



## **DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE NA AGRICULTURA DA METADE SUL DO RS: PARÂMETROS, OBJETIVOS E LIMITANTES DA PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA**

Jefferson Marçal da Rocha

Silvio Cezar Arend

### **Resumo**

Este texto parte da premissa do reconhecimento da insustentabilidade econômica, social e ambiental do padrão agrícola convencional proposto pela denominada Revolução Verde, que impôs a quase todos os agricultores pacotes agroquímicos geridos por grandes conglomerados internacionais. Assim, o objetivo deste estudo é analisar como a agroecologia pode vir a se tornar uma forma mais sustentável de produção de alimentos, tendo como parâmetro de análise o setor agrícola da Metade Sul do RS (MS) e como pressuposto que esta é uma área do conhecimento ainda carente de melhores resultados, especialmente no recorde epistemológico das ciências sociais. A partir de referencial teórico e com bases em um estudo de caso no assentamento de reforma agrária Novo Horizonte, localizado no município de Santa Margarida do Sul, pode-se afirmar que a agroecologia, como ciência e práxis, é uma das possibilidades agrícolas com maior potencial de cumprir com os parâmetros da sustentabilidade, em especial para os pequenos agricultores familiares que habitam regiões com ecossistemas peculiares e frágeis sob o ponto de vista ambiental, como o bioma Pampa, que forma toda MS.

Palavras-Chave: Agricultura sustentável. Agroecologia. Bioma Pampa. Assentamento de Reforma agrária.

### **1 Introdução**

Este artigo tem como objetivo fazer uma análise da produção agroecológica em um assentamento de reforma agrária da Metade Sul do Rio Grande do Sul (MS), mais



especificamente as possibilidades e os entraves deste tipo de produção na atividade orizícola (arroz orgânico). Salienta-se que a região em estudo (MS) é formada pelo bioma Pampa, um dos biomas mais ameaçados do território brasileiro e com peculiaridades que requerem parcimônia no uso de seus recursos, especialmente quanto ao uso de agroquímicos.

O desenvolvimento agrícola no capitalismo se deu de forma semelhante nas mais diversas regiões e foi também o responsável por uma das mais significativas transformações econômicas, sociais e culturais da humanidade (PLOG, 2008; VEIGA, 1991; ROUDART e MAZOYER, 2009; ALTIERI, 2000.). Esse processo que teve a pretensão de modernizar os sistemas produtivos agrícolas “impôs”, a partir das últimas décadas do século XX, uma dinâmica insustentável para os pequenos agricultores familiares, tanto no que se refere à sustentabilidade social/cultural como econômica/ambiental. Neste período houve queda vertiginosa dos preços agrícolas, em termos reais, obrigando aos pequenos agricultores, especialmente os camponeses, que a partir da década de 1990 passaram a ser chamados no Brasil por alguns autores de agricultores familiares, a recorrerem, cada vez mais, ao emprego de processos produtivos onerosos e quase sempre desligados da realidade social e cultural que formou cada região (ROCHA e BRANDENBURG, 2003). Ou seja, este modelo agrícola baseou-se na exploração do trabalho do pequeno agricultor camponês familiar, ao mesmo tempo em que, paradoxalmente, ocorria acentuado declínio da lucratividade.

A trajetória desta considerada modernização na agricultura, teve como consequência um dos mais graves desajustes sociais já vistos na história da humanidade (ROUDART e MAZOYER, 2009; ALTIEIRI, 2000, PLOG, 2008). A chamada modernidade agrícola proposta pela Revolução Verde causou ambiguidades antagônicas, principalmente em países periféricos como o Brasil, pois ao mesmo tempo em que proporcionou melhores condições tecnológicas para produção e, conseqüentemente, alavancou um aumento de produtividade, fez com que ocorresse um processo de exclusão humana avassalador - o êxodo rural, e como consequência o inchaço de um grande contingente de cidadãos pobres na periferia das grandes cidades.

Assim nas discussões sobre sustentabilidade, uma de maior destaque é a incerteza do que acontecerá na agricultura em um futuro próximo. O que se sabe é que padrão agrícola que se tornou predominante com a denominada Revolução Verde: mercantil e produtivista, com alto consumo energético e excludente, provocou reações e proposições de novos, e paradoxalmente tradicionais, modos de se produzir alimentos. Há, para muitos



pesquisadores, agricultores, extensionistas, etc. uma busca por procedimentos, se não totalmente sustentáveis, menos impactantes (ABRAMOVAY, 2012; SCHINEDER, 2001; BRUMER, 1999; ROCHA e BRANDENBURG, 2003).

Dito isto, este texto divide-se em 04 partes além desta introdução; na segunda se faz discussão da trajetória histórica da agricultura nos últimos anos, esta envolvendo aspectos produtivos, culturais e ambientais da consequência da modernização conservadora; a terceira trata da formação econômica e da transformação ambiental da região em estudo (MS), tendo como contexto o bioma Pampa, que forma toda a região; na quarta é analisada, tendo como parâmetro o estudo de caso no assentamento de reforma agrária Novo Horizonte (NH), da cidade de Santa Margarida do Sul, a agroecologia como potencial sustentável de produzir alimentos bem como seus limitantes e, na quinta e última parte, traz as considerações finais, na qual se faz uma análise contextualizada sobre os resultados encontrados, bem como os limites dessa pesquisa e os desafios para novas investigações.

## **2. Agricultura e sustentabilidade**

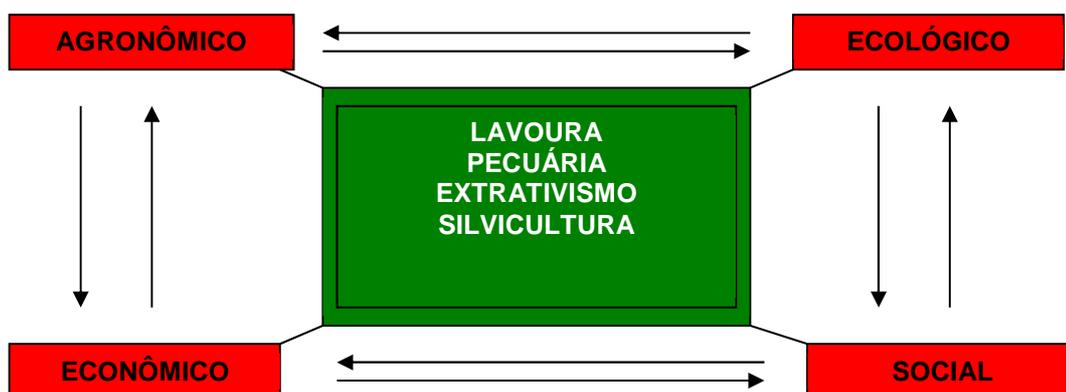
Não seria exagero afirmar que as estratégias de desenvolvimento convencionais aplicadas na agricultura dos países periféricos foram limitadas no que se refere à promoção de um desenvolvimento equânime e sustentável, pois não conseguiram nem diminuir a fome da população mais pobre, nem acabar com as condições precárias dos pequenos agricultores familiares e menos ainda atuar sobre a preservação e conservação do meio ambiente. O “pacote” tecnológico da denominada Revolução Verde foi, na maioria das vezes, inadequado às condições agroecológicas e socioeconômicas específicas existentes em cada região (ABROMOVAY, 1995; ROCHA, 2004). Em outras palavras, os problemas agrícola-ecológico, que ainda persistem, principalmente nos países mais pobres, são resultantes do fracasso do paradigma dominante de desenvolvimento capitalista na produção de alimentos (PLOG, 2008; ETGES, 2010).

De acordo com Altieri (2000, p. 290) o objetivo de práticas agrícolas sustentáveis é “A manutenção da produtividade agrícola com o mínimo de impactos ambientais e com retornos financeiro-econômicos adequados, que permitam diminuir a pobreza e atender às necessidades sociais da população”. Este ainda longe de ser alcançado entre os pequenos agricultores da maioria dos países pobres.

Neste aspecto deve-se entender a agricultura como sistêmica, pois se articula, concomitantemente, aos agroecossistemas, às sociedades, à necessidade de manutenção



da cultura e da reprodução econômica, além da manutenção dos estoques dos recursos naturais, aspectos representados no esquema abaixo.



**Figura 1: Relação sistêmica da agricultura.**

Fonte: Homma (1998)

Para Almeida (1998) há uma polarização entre uma vertente que entende a agricultura sustentável como objetivo-projeto e outra que quer implantar um conjunto de práticas preservacionistas, se comparadas ao modelo agrícola convencional (SCHNEIDER, 2002; PLOEG, 2008). Cabe apontar que neste debate o principal limite parece estar no campo científico, uma vez que as práticas consideradas alternativas ou preservacionistas ainda requerem uma maior aceitação entre os agricultores.

A essas críticas acrescentam-se ainda aquelas que concernem à subordinação do pequeno agricultor familiar, tanto às indústrias fornecedoras de insumos e implementos, como às agroindústrias, o qual se vê obrigado a fornecer sua produção a preços estipulados por uma lógica mercantil que depende de fatores econômicos e políticos, quase sempre alheios ao seu interesse. Em outras palavras, os agricultores familiares integrados às agroindústrias (fumo, aves, suínos, leite, etc.), em troca de uma “pseudo” garantia de comercialização de sua produção, tornaram-se *reféns* do processo de modernização da produção agrícola (ABROMOVAY et al., 1995; WANDERLEY, 2009).

Porém, vale destacar que, apesar de sua vinculação com o mercado ser muitas vezes estreita, tal qual uma empresa capitalista, o agricultor familiar não é necessariamente um capitalista, pois ele e sua família vivem dos produtos da terra, enquanto que o capitalista clássico pode optar com mais liberdade em que e como investir seu capital (ABROMOVAY,



1991; VEIGA, 1995, RAMOS, 2016). Pode, por exemplo, demitir empregados quando precisa cortar gastos ou trocar de cultura agrícola de uma safra para outra, já o agricultor familiar não tem as mesmas condições de trocar de práticas produtivas, muitas vezes enraizadas em contextos familiares de várias gerações, e muito menos tem condições de excluir os excedentes *humanos* do processo produtivo, pois estes se constituem na sua própria família! (ROCHA e BRANDENBURG, 2003; SCHNEIDER, 1999).

Destarte, as possibilidades de expansão de práticas agroecológicas entre os pequenos agricultores familiares, reside na reconhecida inadaptabilidade que estes agricultores tiveram em incorporar estratégias produtivas com técnicas convencionais (insumos e maquinários em especial). Percebe-se que a agroecologia se trata de uma estratégia coerente com os princípios tanto culturais, políticos e econômicos oriundos da própria formação histórica de cada região. Ela favorece o agricultor familiar dos países mais pobres, pois, além da preservação e ampliação dos agrossistemas, considera o conhecimento e as experiências adquiridas dos agricultores, sobre as peculiaridades ambientais do lugar onde vivem imprescindíveis, para um novo patamar na produção de alimentos saudáveis (ALTIERI, 1989; GLIESMAN, 2009).

Por outro lado, uma das críticas mais usuais contra os “agroecologistas” (defensores de práticas agrícolas agroecológicas), é a inviabilidade econômica da produção agroecológica, devido a seus altos custos com o controle de pragas e ou a perecibilidade dos produtos, por exemplo. Estas críticas encontram respaldo tanto entre pesquisadores como e, principalmente, na opinião pública, devido à total desconsideração que ainda se tem com o *capital natural* de cada lugar (ecossistemas) e/ou com a saúde dos consumidores (ALTIERI, 1989; GLIESMAN, 2009). Porém, quando estes desgastes são computados, as práticas agrícolas que preservam os recursos naturais concorrem econômica e financeiramente com as convencionais. Ao apresentar-se um quadro mais nítido da produtividade agrícola, incluindo-se os custos e benefícios dos recursos com as práticas que conservam ou aumentam a disponibilidade de se usufruir por mais tempo os recursos naturais, as práticas agroecológicas são *economicamente melhores que as práticas dominantes* (ROCHA, 2008).

Dentre as principais características da produção agroecológica é possível destacar: menor dependência de insumos externos, autonomia e segurança alimentar, processos de autogestão e participação comunitária, uso de recursos renováveis locais, manutenção da capacidade produtiva, respeito à diversidade cultural, valorização de experiências e



conhecimentos locais, incremento da diversidade biológica e acesso a mercados específicos e mais lucrativos que os convencionais (ALTIERI, 1989; GLIESMAN, 2009, ROCHA, 2008).

### **3 Aspectos da formação socioeconômica e ambiental da Metade Sul do RS – Bioma Pampa**

A Mesorregião Metade Sul do Rio Grande do Sul (MS), é formada por mais de 106 municípios e economicamente se caracteriza pelas atividades primárias, mais especificamente bovinocultura, soja e orizicultura (ROCHA, 2011; ALBUQUERQUE, 2010). Apresenta a maior área fronteiriça do Mercosul ocupando uma extensão de 153.879 km<sup>2</sup> e com uma população residente de cerca de 2,6 milhões de habitantes (Censo 2000); compõe certa de 52% do território do RS e possui 25% da população do estado (ETGES, 2010). Em termos ecossistêmicos é peculiar, pois é formada pelo denominado Bioma Pampa. O “Pampa” é a única grande área natural restrita a um único estado brasileiro, o Rio Grande do Sul. Este bioma avança para o Uruguai e a Argentina, sendo exclusivo do Sul da América do Sul (CRUZ E GUADAGNIN, 2010).

De acordo com o Mapa de Biomas do Brasil o Pampa ocupa pouco mais 2% do território nacional, porém é um dos mais ricos na sua configuração geocológica, pois inclui outros microecossistemas, além do campo propriamente dito, estes se destacam pela variedade de espécies (flora e fauna). Segundo Cruz e Guadagnin (2010) os microecossistemas mais importantes do Pampa são os banhados, fundamentais para a reprodução da vida e para a regulação dos ciclos da água e as matas ciliares ou de galeria, que acompanham o curso dos rios e servem de refúgio para uma fauna, ainda pouco estudada e já ameaçada de extinção (CRUZ E GUADAGNIN, 2010).

No seu aspecto econômico e social foi a partir da década de 1980, tanto no meio acadêmico como político, que começou uma discussão mais concreta sobre a estagnação econômica da MS. Este fato decorreu como resultado de alguns processos macroeconômicos, como a crise da pecuária e agricultura, a implantação do Mercosul e especialmente o impacto da abertura econômica neoliberal, ditado no Brasil pelas circunstâncias internacionais de globalização da economia mundial (ETGES, 2016; ROCHA, 2011).

Schneider (2000) afirma que é provável que a década de 1980 seja lembrada no futuro como o período que inaugurou marcantes transformações na estrutura da agricultura



e em diversas facetas da vida social do mundo rural, em várias regiões agrárias em diversos países.

Em decorrência disso, em meados da década de 1990 foi criada na Assembleia Legislativa do RS uma Comissão Especial para tratar do desenvolvimento da MS. Pela primeira vez foi delimitado um espaço geográfico que dividia o RS em duas metades, a Sul e a Norte, a partir daí reflete-se mais concretamente a diferença econômica entre as duas regiões (ROCHA, 2011).

Na comparação com dados econômicos e sociais entre as duas regiões observa-se que a renda *per capita*, no período de 1939-90, cresceu 345,28% na Metade Sul e 559,02% na Norte. Com relação ao volume de produção dos 20 principais produtos do setor agrícola em 1997, a Metade Sul contribui apenas com 15,7%. Segundo dados da Fundação de Economia e Estatística, o PIB da Metade Sul representava apenas 19,97% em 1996 contra 80,03% da Metade Norte, já em 2006 o PIB da Metade Sul representava apenas 10,3%. O rendimento médio dos trabalhadores formais na Metade Norte era de R\$ 1.158,01, na Metade Sul era de R\$ 790,46. Os estabelecimentos industriais da Metade Sul somam apenas 5,7% do total do Rio Grande do Sul (FEE,2006).

Por estes dados se constata que a MS é considerada umas das regiões brasileiras com problemas econômicos mais sérios, tanto pela impossibilidade das atividades produtivas convencionais, agropecuárias especialmente, de alavancar um desenvolvimento autêntico especialmente o setor rural, como pela falta de estratégias alternativas de outras atividades para a região. Ainda deve-se considerar que é formada por um bioma peculiar, que na segunda metade do século XX sofreu talvez uma das mais fortes transformações no que se refere à manutenção da biodiversidade, conforme Cruz e Guadagnin (2010):

Uma terceira fase (*da formação economia da região*) pode ser identificada a partir da segunda metade do século XX, por necessidades econômicas ou por pressão da política fundiária. Nesta fase a estabilidade é rompida por excesso de lotação, gerando uma redução da cobertura vegetal e resultando em campos degradados, com perda elevada de biodiversidade. Estes campos degradados têm sua produtividade em carne reduzida e oferece a oportunidade para que o terceiro ciclo de transformações ambientais avance sobre o Pampa: as atividades agrícolas industriais (p. 165) (acréscimos nossos).

Neste período, que para Cruz e Guadagnin (2010) se configura em um terceiro ciclo na história ambiental do Pampa, houve uma perda e fragmentação dos campos naturais do bioma Pampa sem precedentes. A substituição da produção de animais para uma matriz de agroecossistemas foi de 60% da área original em 60 anos. Com isto nos primeiros anos do



século XXI restam somente 40% da área original, sendo que destas somente 22% de campos nativos, 5% são florestas, 13% mosaicos de campos e florestas. A velocidade desta transformação foi em uma escala de décadas, o que nunca este bioma tinha sofrido em milhares de anos, pois:

Diferentemente dos ciclos anteriores, que tenderam a novos padrões de estabilidade ajustados a diferentes regimes de perturbações, este novo ciclo envolve a substituição do ecossistema de campo por outro ecossistema: o agroecossistema. É um regime de perturbação tão intenso que descaracteriza completamente o sistema de campo (CRUZ e GUADAGNIN, 2010, p.168).

A cultura de milho, por exemplo, cresceu na região, nas últimas décadas, de 1,4 para 11,8 milhões de toneladas entre 1940 e 1996. No mesmo período, a produção de soja aumentou de 1.530 toneladas para 10,7 milhões de toneladas. A produção do trigo, de 95 mil para 1,4 milhão de toneladas. As produções destas culturas foram implantadas, principalmente, nas áreas de campo nativo do Pampa. Já a produção orizícola se deu nas várzeas, provocando também uma transformação significativa dos ecossistemas dos banhados da região (CARVALHO & OZORIO, 2007).

Este avanço da cultura de grãos sobre Bioma Pampa foi uma consequência da expansão da chamada Revolução Verde no país, consolidando na região a integração entre a agroindústria com a produção de grãos, pois as taxas de retorno por unidade de área passaram a ser mais compensadoras que da pecuária tradicional, visto que o mercado se expandia, especialmente com ligações aos mercados internacionais. Em questão de décadas os campos da região pampeana, antes quase exclusivamente utilizados na criação de gado, passaram a ser, geralmente através de arrendamento, destinados à agricultura empresarial.

Entre as décadas de 1990 e 2010 o efetivo de gado na região estabilizou-se entre 4 e 5 milhões de animais. Não por acaso, neste mesmo período, a produção de grãos expandiu-se de 300.000 para 500.000 hectares de área colhida (IBGE, 2011).

Segundo Overbeck *et al.* (2009) citado Cruz e Guadagnin (2010) esta estabilização no número de animais nos campos do bioma só foi possível porque houve um aumento das pastagens cultivadas e, o que foi catastrófico para a biodiversidade do bioma, a introdução de espécies exóticas nos campos nativo foi talvez a mais grave transformação ocorrida no Bioma. A mais invasora destas espécies que foi introduzida na década de 1950, o



denominado *capim-anonni*<sup>1</sup>, que demonstrou um enorme potencial invasor. Estima-se que pelo menos 3,100 milhões hectares foram invadidos com esta espécie (GOULART, et al. 2009), originando uma perda de qualidade forrageira e de biodiversidade sem precedentes.

As últimas décadas do século XX marca uma nova fase na economia da região, o esgotamento do modelo tradicional de pecuária extensiva e uma progressiva desvalorização das terras de propriedade dos latifundiários, o que tornou um atrativo para empresas de silvicultura. Na década de 2000, em apenas 10 anos, a área de silvicultura aumentou em 30% no Rio Grande do Sul, a maior parte sobre o Bioma Pampa (BENCKE, 2009). A maior investidora na região foi a empresa Stora Enso, que adquiriu 50.000 hectares para plantio de eucalipto (SUERTEGARAY e PIRES da SILVA, 2009; ETGES, 2010). A expansão da silvicultura produziu uma enorme transformação da paisagem pela introdução de um elemento novo na matriz do produtiva da região – a presença de maciços florestais em substituição aos ecossistemas abertos que caracterizam a região a pelo menos por mais 15.000 anos (CRUZ e GUADAGNIN, 2010).

Cruz e Guadagnin (2010) ainda salientam que as transformações provocadas pela Revolução Verde na região nas últimas décadas foram ainda mais graves, pela expansão de muitas outras espécies exóticas invasoras. Dados coletados por GUADAGNIN *et al.* (2009) no Bioma Pampa do RS da Argentina e do Uruguai registrou a presença de 356 espécies que estabeleceram populações nos campos nativos, a maioria delas introduzidas de forma intencional (GUADAGNIN *et al.* 2009).

Boldrini (2009), citado em CRUZ e GUADAGNIN (2010), salienta que 213 espécies da flora de campos nativos estão ameaçadas de extinção. Destas, 146 são exclusivas do bioma Pampa e 28 ocorrem tanto neste como nos campos do bioma Mata Atlântica. Já Bencke (2009) elenca 21 espécies da fauna ameaçada de extinção do RS. Considerando outras espécies que usam ecossistemas associados aos campos do Bioma Pampa chega-se a 49 espécies ameaçadas.

Outra consequência destas transformações socioeconômicas e ambientais foram as mudanças culturais com um processo de desterritorialização (CHELOTTI,

---

<sup>1</sup> O denominado capim-anonni (*Eragrostis plana*) foi introduzido no RS na década de 1950, originário da África do Sul, tinha como objetivo ser utilizado como pastagem. Existe a possibilidade desta espécie ter sido introduzida como contaminante de sementes de outras espécies forrageiras. Esses dois processos, isoladamente ou em conjunto, resultaram na disponibilidade de uma planta com possíveis características forrageiras. Após avaliação agrônômica, o capim-anonni se mostrou inadequado para utilização em pastejo, pois tinha baixa qualidade nutricional e demonstrou elevada resistência à tração mecânica (ALFAYA et al., 2002, In.: CRUZ e GUADAGNIN (2010).



2010) dos gaúchos da região (ex-empregados (peões) das estâncias), acompanhado de uma territorialização de um empresariado rural. Assim a base objetiva sobre a qual se construiu a transformação cultural na região se rompeu com a substituição da estância (criadora de gado) pela granja (empresas rurais de cultivo de grãos).

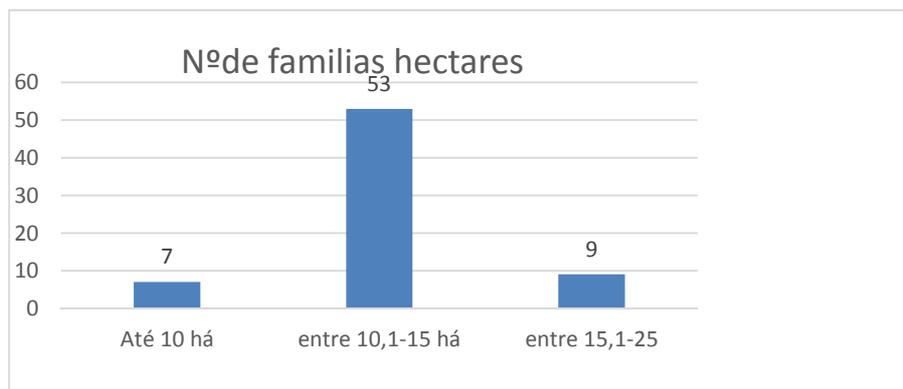
#### **4 A sustentabilidade da agricultura na Metade Sul do RS: a agroecologia como potencial para os pequenos agricultores assentados**

Considerando que a sustentabilidade na agricultura pode ser definida de um modo geral como a atividade econômica em que os recursos naturais não podem ser esgotados, em que os aspectos culturais da sociedade local sejam considerados, ou, de outra forma, as práticas agrícolas de base ecológica não podem apenas limitar-se aos aspectos técnicos e econômicos de produção de alimentos, mas também incorporarem práticas e dimensões ambientais, sociais, culturais, políticas e éticas (CAPORAL; COSTABEBER, 2002), assim será só por meio da compreensão profunda dos ecossistemas rurais, que envolvem os sistemas agrícolas de cada região, que se chegará a medidas coerentes com uma agricultura efetivamente sustentável. Portanto a agroecologia apresenta-se como uma nova e dinâmica ciência, com a potencialidade de fornecer os princípios ecológicos básicos, para o tratamento dos ecossistemas, tanto no que se refere à produtividade agrícola, como à preservação dos recursos naturais (ALTIERI, 2000).

Partindo-se deste contexto, que os resultados desta pesquisa nos levam às seguintes considerações:

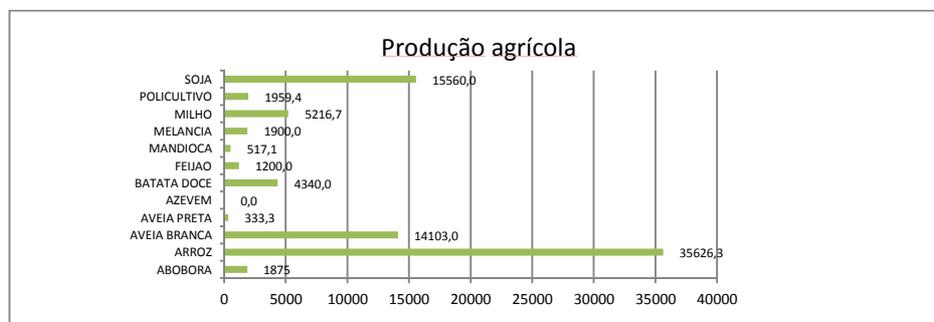
##### **4.1 O contexto socioeconômico dos agricultores assentados**

Os agricultores assentados no Novo Horizonte (NH), localizado no município de Santa Margarida do Sul, possuem entre 10 a 15 hectares, estes variam seus cultivos entre safras anuais (grãos) e hortifrutigranjeiros (Gráficos 1 e 2), destaque especial para o cultivo de arroz.



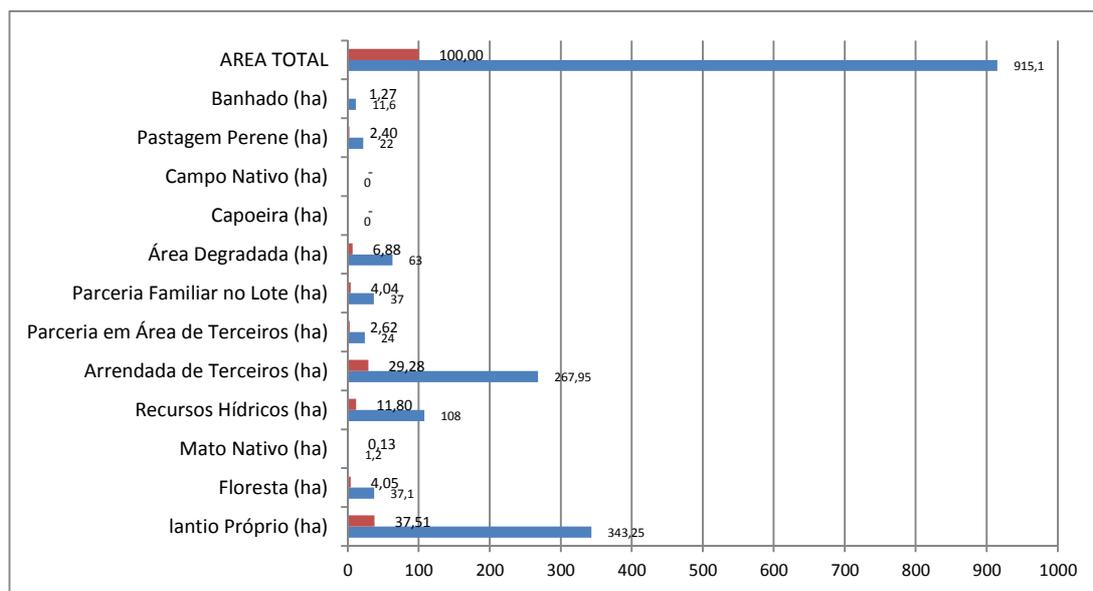


Fonte: COPTec



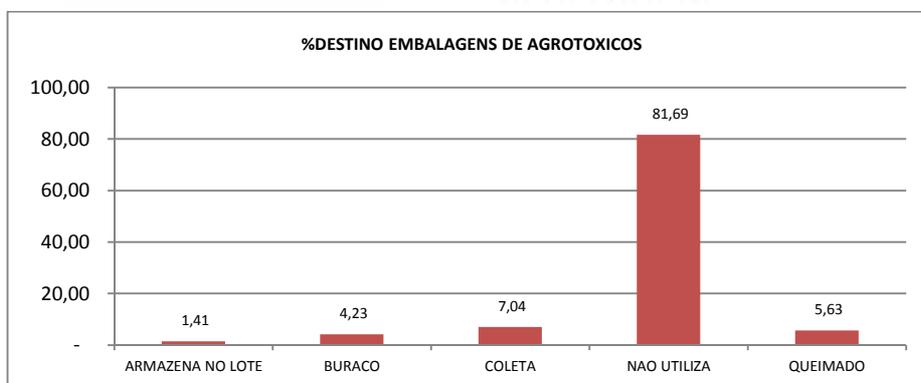
Fonte: COPTec

Quanto ao uso da terra, destaca-se, negativamente, o grande número de hectares que os assentados arrendam para terceiros, geralmente agricultores mais capitalizados que cultivam soja transgênica.



Fonte: COPTec

Um outro dado a se destacar, neste caso positivamente, é o pouco uso de agrotóxico pelos agricultores assentados, constatado pelo destino das embalagens (gráfico 3)



Fonte: COPTEC

Em relação aos aspectos de qualidade de vida a maioria possui nas suas residências geladeira, fogão e outros eletrodomésticos, porém 4,7% das residências não possui energia elétrica; quanto ao grau escolaridade das 239 pessoas residentes no assentamento, 18 possuem ensino fundamental completo, 145 possuem ensino fundamental incompleto, 8 possuem ensino médio completo, 14 possuem ensino médio incompleto, 1 possui o ensino superior e 63 não são alfabetizadas.

Quanto ao acesso a lazer, no assentamento existe 1 campo de futebol, 1 centro comunitário e um grupo cultural, este ainda em fase de implantação em 2015. A ocupação principal dos moradores do assentamento é na agricultura, com 108 moradores trabalhando dentro do assentamento, 59 moradores são apenas estudantes e 42 moradores não possuem ocupação fixa, o restante se divide em outras ocupações na região.

Em relação aos aspectos de conflitos sociais no município, que foram frequentes no início da ocupação, já não há mais registros, pois passados mais de 5 anos a comunidade local, além de passar a consumir produtos produzidos pelos assentados, já estabeleceu uma relação de convivência. Quanto à iniciativas econômicas destacam-se uma padaria de mulheres assentadas, que produz pães, bolachas, biscoitos, que geram renda para suas famílias, a produção de arroz orgânico que potencializa um mercado promissor, além da produção de leite, que é a atividade principal da maioria dos agricultores do assentamento.

Os dados levantados nos levam a concluir que o assentamento Novo Horizonte ainda carece de alguns serviços de infraestrutura e assistência, porém isto não é um fator determinante na qualidade de vida dos assentados, pois tanto a prefeitura municipal como a sociedade civil de Santa Margarida do Sul/RS passou a lhes respaldar em suas atividades, consumindo seus produtos, o que garante além de uma interface social e geração de renda.



Há que se destacar que o nível de escolaridade ainda está abaixo da média nacional e os assentados sentem uma carência da assistência técnica, da dificuldade de financiamento e infraestrutura adequada.

## **4.2 Agricultura agroecológica como potencial sustentável no Bioma Pampa**

Tanto em nível teórico como prático existem diferenças entre os conceitos de agroecologia e agricultura orgânica. Ambos se diferenciam do modelo convencional de agricultura difundido pelos pacotes tecnológicos da Revolução Verde. No assentamento pesquisado não se fez esta distinção, pois buscou-se indícios de como a adoção desses modelos se manifesta entre os assentados, pois considerou-se que uma prerrogativa, tanto dos movimentos sociais (MST em especial) como das políticas públicas, que nos assentamentos seja adotada a produção de alimentos sem uso de agrotóxicos.

A agroecologia integra conceitos da ecologia aplicada e da agronomia voltada à ecologia. Seu objetivo é manejar agroecossistemas gerando impactos mínimos para uma produtividade sustentada. Foi o conceito de ecossistema que deu estrutura para examinar a agricultura com perspectiva ecológica, analisando ciclos e modelos conceituais que indicam a sustentabilidade de um agroecossistema, conceito que foi adaptado para as análises integradas de cultivos agrícolas (GLIESSMAN, 2005; ALTIERI, 2012, ALVES, 2007).

Conforme Gliessman (2005) a transição para modelos de agricultura sustentáveis por meio da agroecologia, passa necessariamente pela transição agroecológica em seus 4 passos: 1) aumento da eficiência de práticas convencionais, reduzindo o uso de insumos externos, 2) substituição de insumos e de práticas convencionais por práticas da agricultura de base ecológica, 3) redesenho do agroecossistema baseado em processos agroecológicos e, 4) restabelecimento de uma ligação direta entre produtor e consumidor.

A agroecologia, portanto, pode ser analisada como uma das estratégias de resistência da agricultura familiar frente ao modelo hegemônico do agronegócio (ROCHA; BRANDENBURG, 2003) ou, no contexto dos assentamentos da Metade Sul (Bioma Pampa), às limitações impostas pelas peculiaridades do bioma que a forma, pelo tamanho dos lotes e pela consciência social dos agricultores ao produzirem alimentos.

Os dados do levantamento realizado pela Cooperativa de prestação de serviços técnicos no ano de 2016 (COPTEC, 2016) comprovam que os agricultores assentados têm como princípio evitar o uso de agrotóxicos ou usar o mínimo possível na produção de



alimentos. Isso não quer dizer que alguns não tenham plantio de monoculturas ou que não utilizem agrotóxicos como forma de controle da vegetação espontânea ou de insetos e fungos. Esse tipo de comportamento reflete o passo inicial da transição agroecológica, onde os insumos externos são reduzidos e melhor aproveitados no agro ecossistema (GLIESSMAN, 2005).

Contudo, apesar desta consciência, a agroecologia ainda é pouco considerada como estratégia produtiva única pelos agricultores familiares assentados. Os principais motivos identificados estão ligados à falta de conhecimento técnico sobre os processos ligados à transição agroecológica, à falta de assistência técnica específica para esta transição e às incertezas de mercado (mercado consumidor ainda escasso).

Mesmo considerando que a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATES) tem como referência a orientação para a agroecologia, entendida como um modo de produção viável no contexto da agricultura familiar dos assentamentos e apesar dos reconhecidos esforços, esse programa enfrenta limitações para impulsionar mudanças significativas, tanto em relação à sua metodologia de trabalho e orientação teórica, quanto nos processos de produção (PICCIN *et al.*, 2012).

Nota-se que a intenção da maioria dos agricultores é de avançar na transição agroecológica, porém a limitação de assistência técnica e a necessidade de produção agrícola mais imediata não permite um avanço mais efetivo deste tipo de produção entre os agricultores assentados (COPTTEC, 2016). Neste contexto, deve-se salientar que a necessidade de reprodução socioeconômica dos agricultores assentados os leva a estratégias produtivas em que os resultados são mais rápidos (uma safra de soja, por exemplo), pois uma transição agroecológica em muitos casos e considerando ainda os aspectos peculiares do Bioma Pampa, poderá levar de 3 a 5 anos, tempo em que não haveria outras formas de renda para as famílias (SANTOS VIGNOLO *et. al.*, 2011).

A produção orgânica mais significativa na região é a de arroz orgânico, seguida pela produção de hortaliças para consumo próprio e venda de excedentes. Ainda é limitado o controle de sementes crioulas e conhecimento dos princípios e aplicações da produção orgânica e/ou do manejo agroecológico, mas alguns entrevistados se mostraram conhecedores destas tecnologias e inclusive alguns se destacam quanto ao aspecto do escoamento da produção (COPTTEC, 2016).

A produção de arroz orgânico entre os agricultores assentado pela reforma agrária no Rio Grande do Sul, foi estudada por SANTOS VIGNOLO *et. al.*, 2011, baseando-se na



experiência da região metropolitana na Porto Alegre, que já possui uma trajetória deste a década de 1990 nesta cultura. Mesmo considerando as dificuldades inerentes a pequena agricultura familiar, destacadas no item 2 deste texto, somadas as questões de ordem produtiva de uma atividade ainda pouco estudada e compreendida, especialmente em relação a viabilidade econômica, os resultados, levam a estabelecer esta cultura agrícola nas práticas produtivas dos pequenos agricultores assentados na MS, como viável, pois os resultados encontrados pelos pesquisadores supracitados no parágrafo, são:

Considerando-se os itens de custos semelhantes para os dois modelos de produção, subtraindo-se custos com insumos químicos, teremos no arroz ecológico uma receita líquida de 7,19 sacos por hectare ou R\$ 285,48 por hectare. Se desconsiderarmos, na elaboração do custo de produção do arroz ecológico, o valor da terra – pois esta é uma concessão do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) – e os custos referentes a salários e encargos – pois a força de trabalho é familiar, e o custo com insumos naturais e o controle de predadores é muito baixo –, teremos uma receita líquida de 24,85 sacos por hectare ou R\$ 821,74 por hectare, que é a renda considerada pelos agricultores assentados (SANTOS VIGNOLO et. al., 2011, 485).

Há que salientar que esta cultura entre os agricultores assentados na região metropolitana, não são as únicas, pois a renda da produção do arroz orgânico se soma a outras rendas agrícolas praticadas nos lotes, além disto, um outro aspecto importante a considerar foi o relato dos agricultores, de como esta prática agrícola envolve outros contextos culturais e ambientais, que não meramente a lógica mercantil de mercado.

A observação dos agricultores levou à percepção de que melhoraram as condições de saúde das famílias e do ambiente, que antes eram afetados pelo uso de agrotóxicos. Relata-se que, nas famílias que ainda trabalham no plantio convencional, continuam frequentemente ocorrendo problemas de saúde; e que houve um aumento da biodiversidade, como o surgimento de árvores e animais que não existiam antes do plantio ecológico (SANTOS VIGNOLO et. al., 2011, p. 464)

Mesmo que ainda incipientes, para a maior parte dos agricultores assentados no assentamento NH, os passos mais avançados do processo de transição agroecológica (aos moldes da agroecologia), onde os fatores bióticos e abióticos da propriedade possam ser manejados a favor tanto da produtividade, como se levando em conta a complexidade ecológica e a viabilidade socioeconômica da atividade, contudo, há que se salientar, que já há um visível distanciamento dos modelos homogeneizadores difundidos pelos pacotes tecnológicos da agricultura convencional, passo inicial para que se adote, em um futuro



próximo, estratégias agroecológicas de produção, caminho mais viável para a sustentabilidade socioambiental e econômica da agricultura na MS.

## 5 Considerações Finais

Tornou-se lugar comum afirmar que para se atingir a sustentabilidade deve-se preservar os recursos naturais, a fim de que eles possam ser usados por esta e pelas gerações futuras. É notória também a controvérsia que o termo desenvolvimento sustentável instiga pesquisadores, gestores, políticos, empresários e também em boa parte da sociedade em geral. Isso por que a pergunta: como aliar as pretensões de se manter os recursos naturais com a necessidade de reprodução social e econômica da sociedade contemporânea? Ainda não foi esclarecida.

No que diz respeito à sustentabilidade na agricultura é possível constatar que as atuais práticas agrícolas convencionais são insustentáveis, pois se baseiam na dependência intensa de combustíveis fósseis e pela retirada do domínio dos agricultores, especialmente no que se refere à produção de alimentos para subsistência (soberania alimentar); no final do século XX o mercado passou a ser o objetivo concreto da produção de alimentos, mesmo que este seja movido por mecanismos desvinculados da agricultura, pois dependem de conjunturas políticas e econômicas muito distantes da *práxis* dos agricultores, especialmente dos pequenos agricultores familiares. Além disso, os danos das atividades econômicas sobre o meio ambiente e sobre a saúde das pessoas não são computados nos custos de produção agrícola, sendo desconsiderados especialmente no que diz respeito aos riscos. Muitas vezes as consequências ambientais das atividades produtivas, no longo prazo, tornam-se tão ou mais importantes que o ganho econômico imediato. Mas esta contabilidade de custo/benefício está longe de ser a regra, frente às necessidades imediatas de reprodução econômico-financeira.

Para que uma unidade de produção agrícola seja consistentemente sustentável, com alta produtividade e economicamente viável, deve-se valorizar os conhecimentos locais, empíricos e de aplicação objetiva da sustentabilidade socioambiental e econômica dos agricultores.

A sustentabilidade, que se acredita ser a mais próxima da ideal, terá que ser alcançada por meio de práticas agrícolas alternativas, que valorizem o conhecimento profundo dos processos ecológicos presentes em contextos localizados. Nisso a perspectiva



de expansão e o sucesso da agroecologia nos assentamentos localizados na MS, vêm da aversão que muitos agricultores familiares tiveram às práticas produtivas com técnicas convencionais “impostas” pelos pacotes convencionais das multinacionais. A agroecologia se trata de uma estratégia coerente com os princípios tanto culturais, políticos e econômicos, oriundos da própria formação histórica de cada região, pois, além da possibilidade de ser implantada entre os agricultores familiares dos países mais pobres, tem como pressuposto básico a preservação e a ampliação de sistemas agroecológicos de produção.

A nova realidade da agricultura na região ainda não transformou a característica principal da MS, que foi configurada em séculos, pois ainda existem grandes latifúndios produtores de *commodities*, mas as práticas agrícolas dos pequenos agricultores assentados no NH, mesmo que ainda em fase incipiente, poderão provocar uma estrutura agrícola mais sustentável no futuro, onde a segurança alimentar e a preservação dos recursos ambientais passem a ser elemento principal.

Para uma análise mais ampla da agroecologia nos assentamentos da região ainda se faz necessário um maior aprofundamento e uma sistematização das experiências em execução na região, além do entendimento das representações sociais, ou seja, dos significados deste modelo como estratégia para a permanência dos assentados. Desafio posto para todos aqueles que acreditam que a sustentabilidade na agricultura no Bioma Pampa passa por alternativas coerentes com a manutenção dos seus recursos naturais, aliadas a perspectivas viáveis de meio de vida para os pequenos agricultores.

### Referências Bibliográficas

ABRAMOVAY, R. *Paradigmas do Capitalismo agrário em questão*. Campinas: Hucitec/Editora da Unicamp, 1991.

ABRAMOVAY, R. *et al.* Novos dados sobre a estrutura social do desenvolvimento agrícola no Estado de São Paulo. *Reforma Agrária*, 25(2-3), 142-166, 1995.

ALMEIDA, J.A. Significados sociais, desafios e potencialidades da agroecologia. In.: FERREIRA, A.D.D e BRANDENBURG, A. (Org.) *Para Pensar outra agricultura*. Curitiba: Editora UFPR, 1998, 239-248, 1998.

ALTIERI, M. *Agroecologia- A dinâmica produtiva da agricultura sustentável*. 2 ed., Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 2000.

BENCKE, G.A, 2009. Diversidade e conservação da fauna dos Campos do Sul do Brasil. In: PILLAR V.D; MÜLLER S.C; CASTILHOS Z.M.S; JACQUES A.V.A. (Eds.). *Campos Sulinos:*



*Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. p. 101-121.

BRUMER, A. Qual a “vocação” produtiva da agricultura familiar? Globalização, produção familiar e trabalho na agricultura gaúcha. IN:Tedesco, J.C (org.) *Agricultura Familiar realidades e perspectivas*, p.219-249, Passo Fundo-RS: Ediupf,1999.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Análise multidimensional da sustentabilidade: uma proposta metodológica a partir da agroecologia. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, v. 03, n. 03, 2002, p. 70-85.

CHELOTTI, M.C. Reterritorialização e Identidade Territorial. *Sociedade & Natureza*, Uberlândia, v.22, n.1, 2010. p. 165-180.

COPITEC - COOPERATIVA DE TRABALHOS E SERVIÇOS TÉCNICOS/INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. *Retratos dos assentamentos*. Não publicado. 2016.

CRUZ, R. C.; GUADAGNIN, D. L. . Uma pequena história ambiental do Pampa: proposta de uma abordagem baseada na relação entre perturbação e mudança. In: Benhur Pinós da Costa; Mara Eliana Graeff Dieckel. (Org.). *A sustentabilidade da Região da Campanha-RS: Práticas e teorias a respeito das relações entre ambiente, sociedade, cultura e políticas públicas*. Santa Maria, RS.: UFSM, PPG Geografia e Geociências, Dep. de Geociências, 2010, v. , p. 155-179.

DUTRA, F.A. *As faces do desenvolvimento rural no sul gaúcho: produção agroecológica familiar e monoculturas empresariais*. Agrária, São Paulo, nº 7, pp. 37-60, 2007.

ETGES, V.E. Desenvolvimento regional: uma análise da metade sul do Rio Grande do Sul, Brasil. *Novos Cadernos NAEA*. v. 13, n. 2, p. 169-186, dez. 2010

GLIESSMAN, S. R. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. Porto Alegre-RS: Editora da UFRGS, 2005.

GUADAGNIN, D. L. et al. Árvores e arbustos exóticos invasores no Pampa: questões ecológicas, culturais e sócio-econômicas de um desafio crescente. In: PILLAR, V.D. et. al. (eds.) *Campos Sulinos - conservação e uso sustentável da biodiversidade*.

HOMMA, A.K.O (Ed.) *Amazônia meio ambiente e desenvolvimento agrícola*. Brasília: Embrapa, 1998, p.770-787.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Pecuária Municipal. Tabela 73 – *Efetivo dos rebanhos por tipo de rebanho*. Disponível em <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/>. Acesso em 18/07/2012.

PICCIN, M. B.; DALBIANCO, V. P.; TREVISAN, M.; PICCIN, M. B. Relações de poder e limites dos serviços de ates em assentamentos rurais. *Revista Extensão Rural*, Santa Maria-RS, DEAER – CCR – UFSM, v. 19, n. 1, p. 45-74, jan.-jun. 2012.



PLOEG, J. D. Van Der. *Camponeses e Impérios Alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização*. Tradução de Rita Pereira. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

RAMOS, A. Definição de “Agricultura Familiar” Como Categoria Socioeconômica. *Redes* (St. Cruz Sul, Online), v. 21, nº 3, p. 10 - 28, set./dez.. 2016.

ROCHA, J. M. *As Raízes da Crise da Metade Sul: Estudo da formação econômica do Rio Grande do Sul*. Jaguarão-RS: UNIPAMPA, 2011.

ROCHA, J. M. e BRANDENBURG, A. *Limites e Desafios da Agricultura Familiar: A Sustentabilidade em Questão*. In: REDES, v. 8, n. 2, p. 93-104. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2003.

ROCHA, J. M. et al. Uso do geoprocessamento para análise temporal de uso da terra no Assentamento São Joaquim. In: 4º Seminário Brasileiro de Gestão Ambiental na Agropecuária, Bento Gonçalves, 2014. *Anais 4º Seminário Brasileiro de Gestão Ambiental na Agropecuária Bento Gonçalves*: Embrapa Uva e Vinho, 2014, p. 158-163.

ROCHA, J. M.; ZANELLA, F. C.; CRUZ, R. C. Reforma agrária no Bioma Pampa: aspectos para repensar os métodos de desapropriação e distribuição de terras na Metade Sul do RS. *Cadernos de Agroecologia*, v. 8, n. 2, nov. 2013. Disponível em: <<http://www.aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/cad/article/view/15065/9136>>. Acesso em: 06 abr. 2017.

SCHNEIDER, S. A pluriatividade como estratégia de reprodução social da agricultura familiar no Sul do Brasil. *Estudos Sociedade e Agricultura*, Rio de Janeiro: UFRJ, n. 16, p. 164-184, abril 2001.

SCHNEIDER, S. *Agricultura Familiar e industrialização-Pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1999.

VEIGA, J. E. *O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica*. São Paulo: Edups/Hucitec, 1991.

\_\_\_\_\_. Delimitando a agricultura familiar. *Reforma Agrária*, 25(2), 128-141, 1995.

SANTOS VIGNOLO, A.M.; PEREIRA, A.A.A.; FAGUNDES.L.F.; SILVA,C.A.; LOVATO,P.E. A produção de arroz orgânico nos assentamentos da reforma agrária na região metropolitana de Porto Alegre,RS. In.: *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, Brasília, v. 28, n. 2, p. 447-466, maio/ago. 2011.

SUERTEGARAY, D.M.A. & PIRES DA SILVA, L.A. Tchê Pampa: histórias da natureza gaúcha. In: PILLAR, V.D. et. al. (eds.) *Campos Sulinos - conservação e uso sustentável da biodiversidade*. Brasília: MMA, 2009. p. 42-59.

WANDERLEY, M. de N. B. *O mundo rural como um espaço de vida: reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade*. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2009.