Baraldi

Janette Palma Fett

João Carlos Batista Santana

Jurandir Malerba

Luís Frederico Pinheiro Dick

Otávio Bianchi

Patrícia Chittoni Ramos Reuillard

Virgínia Pradelina da Silveira Fonseca

Luciane Delani, presidente

Série Ensino, Aprendizagem e Tecnologias

Gestão e Planejamento de Unidades de Produção Agrícola

Organizadores:

Lovois de Andrade Miguel

Camila Traesel Schreiner

2ª edição


UFRGS
EDITORA

 **SEAD**
UFRGS
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

© dos autores
1.ª edição: 2010

Direitos reservados desta edição:
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Coordenação da Série:
Cíntia Kulpa, Tanara Forte Furtado e Marcello Ferreira

Coordenação da Editoração: Cíntia Kulpa e Ely Petry
Revisão: Equipe de Revisão da SEAD
Capa: Tábata Costa e Jéssica dos Santos
Editoração eletrônica: Jéssica dos Santos e Vitória Rodrigues

A grafia desta obra foi atualizada conforme o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, de 1990, que entrou em vigor no Brasil em 1º de janeiro de 2009.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.



G393 Gestão e planejamento de unidades de produção agrícola [recurso eletrônico] / organizadores Lovois de Andrade Miguel [e] Camila Traesel Schreiner ; coordenado pela SEAD/UFRGS. – 2. ed. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2022. 279 p. : pdf

(Série Ensino, Aprendizagem e Tecnologias)

1. Agricultura. 2. Unidades de produção agrícola. 3. Gestão. 4. Planejamento. 5. Economia rural. 6. Agroeconomia. I. Miguel, Lovois de Andrade. II. Schreiner, Camila Traesel. III. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Secretaria de Educação a Distância. IV. Série.

CDU 631:338.43

CIP-Brasil. Dados Internacionais de Catalogação na Publicação.
(Jaqueline Trombin – Bibliotecária responsável CRB10/979)

ISBN 978-65-5725-063-1

1

Fundamentos para o estudo das unidades de produção agrícola

Lovois de Andrade Miguel

Daniela Garcez Wives

Camila Traesel Schreiner

José Antônio Louzada

Etho Roberio Medeiros Nascimento

A compreensão da estrutura e do funcionamento das Unidades de Produção Agrícola é fundamental e imprescindível em qualquer ação ou procedimento que tenha como intuito promover a agricultura e, por consequência, o desenvolvimento rural. Este capítulo apresenta os elementos teóricos e conceituais necessários à descrição e análise da Unidade de Produção Agrícola (UPA) com base na abordagem sistêmica. A Unidade de Produção Agrícola é concebida como um sistema aberto, dinâmico e em interação com o meio externo (econômico, físico e humano), composto de um conjunto de elementos em interação e influenciado pelos objetivos da família agricultora. Assim, pode-se considerar que a Unidade de Produção Agrícola representa a materialização empírica em nível micro da abordagem dos sistemas agrários. Para tanto, neste capítulo de cunho teórico-conceitual, são abordados conceitos operacionais e os elementos fundamentais para a caracterização agromônica, ambiental, econômica e social das Unidades de Produção Agrícolas, tendo a família agricultora como centro de observação.

ABORDAGEM SISTÊMICA DA UNIDADE DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Relatos e descrições de Unidades de Produção Agrícola são abundantes e recorrentes na literatura mundial e, de uma maneira geral, têm sido realizados desde a Antiguidade. Esses relatos e estudos, na maior parte das vezes realizados por viajantes ou estudiosos, buscavam descrever os principais elementos constitutivos das UPAs, colocando em evidência suas peculiaridades e características. No Brasil, os primeiros

registros conhecidos remontam ao período colonial português¹. Apresentavam e consistiam, de uma maneira geral, na descrição empírica, e muitas vezes exaustiva, das estruturas e dos meios de produção envolvidos na produção e na transformação agrícola. Apesar de muitas vezes marcados por interesses particulares e até mesmo disciplinares, esses relatos e descrições eram embasados em uma aproximação globalista e generalista das unidades de produção analisadas e estudadas.

No entanto, sobretudo a partir do final do século XIX, identifica-se um progressivo abandono dessa abordagem global em detrimento de uma abordagem nitidamente setorial e segmentada para o estudo e a análise das UPAs (Bonneviale *et al.*, 1989). A aproximação setorial das UPAs, fortemente embasada na abordagem analítica, foi em grande parte inspirada e induzida pelo processo de modernização da agricultura e pela revolução industrial, em franca expansão na Europa Ocidental e na América do Norte. A progressiva expansão da Revolução Verde, ou Segunda Revolução Agrícola dos Tempos Modernos, primeiramente nos países do norte e posteriormente nos países do sul, desencadeará o surgimento e a generalização de estudos e descrições, seguidamente referenciados por instituições acadêmicas e científicas, fortemente embasados em aproximações setoriais (Mazoyer *et al.*, 2010; Miguel, 2010).

A aproximação setorial da UPA, embasada no estudo isolado dos elementos e partes constitutivas das UPAs, aceitava como verdade a acepção de que o conhecimento isolado das partes permitia a compreensão da UPA em sua totalidade. Além da segmentação do conheci-

1 O jesuíta André João Antonil, em um livro publicado em 1711, apresenta uma das primeiras descrições de unidades de produção de tabaco e de cana de açúcar no nordeste do Brasil no início do século XVIII (Antonil, 1982).

mento, a abordagem setorial reduzia consideravelmente a importância e a influência das pessoas na gestão e condução das UPAs. A família agricultora era considerada como mera executora de medidas e ações predeterminadas e automáticas, decididas e impostas por agentes externos.

Nas décadas de 1960 e 1970, essa abordagem induziu a equívocos consideráveis no que tange à gestão e ao planejamento de UPAs e mesmo às previsões de evolução da agricultura. Estudos e pesquisas realizados nesse período em universidades e centros de pesquisa brasileiros chegaram a concluir que as formas de produção não empresariais seriam inviáveis do ponto de vista econômico e que, portanto, tenderiam a desaparecer a curto e médio prazo.

Apregoava-se, igualmente, que a modernização da agricultura levaria, com o passar do tempo, à hegemonia e ao predomínio da agricultura de tipo empresarial. Muitos desses estudos e pesquisas induziram o poder público e as instituições de fomento e apoio à agricultura a implementarem programas e ações de desenvolvimento rural que tinham o único objetivo de qualificar os agricultores e produtores rurais para implantarem em suas UPAs métodos e procedimentos de gestão e planejamento fundamentados na visão empresarial, buscando, a todo custo, a maximização do retorno financeiro. Essa concepção dominante considerava as UPAs como sendo necessariamente portadoras de uma racionalidade empresarial e com viés marcadamente agrícola/produtivo. As UPAs, não raro, eram analisadas como se tivessem os mesmos objetivos, sendo comparadas umas às outras como se tivessem problemas semelhantes e como se dispusessem de oportunidades idênticas (Alencar; Moura Filho, 1988).

De acordo com essa visão, as UPAs que não eram geridas como empresas rurais eram julgadas ineficientes do ponto de vista econômico e produtivo e, portanto, inadequadas e atrasadas. Tal concepção promoveu de maneira ostensiva a readequação das UPAs e a introdução de critérios de gestão e de tomada de decisão embasados na priorização do retorno financeiro e do lucro (Hoffmann *et al.*, 1984). Sem dúvida, o retorno financeiro é importante e determinante em parte das UPAs, como em unidades de produção patronais e empresariais, mas certamente não é o fator determinante em unidades de produção familiares ou mesmo em grandes unidades de produção patrimonialistas. Assim, a rentabilidade econômica e a eficiência produtiva não são o único fator para tomada de decisão e nem o único objetivo para parcela significativa dos agricultores e de suas famílias.

Nas últimas décadas, porém, tal visão uniformizada e reducionista da realidade da agricultura e do meio rural como um todo foi sendo progressivamente superada através do reconhecimento da existência de múltiplas formas e tipos de agricultura, materializados em uma infinidade de tipos de UPAs. Nesse sentido, conforme analisado por Souza Filho *et al.* (2005), somente a partir da segunda metade do século XX, especialmente frente à constatação dos limites da abordagem setorial, a UPA começou a ser mais vista como um objeto socialmente diverso, complexo na sua estrutura e dinâmico na sua existência e que necessariamente precisava ser estudado e compreendido em sua totalidade (Osty, 1978; Lima *et al.*, 1995; Cochet, 2011).

A aproximação com a abordagem sistêmica² proporcionará a perspectiva inovadora de observar a UPA na sua globalidade, incorporando a noção da existência de inter-relações entre os diversos elementos constitutivos e a aceitação de complexidade. Ao abordar uma Unidade de Produção Agrícola como um sistema, aceita-se a condição de que não mais será possível e aceitável, compreender uma UPA restringindo-se observar e estudar as suas estruturas e componentes de forma isolada (Cochet, 2011). Passa-se, progressivamente, a reconhecer que as UPAs apresentam, além da função do provimento de produtos agrícolas, outras funções combinadas, tais como espaço de moradia, meio de vida, serviços socioambientais e ecossistêmicos, lazer, conservação de paisagens, local de agroindustrialização, comercialização etc. Assim, a gestão de uma UPA passa a ser considerada como sendo a gestão coerente e articulada de atividades reprodutivas e produtivas, da vida social, da produção de bens e de serviços, agrícolas e não agrícolas.

Nesse âmbito, conforme Miguel (2010), de maneira sucinta, pode-se afirmar que o estudo e a compreensão da estrutura e do funcionamento de UPAs, numa perspectiva sistêmica, estão fundamentados em quatro postulados de base:

- 1) a UPA é um sistema e deve necessariamente ser descrito em tais termos;
- 2) são as decisões dos agentes (família e/ou externos) que fazem evoluir a UPA de um estado a outro;
- 3) a família tem uma influência determinante sobre a estrutura e o funcionamento da UPA;

² Para aprofundar o estudo da abordagem sistêmica, recomendamos a leitura de “Abordagem sistêmica e sistemas agrários”, de Miguel *et al.* (2018, p. 11-54).

4) o conhecimento das possibilidades de evolução da UPA demanda uma análise de sua história e trajetória de evolução.

Calcando-se em tais princípios, podemos conceber a Unidade de Produção Agrícola (UPA) como um sistema composto de um conjunto de elementos em interação (Sistema de Produção), influenciado pelos objetivos das pessoas que nela vivem e/ou trabalham (Sistema Social). Assim sendo, a UPA passa a ser considerada como o “objeto” resultante da interação do sistema social com o sistema natural. A UPA é, portanto, um sistema dinâmico e aberto em interação com ambiente externo (ambiental, econômico, social) (Miguel, 2010).

Assim, de uma aproximação da UPA centrada no estudo da(s) atividade(s) produtiva(s), chega-se progressivamente a uma valorização do papel da família agricultora como protagonista, idealizadora e gestora da UPA. Assim sendo, assume-se que as UPAs são formatadas pelas pessoas que as gerenciam e nelas vivem e/ou trabalham (família agricultora/proprietária), que organizam suas atividades reprodutivas e produtivas a partir de suas condições materiais e de seu legado cultural, étnico e social.

Constata-se que a interação de diversas combinações e de diferentes estratégias em relação ao processo de trabalho reprodutivo e produtivo, agrícola e não agrícola, define a organização da UPA e a ação de cada membro da família. Essa definição está fortemente vinculada aos objetivos da família referentes tanto à atividade econômica desenvolvida quanto à sua inserção na sociedade. Esse conjunto de fatores colabora para que as famílias se organizem para além da produção, de forma a garantir não só a sobrevivência da geração atual como também

a das gerações futuras. Para tanto, todos os investimentos realizados no sistema produtivo adotado, em materiais e em trabalho, são estrategicamente pensados e transmitidos de uma geração à outra, garantindo dessa forma as condições de sua sobrevivência (Wagner *et al.*, 2010).

A compreensão da estrutura e do funcionamento da UPA a partir de uma aproximação sistêmica e das particularidades que caracterizam os agentes diretamente envolvidos nesse processo é condição fundamental para a realização de ações de planejamento e de gestão em toda e qualquer Unidade de Produção Agrícola.

CONCEITOS E DEFINIÇÕES UTILIZADAS NA DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE UNIDADES DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA

A abordagem sistêmica constitui o arcabouço científico indispensável para a compreensão e análise do funcionamento da UPA. Com efeito, visando a contrabalançar a tendência de fracionamento preconizado pela abordagem analítica, a abordagem sistêmica propõe “novos” procedimentos científicos e técnicos. A utilização da abordagem sistêmica no estudo do rural é considerada como resultado da constatação da existência de uma importante diferenciação social no interior das sociedades agrárias e das consequências que essa situação acarretava para a concepção e promoção do desenvolvimento. Assim, a abordagem nos permite avançar sobre análises mais completas da UPA e dos atores sociais envolvidos, para além dos fatores produtivos.

Portanto, com a abordagem em questão busca-se resgatar e compreender a diversidade e as inter-relações entre os elementos constitutivos de um objeto e o seu ambiente externo. Além da ênfase na interação entre as partes constituintes, a abordagem sistêmica busca ressaltar o princípio da organização e a noção de finalidade, baseada no princípio de que todo e qualquer objeto pode ser analisado e compreendido como um sistema (Sebillotte, 1994). Assim, a ideia de sistema pode ser compreendida como um conjunto de elementos em constante interação dinâmica, organizado em função de um objetivo e articulado, em maior ou menor grau, com outros sistemas.

Desse modo, algumas definições e conceitos são básicos para a descrição e a caracterização de uma UPA segundo a abordagem sistêmica³. Inicialmente, cabe salientar que a Unidade de Produção Agrícola pode ser definida como um sistema complexo, composto de um conjunto de elementos em interação, influenciado pelos objetivos da família agricultora, aberto e em interação com o meio externo. Essa dimensão leva em consideração atividades e serviços para a produção de bens agrícolas e não agrícolas (Miguel, 2010). Ou seja, conforme abordamos acima, para além da função de produção agrícola, a UPA pode apresentar outras di-

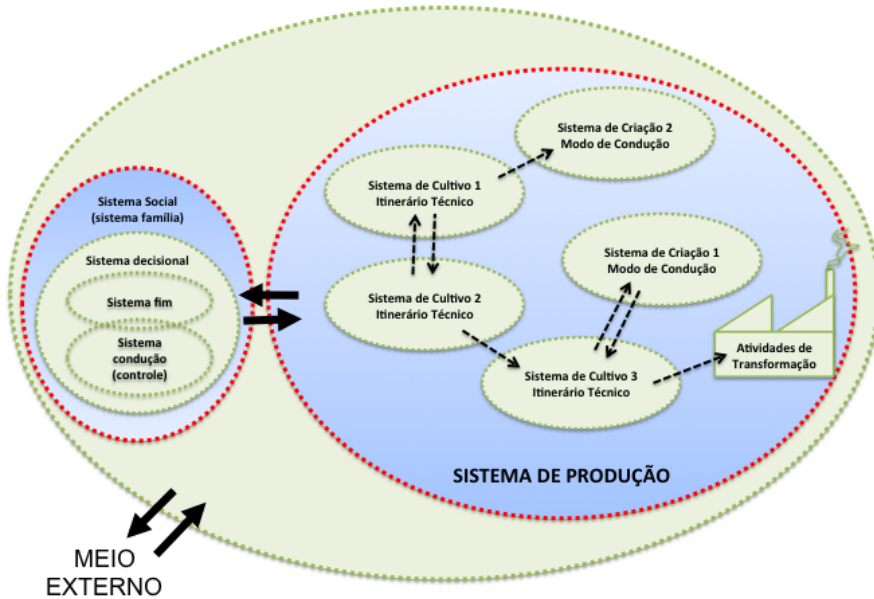
3 Ainda que os conceitos apresentados nesta obra sejam essencialmente de cunho sistêmico, é relevante colocar em evidência a enorme contribuição que a abordagem analítica proporciona no estudo e caracterização de UPAs. É importante destacar que é somente com a utilização da abordagem analítica (e seus preceitos científicos fundamentais) que se pôde descrever e delimitar os meios de produção envolvidos em uma UPA. Igualmente, a abordagem analítica proporciona os elementos conceituais básicos para a descrição e análise das práticas de cultivo e de criação realizadas em nível de uma UPA. Portanto, apesar das diferenças marcantes entre a abordagem analítica e a abordagem sistêmica, pode-se vislumbrar um enorme potencial de cooperação e de complementaridade. A utilização concomitante e articulada das duas abordagens apresenta, indubitavelmente, um interesse notável para a pesquisa científica e aplicada, em especial ao se tratar do estudo de fenômenos ditos complexos como, no nosso caso, das UPAs.

versas funções combinadas (comercialização, serviços, local de moradia, dentre outros), com destaque para a participação social no processo de gestão dessas unidades.

A partir dessa definição, pode-se delimitar, de maneira clara e precisa, a UPA como objeto de estudo e de análise, sem, no entanto, perdermos de vista a sua inserção e articulação com o ambiente externo. A compreensão do funcionamento de uma UPA e de sua evolução deve considerar indissociáveis as aspirações e objetivos do grupo familiar e o modo de produção.

Na Figura 1, apresenta-se de maneira esquemática uma Unidade de Produção Agrícola (UPA) com a representação dos diferentes conceitos de cunho sistêmico: Itinerário Técnico, Modo de Condução, Sistema de Cultivo, Sistema de Criação, Sistema de Produção e Sistema Social. Busca-se colocar em evidência de um lado a abrangência e a capacidade descritiva de cada um destes conceitos. De outro lado, busca-se apresentar, de maneira clara e objetiva, a hierarquia e a escala de abrangência entre estes conceitos. São essencialmente estes conceitos sistêmicos, de abrangência micro, que são utilizados para descrever e caracterizar os processos sociais, produtivos e técnicos que ocorrem em nível da Unidade de Produção Agrícola (UPA).

Figura 1 - Representação esquemática da Unidade de Produção Agrícola



Fonte: Miguel (2010) e Wives (2013).

O modelo esquemático apresenta a interação do Sistema Social com o Sistema de Produção em uma Unidade de Produção Agrícola. A família (e a força de trabalho disponível) se organiza para a condução dos diversos Sistemas de Cultivo e de Criação e para a realização da transformação de produtos primários destinados à subsistência ou venda em mercados externos. Cabe ressaltar que a interação entre o Sistema Social e o Sistema de Produção é uma relação essencialmente causal. Assim, se é em nível do Sistema Social que se decidem ações a serem realizadas no Sistema de Produção, os resultados produtivos obtidos em nível do Sistema de Produção afetam, por sua vez, o Sistema Social.

O conceito de **Sistema de Produção** é um pressuposto básico para a compreensão e a análise dos processos produtivos que ocorrem no âmbito da UPA. Considerando a escala do estabelecimento rural, o Sistema de Produção pode ser definido como uma combinação, no tempo e no espaço, dos recursos disponíveis, com a finalidade de obter produções vegetais e animais (Dufumier, 2007). Assim, um Sistema de Produção pode ser entendido como uma combinação coerente de vários subsistemas produtivos (sistemas de cultivo, sistemas de criação e atividades de transformação) realizados em nível da UPA, sendo coordenados e geridos pela família agricultora (Sistema Social). O estudo e análise de um Sistema de Produção de uma UPA consistem em descrever os dados constitutivos e, especialmente, as relações que se estabelecem entre eles.

Como argumenta Dufumier (2007), é de fundamental importância identificar a coerência e a complexidade interna dos Sistemas de Produção, bem como as relações de sinergia ou de complementaridade identificadas na utilização dos recursos produtivos. Dessa forma, tem-se empregado a abordagem sistêmica para compreender problemas de relações, estruturas e interdependência dessas organizações com seu ambiente externo, além de demonstrar a capacidade dos agricultores em construir seus sistemas de produção, não ignorando os seus objetivos socioeconômicos. Conforme Wives (2013), essas análises colocam em evidência a organização ao nível de indivíduo, de exploração e de região, ou seja, elas colocam em destaque a complexidade das estruturas desenvolvidas e que mudam em função de um conjunto de variáveis que

vão desde o objetivo dos agricultores (e de sua família) até os fatores climáticos, sociais, econômicos, culturais e políticos, na construção dos Sistemas de Produção agropecuários.

Dufumier (2007) salienta ainda que esses sistemas emergem da organização de recursos, no tempo e no espaço, para que os agricultores atinjam os objetivos aos quais se propõem. Nesse sentido, de acordo com Deffontaines (1973), embora muitos estudos demonstrem o tempo e o espaço como sendo variáveis relevantes para o entendimento dos sistemas, continua-se (em muitos casos) considerando as explorações rurais como (somente) unidades estáticas e não como um espaço de produção organizado, inserido em um espaço de relações. Para o autor, um Sistema de Produção não pode ser entendido como uma estrutura estática ou estável no tempo, mas, pelo contrário, é uma estrutura dinâmica onde os diferentes elementos que constituem um sistema combinam-se em subsistemas em constante e contínua mudança.

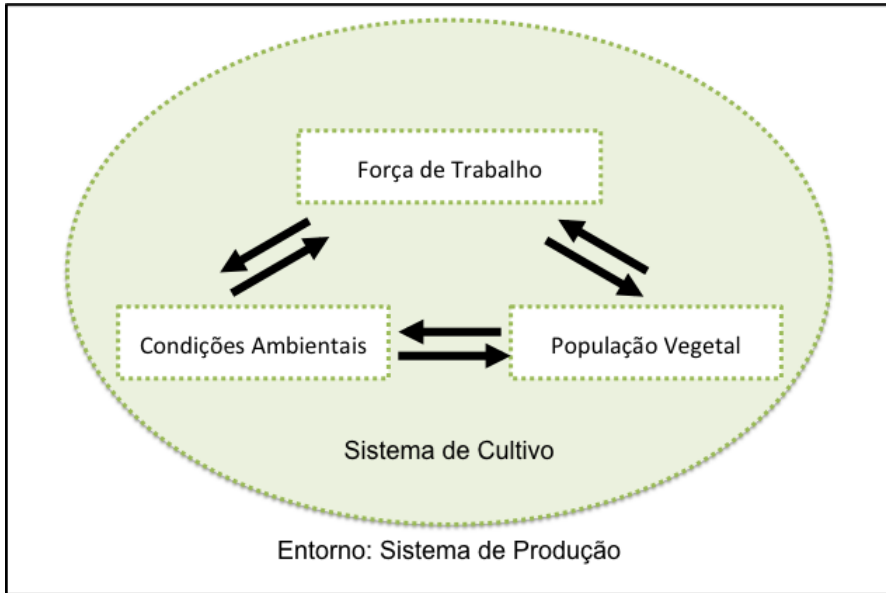
Os processos produtivos e técnicos que ocorrem em nível do Sistema de Produção podem ser caracterizados e analisados a partir dos conceitos de Sistema de Cultivo e de Sistema de Criação.

Sistema de Cultivo é o conjunto das práticas agrícolas utilizadas em uma parcela agrícola de forma homogênea e recorrente. Cada Sistema de Cultivo pode assim ser definido pela natureza e ordem de sucessão dos cultivos assim como pelos itinerários técnicos praticados. Mazoyer e Roudart (2010) salientam que a definição de Sistema de Cultivo permite descrever as formas de cultivar as parcelas de terra e suas influências sobre a obtenção dos rendimentos e a evolução das características do meio. Esses autores ainda colocam em evidência a relação existente

entre manejo técnico, rendimentos agrícolas e evolução do meio. Igualmente, enfatizam a existência de um Itinerário Técnico para cada um dos cultivos realizados em nível do Sistema de Cultivo. Pode-se assim entender um Itinerário Técnico como sendo a sucessão lógica e ordenada de operações agrícolas utilizadas no cultivo de uma espécie vegetal (Sebillote, 1990). Nesse sentido, Sebillotte (1994) define um Sistema de Cultivo como o conjunto das práticas agrícolas utilizadas em parcelas de terra tratadas de forma homogênea.

A aplicação do enfoque sistêmico em nível da parcela cultivada, como discute Sebillotte (1994), busca enfatizar as análises das interações existentes entre os diferentes elementos que determinam o rendimento final de um dado cultivo (ou conjunto de cultivos). Deve, assim, levar em consideração as condições ambientais, as características físicas, biológicas, químicas e climáticas da parcela cultivada, as populações vegetais existentes, bem como as características das diversas espécies vegetais presentes (espécie cultivada) e finalmente a força de trabalho (disponibilidade e conhecimentos técnicos). A Figura 2 apresenta de maneira esquemática os elementos constitutivos do Sistema de Cultivo e suas interdependências.

Figura 2 - Sistema de cultivo: elementos constitutivos e suas interdependências



Fonte: Adaptado pelos autores de Sebillotte (1994).

Como afirma Sebillotte (1994), a partir do conhecimento das possibilidades de paisagem, de recursos e de mão de obra, torna-se viável a seleção de estratégias e caminhos para viabilizar o funcionamento do Sistema de Cultivo, onde o papel das práticas pode ser previamente analisado, o que propicia, assim, sua inserção no Sistema de Produção de uma forma mais organizada.

O conceito de **Sistema de Criação** consiste, segundo Dufumier (2007), na caracterização de um conjunto de intervenções de criação ordenadas nos setores de seleção, reprodução, alimentação, higiene etc. Essas ações se manifestam por deslocamentos de maior ou menor importância, variações de efetivos regulares, e níveis de produção diferenciados. É constituído por atividades especializadas e técnicas, que

permitem produzir animais ou produtos animais de acordo com os objetivos e necessidades da família agricultora, na observância da disponibilidade de meios de produção disponíveis na UPA.

Assim, pode-se caracterizar um Sistema de Criação como sendo formado por componentes inter-relacionados e organizados pelas pessoas com o objetivo de valorizar recursos produtivos por meio da criação de animais (tanto domesticados como não domesticados), a fim de se obter produtos (ovos, leite, carne etc.) e para atender determinadas demandas (tração, sociocultural, lazer etc.). Ele é composto pela família agricultora e suas práticas, os animais e o ambiente biótico e abiótico (Landais *et al.*, 1987). Tendo em vista que em nível de um Sistema de Criação podem coexistir diferentes categorias de uma espécie animal, entende-se indispensável o conceito de Modo de Condução (ou Manejo). Modo de Condução consiste na sucessão lógica e ordenada das técnicas de criação aplicadas a uma categoria de uma espécie animal. Assim, um Sistema de Criação é formado por um conjunto de diferentes Modos de Condução aplicados às diferentes categorias animais.

Esse conceito difere do Sistema de Cultivo, uma vez que as considerações temporais e espaciais identificadas em nível das atividades de criação não são as mesmas encontradas para as produções vegetais. Tais considerações impedem a realização de comparações e equivalências entre os conceitos de Sistema de Criação e de Sistema de Cultivo.

Se por um lado o conceito de Sistema de Produção está intrinsecamente relacionado à parte material e produtiva que ocorre em nível da UPA, o conceito de **Sistema Social** é fundamental para a descrição e compreensão dos aspectos de cunho social. O conceito de Sistema

Social, de acordo com Wives (2013), é onde há efetivamente uma determinação, na organização das unidades de produção, dada por sua trajetória, pelo projeto e metas adotadas pela família⁴. Ou seja, no seio do Sistema Social ocorre a determinação do Sistema de Produção dada pelos sistemas de decisão que estão fundamentados basicamente nos meios de produção e como, dentro dos interesses familiares, melhor se pode articulá-los no tempo e no espaço na busca de maximizar suas metas, objetivos e projetos sejam eles quais forem, desde os retornos produtivos, econômicos até a reprodução social, bem-estar da família, dentre outros.

A seguir apresentam-se os principais conceitos de cunho sistêmicos e suas definições utilizadas na descrição e caracterização de Unidades de Produção Agrícola, organizados em um quadro síntese:

⁴ Cabe ressaltar que a discussão acerca do conceito de Sistema Social será retomada no Capítulo 3 deste livro, em especial abordando-se a tomada de decisão na Unidade de Produção Agrícola.

Quadro 1 - Síntese dos principais conceitos de cunho sistêmicos e suas definições utilizadas na descrição e caracterização de Unidades de Produção Agrícola

<p>Unidade de Produção Agrícola (UPA): a Unidade de Produção Agrícola é um sistema composto de um conjunto de elementos em interação (sistemas de cultivo e/ou criação e/ou transformação), influenciados pelos objetivos da família agricultora (sistema social), aberta e em interação com o meio externo (econômico, ambiental e humano). Assim, a UPA pode ser concebida como o objeto resultante da interação do sistema social com o sistema de produção (Miguel, 2010).</p>
<p>Sistema Social: O Sistema Social de acordo com Wives (2013) é onde há efetivamente uma determinação, na organização das unidades de produção, dada por sua trajetória, pelo projeto e metas adotadas pela família. Ou seja, no seio do sistema social ocorre a determinação do sistema de produção, dada pelo sistema de decisão que está fundamentado basicamente nos meios de produção e como, dentro dos interesses familiares melhor articulá-los no tempo e no espaço na busca de maximizar suas metas, objetivos e projetos, sejam eles quais forem.</p>
<p>Sistema de Produção (<i>farming system/système de production</i>): é a combinação de sistema(s) de cultivo e/ou sistema(s) de criação dentro dos limites autorizados pelos fatores de produção de que uma Unidade de Produção Agrícola dispõe (disponibilidade de força de trabalho, conhecimento técnico, superfície agrícola, equipamentos, capital etc.). Integra igualmente as atividades de transformação e conservação de produtos animais, vegetais e florestais realizados dentro dos limites da Unidade de Produção Agrícola (Dufumier, 2007).</p>
<p>Sistema de Cultivo (<i>croppattern/système de culture</i>): consiste na descrição dos cultivos (e de seus itinerários técnicos específicos) realizados em nível de uma parcela e seguindo uma ordem de sucessão conhecida e recorrente. Um sistema de cultivo pode ser definido pelos tipos de cultivos, pela ordem de sucessão dos cultivos em nível da parcela, bem como pelo itinerário técnico implementado em cada cultivo (Sebillote, 1990).</p>
<p>Itinerário Técnico (<i>crop system / itinéraire technique</i>): é a sucessão lógica e ordenada de operações agrícolas utilizadas no cultivo de uma espécie vegetal (Sebillote, 1990).</p>
<p>Sistema de Criação (<i>livestock system/système d'élevage</i>): pode ser definido pela combinação dos diferentes modos de condução (ou manejos) aplicados às diferentes categorias de uma espécie animal. Consiste nas atividades coordenadas pelas pessoas para valorizar produtos agrícolas ou não agrícolas através de animais para obter um produto (leite, carne, peles, trabalho, esterco etc.) ou com outros objetivos: religião, status social etc. (Landais; Hloste; Milleville, 1987).</p>
<p>Modo de Condução (ou manejo da criação): é a sucessão lógica e ordenada das técnicas de criação aplicadas a uma categoria de uma espécie animal, domesticada ou não (Landais; Hloste; Milleville, 1987).</p>

Esses conceitos sistêmicos permitem restituir, de maneira lógica, a estrutura, a composição, a organização e as relações existentes em uma Unidade de Produção Agrícola. Cabe ressaltar que, em sua abrangência de microanálise, tais conceitos são perfeitamente combináveis e complementares com conceitos sistêmicos que propõe uma aproximação da realidade agrária mais macro, como por exemplo, conceito de Sistema Agrário⁵.

Por fim, cabe ressaltar a importância do ambiente externo e da inserção regional para o estudo e a compreensão das UPAs. Essas não estão desvinculadas do espaço externo e não operam de forma autônoma em relação a ele. O espaço externo, tanto em nível micro (localidade ou território) quanto em nível macro (espaço regional, nacional ou mesmo internacional), influencia e afeta, em grau e intensidade variável, as diferentes UPAs. Por isso, as características ecológicas, técnicas, sociais, políticas e culturais do entorno de uma UPA, devem ser consideradas e ponderadas em qualquer estudo acerca de uma UPA. A análise regional constitui, assim, uma etapa preliminar indispensável para o estudo e a caracterização da UPA, bem como, a compreensão do contexto onde a unidade de produção encontra-se inserida⁶.

5 O conceito de Sistema Agrário é utilizado nas ciências agrárias essencialmente para caracterizar a evolução e diferenciação das diferentes formas de agricultura em um determinado espaço geográfico (para mais detalhes ver Miguel, 2018).

6 O Capítulo 2 aborda questões relacionadas à caracterização regional no âmbito do estudo e caracterização de Unidades de Produção Agrícola.

TIPOLOGIAS DE CLASSIFICAÇÃO DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA

A complexidade dos fatores socioeconômicos e ambientais envolvidos nas Unidades de Produção Agrícola (UPAs) exige não apenas uma análise dos fatores de produção diretamente envolvidos com a produção agropecuária mas também uma aproximação da questão social. Deve-se, assim, considerar a realidade agrária como portadora de uma enorme diversidade de tipos de UPAs, fruto de um longo processo de diferenciação social e de infinitas possibilidades de combinações entre fatores de produção, contextos regionais e formas sociais.

A identificação das práticas que são comuns a determinadas coletividades permite agrupar e classificar as Unidades de Produção Agrícola (UPAs) em uma dinâmica e racionalidade similar. Mesmo em situações similares, as unidades de produção apresentam configurações, em termos de seus Sistemas de Produção, relativamente diversas. Ou seja, a compreensão dessa diversidade consiste em entender que os agricultores não possuem necessariamente a mesma maneira de produzir, nem os mesmos objetivos e recursos ambientais. Desse modo, observa-se que as decisões dos agricultores são resultado de uma interação entre os elementos que compõem o seu sistema produtivo (Wives, 2013).

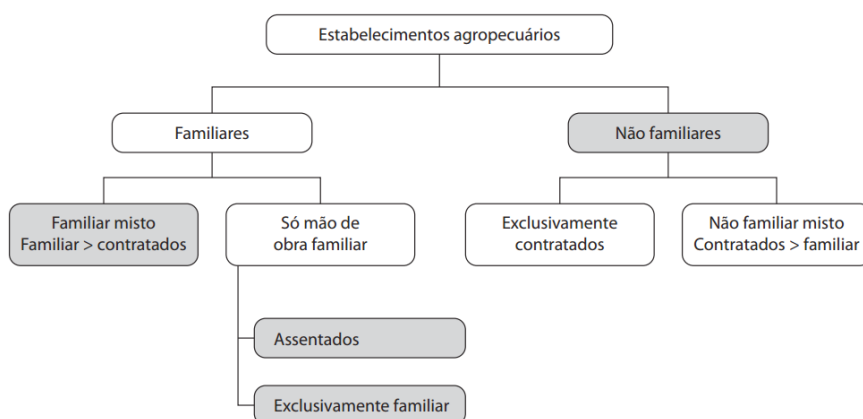
Considerando essa diversidade e compreendendo que cada Unidade de Produção Agrícola é única, ainda assim, é possível classificá-las a partir de determinadas características em comum, sendo possível representar tal diversidade de situações encontradas na forma de tipologias. Uma tipologia consiste em uma construção teórica baseada em um

conjunto de hipóteses sobre a estrutura ou o comportamento de sistemas e deve levar em consideração a diversidade dos elementos constituintes e suas inter-relações.

Tentando compreender melhor a diversidade das formas de agricultura e a diversidade do rural, diversos pesquisadores constroem categorias a partir de diferentes critérios. Alguns dos estudos realizados em termos de Brasil, procuraram evidenciar as diferenciações entre as UPAs, buscando agrupar os tipos de UPAs semelhantes com base em características similares.

Kageyama, Bergamasco e Oliveira (2013) publicaram um estudo que obteve grande repercussão no debate da utilização de tipologias no rural brasileiro. Esse estudo estimulou um amplo campo de debate (tanto no sentido das formulações teóricas e acadêmicas quanto no sentido do debate político dos movimentos sociais) acerca da formulação de políticas públicas para a agricultura familiar. As autoras, com base nos dados do Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2006), elaboraram uma tipologia orientada pelo emprego da mão de obra medida pelo tempo de trabalho e número de pessoas envolvidas no estabelecimento durante o ano. Foram assim propostas quatro categorias de agricultores: 1) agricultor assentado que utiliza, quase que exclusivamente, a mão de obra familiar; 2) agricultor exclusivamente familiar que emprega em sua totalidade a mão de obra familiar; 3) agricultores familiares com contratados (mistos) que se valem de mão de obra contratada e familiar, com predominância desta última; 4) agricultores não familiares os quais empregam na sua totalidade força de trabalho contratada ou o predomínio desta sobre a familiar.

Figura 3 - Esquema ilustrativo da tipologia de agricultores proposta por Kageyama, Bergamasco e Oliveira (2013)



Fonte: Kageyama, Bergamasco e Oliveira (2013).

Grisa, Kato e Zimmermann (2017), por sua vez, partem de uma tipologia regionalizada dos espaços rurais brasileiros, a partir das quais elaboram reflexões, a fim de contribuir com a readequação dos desenhos institucionais das políticas e promover maior equidade de acesso aos habitantes do meio rural, levando em conta sua pluralidade, especificidades e similaridades. Dentre outras questões, as autoras ponderam a importância de considerar as dinâmicas dos pequenos municípios brasileiros para a elaboração de políticas de desenvolvimento rural. Para elas, um elemento comum entre as tipologias regionais já realizadas é o de que o Brasil não deve ser tratado como um todo homogêneo. Assim, as autoras destacam a necessidade do reconhecimento da diversidade social, ambiental, cultural e econômica do meio rural para a elaboração e aprimoramento de políticas públicas de desenvolvimento rural. Conforme analisam,

Ainda que simplificadoras da realidade social, as tipologias podem ser bons instrumentos para elucidar a diversidade do rural e, ao mesmo tempo, favorecer a formulação de diagnósticos e propostas para a ação e intervenção de diferentes atores, dentre eles o Estado. A identificação destas diferentes formas como a ruralidade se expressa pode servir de subsídios para a elaboração de políticas públicas, contribuindo para que as ações públicas cheguem mais adaptadas e em maior sintonia com as dinâmicas territoriais (Grisa; Kato; Zimmermann, 2017, p. 347).

Observando mais especificamente as formas familiares de produção e na tentativa de compreender melhor sua diversidade, diversos pesquisadores constroem categorias a partir de diferentes critérios.

Lamarche e colaboradores (1993) realizaram uma ampla pesquisa, abrangendo diversas regiões do mundo a fim de classificar as formas familiares de produção. Essa classificação leva em consideração características como o nível familiar, o grau de integração à economia de mercado e o grau de dependência do estabelecimento — tecnológica, financeira e do mercado. Dessa forma, apesar da inexistência de modelos absolutos e das múltiplas situações intermediárias, os autores determinam quatro modelos teóricos para as formas familiares de produção: 1) modelo empresa; 2) modelo empresa familiar; 3) modelo agricultura camponesa e de subsistência; e 4) agricultura familiar moderna. Para o caso brasileiro, o autor ressalta a predominância de dois modelos: a agricultura camponesa e de subsistência e a agricultura familiar moderna.

Além disso, é ressaltada a predominância da mão de obra familiar enquanto estratégica, mesmo onde há a presença do trabalho contratado, e a busca incessante pelo acesso estável à terra.

Guanziroli (1996) classificou os agricultores familiares brasileiros em três categorias, segundo critérios econômicos e de área: 1) consolidados; 2) em transição; e 3) periféricos ou camponeses. Nessa metodologia, o autor propôs como público-alvo prioritário para ações em políticas públicas, a categoria de agricultores “em transição”. Ele ainda argumenta da importância de fortalecer e expandir a agricultura familiar que enfrenta dificuldades, mas possui “potencial” para se transformar em “empresas viáveis”.

Schneider e Cassol (2014), por sua vez, utilizaram dados do Censo Agropecuário de 2006 para realizar uma classificação/tipologia dos estabelecimentos agropecuários familiares brasileiros, baseada nas receitas obtidas com as atividades agrícolas e não agrícolas. Assim, considerando as variáveis “valor total de produção” e “receita total do estabelecimento”, os autores classificaram a diversidade da agricultura familiar em três tipos: a) estabelecimentos familiares especializados; b) estabelecimentos familiares que possuem múltiplas fontes de rendimento; e c) estabelecimentos familiares residentes rurais. Para eles, o desenvolvimento rural no Brasil deve levar em conta a diversidade na estrutura social e econômica da agricultura e do meio rural e definir políticas específicas para cada tipo. Ademais, os autores ressaltam que estudos e pesquisas sobre essa diversidade econômica e imensa heterogeneidade social são uma demanda necessária.

Machado *et al.* (2017), ao realizarem uma análise das diferentes abordagens utilizadas para captar a diversidade da agricultura familiar, observando as tipologias baseadas em “estilos de agricultura” e na abordagem dos sistemas agrários ponderam que, apesar de não terem sido criadas para analisar especificamente a agricultura familiar, ambas têm sido utilizadas por pesquisadores comprometidos com a agricultura familiar e que procuram ir além dos modelos positivistas de apreensão da realidade.

A abordagem dos “estilos de agricultura” proposta e operacionalizada por Ploeg (1993; 1994; 2011), para fazer classificações das formas familiares de agricultura, leva em consideração o grau de mercantilização das explorações familiares e é principalmente utilizada para o desenho de métodos de desenvolvimento em níveis local e regional. Segundo Ploeg *et al.* (2009), o estilo de agricultura pode ser definido como um conjunto de relações entre mercados e tecnologia, por um lado, e os cultivos, do outro, ou também pode ser definido como “[...] um modo específico e internamente coerente de agricultura. É uma forma distinta e válida de produção agrícola compartilhada por um grande grupo de agricultores [...]” (Ploeg, 2011, p. 130). Os autores destacam o fato de esse método de classificação não criar uma hierarquização entre os diferentes estilos e, sim, reconhecer as diferentes lógicas sociais, econômicas e produtivas que se encontram no campo.

Conterato, Schneider e Waquil (2010), utilizaram a abordagem de “estilos de agricultura”, associada a uma análise fatorial e análise de *cluster* para identificar os estilos de agricultura familiar em três municípios do Rio Grande do Sul – Veranópolis, Três Palmeiras e Salvador

das Missões. Esses autores identificaram cinco estilos diferentes de agricultores familiares. O “Estilo 1” é caracterizado como altamente descapitalizado e economicamente vulnerável, o “Estilo 2” é caracterizado como capitalizado, altamente especializado e mercantilizado, o “Estilo 3” caracteriza-se por ser altamente voltado para o autoconsumo e dependente das transferências sociais, o “Estilo 4” caracteriza-se pela descapitalização e dependência da produção de *commodity*, e, por fim, o “Estilo 5” diferencia-se dos demais por ser diversificado na perspectiva não agrícola e altamente capitalizado.

Na perspectiva sistêmica, pesquisadores também têm produzido classificações dos diferentes tipos de Unidades de Produção Agrícola a partir da abordagem dos sistemas agrários. Essa perspectiva propõe analisar a relação entre os sistemas sociais e os sistemas técnicos e produtivos das unidades de produção para a elaboração de tipologias (Mazoyer *et al.*, 2018). Essa abordagem propõe a compreensão dos processos complexos que cercam a agricultura e a dinâmica dos espaços agrários bem como considera o processo histórico, as características agroecológicas (solo, clima, relevo, hidrografia e vegetação), culturais e socioeconômicas de uma região na qual está inserida a UPA. Assim, a partir desses pressupostos, pode-se compor uma tipologia de produtores e sistemas de produção diferenciados, mas que apresentem estratégias e contextos socioeconômicos semelhantes (Cochet, 2011; Jouve, 1986).

Nesses termos, o enfoque sistêmico representa uma estratégia para contemplar metodologias mistas para o desenho de tipologias, considerando métodos qualitativos (por exemplo, entrevistas) e quantitativos (por exemplo, estatísticas). Dentre as diferentes utilizações

possíveis, cabe salientar a elaboração de tipologias de sistemas de produção ou da **Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários (ADSA)**. Essas tipologias são fundamentadas na caracterização dos principais sistemas de produção colocados em prática pelas principais categorias sociais (ou tipos sociais) presentes em determinado espaço geográfico (Cochet, 2011; Jouve, 1986).

De modo geral, as tipologias de sistemas de produção são estruturadas na disponibilidade de fatores de produção, informações qualitativas e parâmetros de cunho socioeconômico, ambiental e agrônômico. Esse procedimento tem como principal finalidade explicar ou prever as propriedades dos sistemas estudados, assim como fornecer elementos objetivos para avaliar a trajetória e tendências de evolução. Dentro das limitações impostas pela existência de comportamentos com deficiências de previsibilidade, a modelização de sistemas pode se configurar em um poderoso e eficiente instrumento prospectivo e pode subsidiar a elaboração de proposições de políticas públicas específicas. Fundamentando-se em elementos fornecidos pela tipologia, pode-se, em determinadas situações, elaborar modelos acerca do comportamento e estrutura de Unidades de Produção Agrícola. Nesse sentido, é possível a construção de modelos matemáticos representativos, a partir dos quais pode se estabelecer relações lineares entre indicadores econômicos e a disponibilidade de fatores de produção (terra e trabalho). Alguns esforços vêm sendo feitos na tentativa de desenhar tipologias de produtores e de sistemas de produção.

Utilizando essa abordagem, Ferreira (2001) realizou um estudo sobre a situação da agricultura no município de Camaquã. O autor construiu uma tipologia baseada nos Sistemas de Produção, identificando, assim, onze tipos de Unidades de Produção Agrícolas: 1) Fumicultura com sistemas de cultivo e criação de subsistência; 2) Pequenos e médios proprietários e arrendatários fumicultores com atividades de subsistência; 3) Grandes fumicultores com atividades de cultivo e criação destinados à subsistência; 4) Produtores de hortigranjeiros e feirantes; 5) Fumicultores e produtores de leite; 6) Trabalhadores graniteiros que exploram a atividade extrativa do corte de pedras de granito; 7) Pequenos arrozeiros familiares; 8) Médios Arrozeiros; 9) Arrozeiros proprietários rurais; 10) Arrozeiros grandes arrendatários; 11) Grandes proprietários rurais.

Wives (2008), por sua vez, elaborou uma tipologia baseando-se nos Sistemas de Produção e nos Sistemas de Cultivo de banana na microrregião do Litoral Norte do Rio Grande do Sul. A autora identificou seis tipos diferentes de Sistemas de Produção implementados pelos agricultores locais: 1) Sistema de Produção empresarial de banana; 2) Sistema de Produção convencional (banana, gado e aipim); 3) Sistema de Produção convencional (banana e gado); 4) Sistema de Produção ecológico feirante; 5) Sistema de Produção ecológico feirante com acesso ao PAA; 6) Sistema de Produção ecológico em transição. Nesses Sistemas de Produção, foi identificadas a ocorrência de quatro Sistemas de Cultivo de Banana distintos, a saber: 1) Sistema de Cultivo extensivo / baixo nível de mecanização; 2) Sistema de Cultivo intensivo; 3) Sistema de Cultivo ecológico SAF e 4) Sistema de Cultivo ecológico em transição.

Em outro estudo, Machado (2018) analisa dois municípios periféricos da Fronteira Noroeste do RS – Porto Lucena e Porto Vera Cruz. O autor descreveu sete tipos de agricultores: 1) Agricultor familiar diversificado; 2) Agricultor familiar leite; 3) Agricultor familiar leite grãos; 4) Agricultor familiar leite grãos e suíno integrado; 5) Agricultor familiar aposentado gado de corte e leite; 6) Agricultor familiar fumo leite; 7) Empreendedor externo gado de corte e suíno integrado. Apenas o último tipo de Unidade de Produção Agrícola não se enquadra na categoria agricultura familiar.

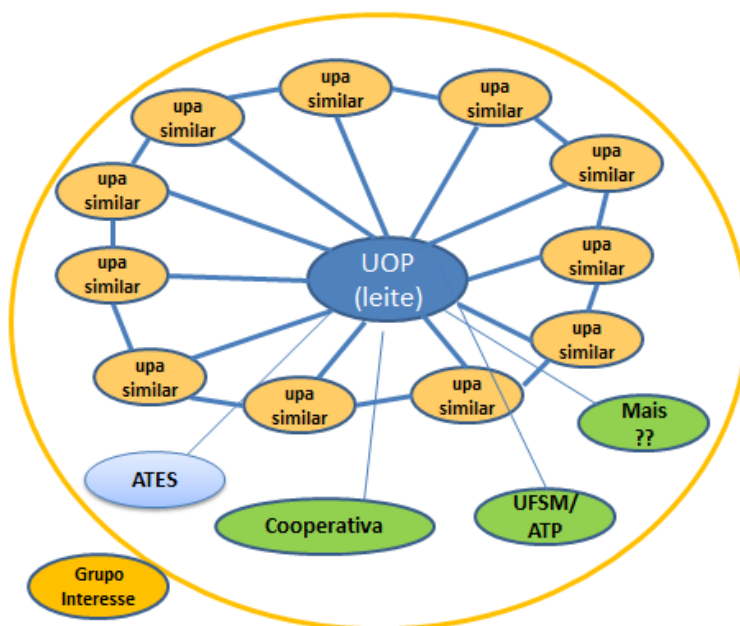
Silva Neto e Basso (2005), por sua vez, apresentam uma compilação de estudos da evolução dos sistemas agrários no Rio Grande do Sul com tipologias realizadas em diferentes regiões do estado, trazendo uma regionalização do estado segundo seus sistemas agrários e apresentando diversos estudos de municipais – Venâncio Aires, Estrela, Cachoeira do Sul, São Francisco de Paula, Maquiné, Alegrete, Ibirubá, Marau, Pelotas, Caciقة Doble e Santa Rosa.

Outro estudo empírico mais amplo é o trabalho realizado em assentamentos rurais, tanto no Rio Grande do Sul quanto em Santa Catarina, no âmbito do Programa de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER), em Redes de Referência, as chamadas Rede de Unidades de Observação Pedagógica (RUOPs)⁷. A metodologia utilizada pressupõe a

7 A Rede de Unidades de Observação Pedagógica (RUOPs) é um instrumento técnico e pedagógico que se propõe a analisar os diferentes tipos de sistemas de produção a partir do estudo de uma UPA que represente a realidade de um conjunto de UPAs de uma região. Logo, após os aprendizados, em uma UPA, de técnicas e processos pedagógicos, pode-se extrapolá-los às UPAs identificadas como semelhantes. Esse processo foi idealizado e teve como base uma orientação participativa de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER) e com base na Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários (ADSA). Para um aprofundamento e compreensão da RUOP, consultar: Bellé (2019).

elaboração de uma tipologia dos diferentes tipos de agricultores (e seus sistemas de produção) para identificar técnicas e processos pedagógicos específicos (Figura 4).

Figura 4 - Grupo de interesse da Rede de Unidades de Observação Pedagógica (RUOPs) para construção de referências técnicas e pedagógicas



Fonte: Zarnott *et al.* (2014).

A estratégia de redes permite o estudo das técnicas de produção implementadas pelos agricultores e seus diferentes sistemas produtivos. Espera-se, assim, que ocorra ao longo do processo a retroalimentação ou *feedback* nas trocas de aprendizados e conhecimentos entre extensionistas rurais, famílias agricultoras, cooperativas e universida-

des. No âmbito do Programa de ATER em SC, foram levantados dados de 13 RUOPs entre os anos agrícolas de 2014/2015 e 2015/2016, procurando mapear os diferentes sistemas produtivos, ao mesmo tempo em que eles pudessem representar um conjunto de Unidades de Produção Agrícola (UPAs) semelhantes. Assim, chegou-se aos seguintes sistemas produtivos: Sistema Produtivo leite (4 UPAs); Sistema Produtivo leite associado a outras atividades (4 UPAs); Sistema Produtivo hortigranjeiros (3 UPAs); Sistema Produtivo erva-mate e apicultura (1 UPA) e Sistema Produtivo pecuária e aposentadoria (1 UPA) (Bellé *et al.*, 2019). Ao considerarmos, nesse estudo, a análise da estrutura do sistema produtivo de leite, identificaram-se UPAs que possuíam diferentes tipos de resfriamento de leite, tanto a granel (maior parte), quanto resfriador de tarros e resfriador comum (menor parte). Desse modo, essa pesquisa demonstra que diferentes sistemas de produção podem ser encontrados em UPAs que praticam uma mesma atividade, mudando, nesse caso, o grau de tecnologia adotado pelas famílias agricultoras. Por outro lado, esse estudo também nos aponta a necessidade de políticas públicas à agricultura familiar, para que venham a qualificar os diferentes sistemas produtivos, a partir de viabilidade social, econômica e ambiental, dentro de uma perspectiva participativa e de interação entre os diversos atores que constroem o desenvolvimento rural.

Por fim, ponderamos que, conforme ressaltado por Ploeg *et al.* (2009), os esquemas de classificação são importantes ferramentas para consulta. Entretanto, não devem ser reificados em representações objetivadas e não contestáveis da realidade. Cada classificação destaca uma parte específica da realidade e não se deve deixar de avaliar e reconhe-

cer os limites das abordagens. Ao se reconhecer a multifuncionalidade da agricultura, torna-se ainda mais necessária a avaliação que considere múltiplos fatores e cruze diversas classificações. A partir disso, podemos afirmar que as formas de classificação e interpretação da heterogeneidade da agricultura familiar variam de acordo com a escala, abordagem metodológica, os enfoques e os objetivos de cada estudo.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, E.; MOURA FILHO, J. A. Unidades de Produção Agrícola e administração rural. *Informe Agropecuário*, Belo Horizonte, n. 157, 1988. p. 25-29.
- ANTONIL, A. J. *Cultura e opulência do Brasil*. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1982.
- BELLÉ, A. R. *et al.* Análise técnico econômica dos sistemas de produção acompanhados nos assentamentos de Santa Catarina. In: NEUMANN, P. S. *et al.* (org.). *Redes de Unidades de Observação Pedagógica*. A experiência de gestão agrícola dos Programas de Assistência Técnica e Extensão Rural para os assentamentos de reforma agrária dos estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul. Santa Maria: Gráfica e Curso Caxias, 2019, p. 41-79.
- BONNEVIALE, J. R.; JUSSIAU, R.; MARSHALL, É. *Approche globale de l'exploitation agricole – Comprendre le fonctionnement agricole: une méthode pour la formation et le développement*. Dijon: INRAP, 1989.
- COCHET, H. *L'Agriculture Comparée*. Paris: Editions Quae, 2011.
- CONTERATO, M. A.; SCHNEIDER, S.; WAQUIL, P. D. Estilos de agricultura: uma perspectiva para a análise da diversidade da agricultura familiar. *Ensaio FEE*, Porto Alegre, v. 31, n. 1, 2010. p. 149-186.
- DEFFONTAINES, J. P. Analyse du paysage et étude regionale des systèmes de production agricole. *Economie Rurale*, Paris, v. 98, n. 1, 1973. p. 3-13.
- DUFUMIER, M. *Projetos de desenvolvimento agrícola: manual para especialistas*. Salvador: EDUFBA, 2007.

FERREIRA, J. R. C. *Evolução e diferenciação dos sistemas agrários do município de Camaquã-RS: uma análise da agricultura e suas perspectivas de desenvolvimento*. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

GRISA, C.; KATO, K. Y. M.; ZIMMERMANN, S. A. O rural nas políticas públicas do Brasil contemporâneo. In: MIRANDA, C. (org.). *Tipologia Regionalizada dos Espaços Rurais Brasileiros: implicações no marco jurídico e nas políticas públicas*. Brasília: IICA, 2017, p. 339-460.

GUANZIROLI, C. E. *Perfil da agricultura familiar no Brasil: dossiê estatístico*. Brasília: FAO/Incrá, 1996. Projeto UFT/BRA/036/BRA.

HOFFMANN, R.; SERRANO, O.; ENGLER, J. J. C.; THAME, A. C. M.; NEVES, E. M. *A administração da empresa agrícola*. São Paulo: Pioneira, 1984.

KAGEYAMA, A. A.; BERGAMASCO, S. M. P. P.; OLIVEIRA, J. T. A. Uma tipologia dos estabelecimentos agropecuários do Brasil a partir do censo de 2006. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 51, n. 1, 2013. p. 105-122.

LANDAIS, É.; LHOSTE, P.; MILLEVILLE, P. Points de vue sur la zootechnie et sur les systèmes d'élevage tropicaux. *Cahiers des Sciences Humaines*, Paris, ORSTOM, v. 23, n. 3-4, 1987. p. 421-437.

JOUBE, P. H. Quelques principes de construction de typologies d'exploitations agricole suivant différentes situations agraires. *Cahiers de La Recherche-Développement*, n. 11, 1986. p. 48-56.

LAMARCHE, H. *et al. A agricultura familiar*. Campinas: Editora da Unicamp, v. 1, 1993.

LIMA, A. P.; BASSO, N.; NEUMANN, P. S.; SANTOS, A. C.; MÜLLER, A. G. *Administração da Unidade de Produção Familiar: modalidade de trabalho com agricultores*. Ijuí: Ed. da UNIJUI, 1995.

MACHADO, J. T. M. *et al. A diversidade da Agricultura Familiar e a elaboração de Tipologias*. 14ª Jornada de Pós-Graduação e Pesquisa-congrega Urcamp, 2017. p. 477-492.

MACHADO, J. T. M. *Dinâmica da agricultura em uma região periférica do Noroeste do Rio Grande do Sul*. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

MAZOYER, M.; MIGUEL, L. A. A abordagem sistêmica e sistemas agrários. In: MIGUEL, L. A. (org.). *Dinâmica e Diferenciação de Sistemas Agrários*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2018.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. *História das agriculturas no mundo: do Neolítico à crise contemporânea*. São Paulo: Editora UNESP; Brasília: NEAD, 2010.

MIGUEL, L. A. Abordagem sistêmica da unidade de produção agrícola. In: Wagner, S. et al. *Gestão e Planejamento de unidades de produção agrícola*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010, p. 11-18.

MIGUEL, L. A. et al. Abordagem sistêmica e sistemas agrários. In: Miguel, L. A. (org.). *Dinâmica e diferenciação de sistemas agrários*. p. 11-54, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/178412>. Acesso em: 25 nov. 2021.

MIGUEL, L. A. (org.). *Dinâmica e diferenciação de sistemas agrários*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2018.

OSTY, P. L. L'exploitation agricole vue comme um système: Diffusion de l'innovation et contribution au développement. *Bulletin Technique d'Information Ministère de l'Agriculture*, n. 326, 1978. p. 43-49.

PLOEG, J. V. D. Trajetórias do desenvolvimento rural: pesquisa comparativa internacional. *Sociologias*, Porto Alegre, ano 13, n. 27, maio/ago, 2011. p. 114-140.

PLOEG, J. D. V. et al. Farm diversity, classification schemes and multifunctionality. *Journal of Environmental Management*, v. 90, 2009. p. 124-131.

PLOEG, J. D. V. Rural sociology and the new agrarian question: a perspective from the Netherlands. *Sociologia Ruralis*, Oxford, v. 32, n. 2, 1993. p. 240-246.

_____. Styles of farming: an introductory note on concepts and methodology. In: PLOEG, J. D. V.; LONG, A. *Born from within: practices and perspectives of endogenous rural development*. Assen: Van Gorcum, 1994, p. 7-30.

SEBILLOTTE, M. Système de culture, un concept opératoire pour les agronomes. In: COMBE, L.; PICCARD, D. (org.). *Les systèmes de culture*. Paris: INRA, 1990, p. 165-196.

_____. Approche systémique et formation des agronomes. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL "RECHERCHES-SYSTÈMES EN AGRICULTURE ET DÉVELOPPMENT RURAL", 1994, Montpellier. *Anais [...]*. p. 39-79.

SCHNEIDER, S.; CASSOL, A. Diversidade e heterogeneidade da agricultura familiar no Brasil e algumas implicações para políticas públicas. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, Brasília, v. 31, n. 2, maio/ago. 2014. p. 227-263.

SILVA NETO, B.; BASSO, D. *Sistemas Agrários do Rio Grande do Sul: análise e recomendações de políticas*. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2015.

SOUZA FILHO, H. M.; BATALHA, M. O. (org.). *Gestão integrada da agricultura familiar*. São Carlos: EDUFSCAR, 2005.

WAGNER, S. A.; GIASSON, E.; MIGUEL, L. A.; MACHADO, J. A. D. (org.). *Gestão e Planejamento de Unidades de Produção Agrícolas*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010.

WIVES, D. G. *Funcionamento e performance dos sistemas de produção da banana na microrregião do litoral norte do Rio Grande do Sul*. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

WIVES, D. G. *Fatores Influentes na Tomada de Decisão e Organização dos Sistemas de Produção da Base Ecológica da Banana no Litoral Norte do Rio Grande do Sul*. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

ZARNOTT, A. V. *et al.* Dinâmica organizativa do Programa de Assistência Técnica, Social e Ambiental (ATES) no Rio Grande do Sul. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL: Heterogeneidade e suas implicações no rural brasileiro, 52, 2014, Goiânia. *Anais [...]*, Goiânia: SOBER. 2014.