

A CADEIA PRODUTIVA DO ARROZ ECOLÓGICO DOS AGRICULTORES ASSENTADOS NO RIO GRANDE DO SUL

Michele Lindner ¹
Rosa Maria Vieira Medeiros ²

Resumo

Nos últimos anos experiências de agricultura sustentável em assentamentos de reforma agrária vem chamando a atenção. No estado do Rio Grande do Sul a produção de arroz ecológico vem ganhando destaque tanto pela sua eficiência produtiva quanto pelos impactos gerados no meio ambiente e na vida dos produtores. Em pouco mais de uma década, a área envolvida com a produção passou de 07 hectares para mais de 4085 hectares na safra 2016-2017. Organizados através de um Grupo Gestor, os produtores assentados atualmente dominam toda a cadeia produtiva do arroz ecológico, contando com produção de sementes, infraestrutura de armazenamento, beneficiamento e certificação própria. Nesse contexto, o artigo busca mostrar a evolução do cultivo do arroz ecológico, que representa a maior experiência de produção ecológica na América Latina, a qual começou na Região Metropolitana de Porto Alegre e se expandiu para outras regiões do estado do Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: Agricultura sustentável, arroz ecológico, assentamentos rurais.

Introdução

A luta pela terra no Brasil desde os anos 1980 vem protagonizando manifestações e ocupações que visam o assentamento de famílias de produtores rurais em busca pela reforma agrária brasileira. No entanto essa luta vai além da conquista da terra, e atualmente caminha em direção a alternativas de produção mais sustentáveis que propiciem tanto a inclusão sócio econômica dos assentados, quanto à produção de alimentos mais saudáveis que preservem a natureza e a saúde dos produtores e consumidores. Nesse contexto, destacam-se experiências como a da produção de arroz ecológico em assentamentos rurais no Rio Grande do Sul (RS).

Iniciada como uma experiência nos assentamentos da Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) no final da década de 1990, ao longo dos anos passou a ser referência na produção de alimentos orgânicos, expandindo-se para outras regiões do estado e atualmente representa a maior experiência em produção orgânica da América Latina.

O Núcleo de Estudos Agrários da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (NEAG/UFRGS) vem acompanhando a produção de arroz ecológico dos assentados do Rio

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – michele.lindner@ufrgs.br.

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – rmvmedeiros@ufrgs.br.

Grande do Sul desde o ano de 2010, sendo dessa forma, possível vislumbrar diversas mudanças ocorridas.

Nesse sentido, a pesquisa aqui apresentada tem como objetivo demonstrar a experiência da produção de arroz ecológico, a formação da cadeia produtiva e os impactos dessa produção para os produtores envolvidos. Para tal, serão apresentadas informações obtidas através de pesquisas de campo, entrevistas com produtores, participações em reuniões do Grupo Gestor do Arroz Ecológico, dados da Certificação Participativa da COCEARGS (Cooperativa Central dos Assentamentos de Reforma Agrária do Rio Grande do Sul) e publicações do NEAG/UFRGS.

Produção ecológica transformações sócio econômico e territoriais

Antes de apresentarmos a experiência da produção do arroz ecológico no RS, julgamos necessário discorrer brevemente sobre as transformações sócio econômicas e territoriais geradas por produções sustentáveis.

Cada vez mais percebemos a crescente oferta de alimentos sustentáveis, seja através da multiplicação de feiras de produtores especializadas em produtos orgânicos, seja nas prateleiras das grandes redes de supermercados. Esse crescimento na oferta, assim como a multiplicação de produtores dedicados a esse tipo de produção livre de agrotóxicos, é estimulado pela constante orientação pela busca por alimentos saudáveis, que faz com que o espaço rural brasileiro, gradativamente venha sofrendo pequenas transformações territoriais. Essa nova orientação de consumo, além de trazer melhorias ambientais traz mudanças significativas na qualidade de vida das famílias de agricultores envolvidas na produção ecológica.

Assim, ao analisarmos experiências de produção ecológica precisamos ter cuidado na utilização dos termos, pois comumente são colocados como sinônimos termos como agroecologia e agricultura orgânica. Nesse contexto, nos remetemos a Caporal e Costabeber (2002), os quais colocam que cada vez mais ha referencia a agroecologia como estilos de agricultura menos agressivas ao meio ambiente, que promovem a inclusão social e proporcionam melhores condições econômicas aos agricultores. No entanto, isso demonstra certa confusão de entendimento do termo Agroecologia, o qual se refere a “ciência que

estabelece as bases para a construção de estilos de agricultura sustentável e de estratégias de desenvolvimento rural sustentável” (CAPORAL; COSTABEBER, 2002, p.71).

Seguindo essa lógica Altieri (2004, p.18) coloca que:

A agroecologia fornece uma estrutura metodológica de trabalho para a compreensão mais profunda tanto da natureza dos agroecossistemas como dos princípios segundo os quais eles funcionam. Trata-se de uma nova abordagem que integra os princípios agronômicos, ecológicos e socioeconômicos à compreensão e avaliação do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo. Ela utiliza os agroecossistemas como unidade de estudo, ultrapassando a visão unidimensional – genética, agrônoma, edafologia – incluindo dimensões ecológicas, sociais e culturais.

Dessa forma, a agroecologia não pode ser tida como um tipo de agricultura, um sistema de produção ou uma tecnologia agrícola, mas com o resultado da aplicação de seus princípios, “podemos alcançar estilos de agricultura de base ecológica e, assim, obter produtos de qualidade biológica superior” (CAPORAL; COSTABEBER, 2002).

Nesse sentido, é importante deixar claro, que a produção de arroz ecológico, aqui analisada, se trata de uma experiência de transição agroecológica, visto que a forma de agricultura praticada nos assentamentos refere-se a uma agricultura orgânica que tem como base os princípios da agroecologia. Sobre essa questão Campos e Medeiros (2014, p. 54) explicam que apesar de as famílias assentadas autodenominarem o arroz que produzem de ecológico “utilizar este nome é uma decisão política do movimento que busca a agroecologia como uma meta, uma vez que suas lideranças tem ciência que a agroecologia não se limita à produção de alimentos sem agrotóxicos”.

Portanto, consideramos que a agricultura de base ecológica é um estilo de agricultura que segue princípios e conceitos da agroecologia, mesclando os saberes tradicionais com os conhecimentos científicos em busca de produções alternativas. Ao encontro dessas afirmações, Candiotto, Corrijo e Oliveira (2008), salientam que diferente das formas tradicionais de agricultura, a agricultura chamada de alternativa teve seus métodos desenvolvidos a partir da constatação do impacto de técnicas e métodos convencionais.

Entre esses impactos gerados pela agricultura convencional, temos a degradação ambiental, a pobreza rural gerada pela concentração de terras destinadas a monoculturas, a mecanização da agricultura e conseqüente desemprego rural e o aumento dos minifúndios que se tornam muitas vezes espaços insuficientes para o sustento de famílias numerosas. Situações como essas que acabaram levando muitos agricultores hoje assentados a ingressar na luta pela

terra e após a conquista, rever a forma de produzir, buscando alternativas diferenciadas daquelas que os excluíram do processo produtivo anteriormente.

Assim, as novas formas de agricultura sustentáveis vem buscando minimizar impactos gerados pela agricultura convencional e pelo sistema de produção capitalista que visa somente a maximização da produção sem se importar com as consequências sociais e ambientais geradas por tais práticas. A produção de alimentos de forma sustentável em pequenas e médias propriedades demanda mão de obra durante o processo produtivo, além de respeitar as condições locais e os saberes tradicionais.

Dessa forma, todo o processo de transição rumo a agroecologia requer além de um esforço de pesquisa, a participação dos produtores, pois são eles que vão por em pratica as conquistas da ciência. Os produtores são os agentes do processo, são eles os sujeitos capazes de operar as mudanças e conseqüentemente transformar suas vidas e de suas famílias.

Essas transformações têm sido percebidas cada vez mais nos últimos anos em assentamentos rurais do MST. No entanto, Altieri (2012, p.18) chama a atenção para que não se trata de algo recente, segundo o autor, “a partir do final da década de 1990, os movimentos camponeses e rurais têm adotado a Agroecologia como bandeira de sua estratégia de desenvolvimento e soberania alimentar”.

Segundo Altieri (2012), a Via Campesina acredita que esta nas mãos dos pequenos produtores a proteção dos meios de vida, emprego, segurança alimentar e saúde das pessoas, por meio de mudanças no modelo agrícola industrial baseado nas grandes propriedades e no comércio voltado para exportação. Dessa forma, o autor coloca que existem quatro razões para a Agroecologia ter um enfoque compatível com a agenda dos movimentos sociais:

- a. A Agroecologia é socialmente mobilizadora, já que sua difusão requer a intensa participação dos agricultores;
- b. Trata-se de uma abordagem culturalmente assimilável, já que se baseia nos conhecimentos tradicionais e promove um diálogo de saberes com métodos científicos modernos;
- c. Promove técnicas economicamente viáveis, com ênfase no uso do conhecimento indígena, da biodiversidade agrícola e dos recursos locais, evitando assim a dependência de insumos externos;
- d. A Agroecologia é ecológica *per se*, uma vez que evita modificar os sistemas de produção existentes, promovendo a diversidade, as sinergias, otimizando o desempenho e a eficiência do sistema produtivo (ALTIERI, 2012, p. 18-19).

Portanto, percebemos que a agroecologia apresenta-se como um conceito de grande relevância em nossa pesquisa, visto que, a produção de arroz realizada nos assentamentos estudados tem como base seus princípios. A implantação da agricultura de base ecológica

implica em uma série de transformações, sobretudo nas relações sociais de produção, uma vez que exige uma participação ativa do agricultor e uma radical mudança na relação deste com o ambiente rumo a uma produção sustentável.

Caporal e Costabeber (2002), ao apresentarem as seis dimensões da sustentabilidade, colocam as dimensões ecológica, econômica e social na base. De acordo com os autores, ao lado da dimensão ecológica, a dimensão social representa um dos pilares básicos da sustentabilidade, visto que a preservação ambiental e a conservação dos recursos naturais só passam a ter relevância quando usufruído pelos diversos segmentos da sociedade. Essa dimensão também inclui a busca de melhores níveis de qualidade de vida através da produção e consumo de alimentos com qualidade biológica superior. A importância dessas dimensões é facilmente percebida ao se analisar experiências como a da produção do arroz ecológico, vislumbrada na preservação ambiental, diminuição da dependência do sistema convencional e melhorias na qualidade de vida, percebidas pelos produtores envolvidos.

Interligada as dimensões ecológica e social, a dimensão econômica também apresenta grande importância nesse tipo de produção, que pode tanto se refletir no bom retorno financeiro através da conquista dos mercados como também na produção para o consumo de subsistência das famílias produtoras.

No centro dos pilares da sustentabilidade, encontramos as dimensões, cultural e política. No que tange a dimensão cultural, Caporal e Costabeber (2002) explicam que é necessário que as intervenções sejam respeitadas com a cultura local. “Os saberes, os conhecimentos e os valores locais das populações rurais precisam ser analisados, compreendidos e utilizados como ponto de partida nos processos de desenvolvimento rural” (CAPORAL; COSTABEBER, 2002, p.78). Assim, percebe-se que muitos desses saberes e conhecimentos foram resgatados de experiências anteriores, trazidas de antigos territórios, as quais somadas a novas questões e necessidades se moldam ao contexto da realidade atual.

Já a dimensão política tem a ver com os processos participativos que se desenvolvem na produção agrícola, ou seja, se refere “aos métodos e estratégias participativas capazes de assegurar o resgate da auto-estima e o pleno exercício da cidadania” (CAPORAL; COSTABEBER, 2002, p.79). Portanto, essa dimensão diz respeito a capacidade de organização dos grupos em prol da sustentabilidade, o que no caso pesquisado representou uma característica de importância fundamental, visto que foi através da organização do grupo

que se deu impulso e tornou viável a produção e comercialização do arroz ecológico dos assentamentos no RS.

No topo dos pilares da sustentabilidade está a dimensão ética, que representa o comprometimento com a sustentabilidade, a qual inclui responsabilidades individuais e coletivas, ou seja, “quando se aborda o tema da sustentabilidade, a dimensão ética se apresenta numa elevada hierarquia, uma vez que de sua consideração podemos afetar os objetivos e resultados esperados nas dimensões de primeiro e segundo nível” (CAPORAL; COSTABEBER, 2002, p.80).

Portanto, é preciso ter claro que a busca por formas de agricultura sustentáveis requerem comprometimento e constantes transformações de atitudes, concepções e valores. Os produtores de arroz ecológico dos assentamentos do RS, que em um primeiro momento fizeram a opção por uma produção com base ecológica, motivados por situações difíceis que vinham enfrentando com a produção convencional, passaram a incorporar em seu discurso os princípios de uma agricultura sustentável. Dessa forma, a experiência que começou em caráter experimental, conforme será descrito na próxima seção, foi capaz de gerar importantes transformações sócio econômicas na vida dos produtores envolvidos, transformando também de forma significativa o território ocupado por essa produção, que passou ser referência nacional de agricultura sustentável.

O arroz ecológico nos assentamentos do Rio Grande do Sul

A criação do primeiro assentamento no estado do Rio Grande do Sul data do ano de 1975 (INCRA, 2015), porém são os últimos anos desta década que representam um marco histórico da luta pela terra. De acordo com Fernandes (2000, p.50):

A expropriação, a expulsão das famílias camponesas e a usurpação do território indígena geraram uma das condições que levaram à luta os camponeses que iriam realizar a ocupação de terra, que também inaugurou o processo de formação do MST na região noroeste rio-grandense.

A expulsão de 1.800 famílias de colonos da Reserva Indígena Nonoai por índios Kaingang no mês de maio de 1978, representou o início do processo de luta pela terra no RS. A essas famílias de colonos que o governo do estado havia concedido a permissão de ocupar a área indígena, a cerca de 15 anos, na condição de rendeiros do Serviço de Proteção ao Índio (SPI) só restou três alternativas: “1) migrar para os projetos de colonização da Amazônia; 2)

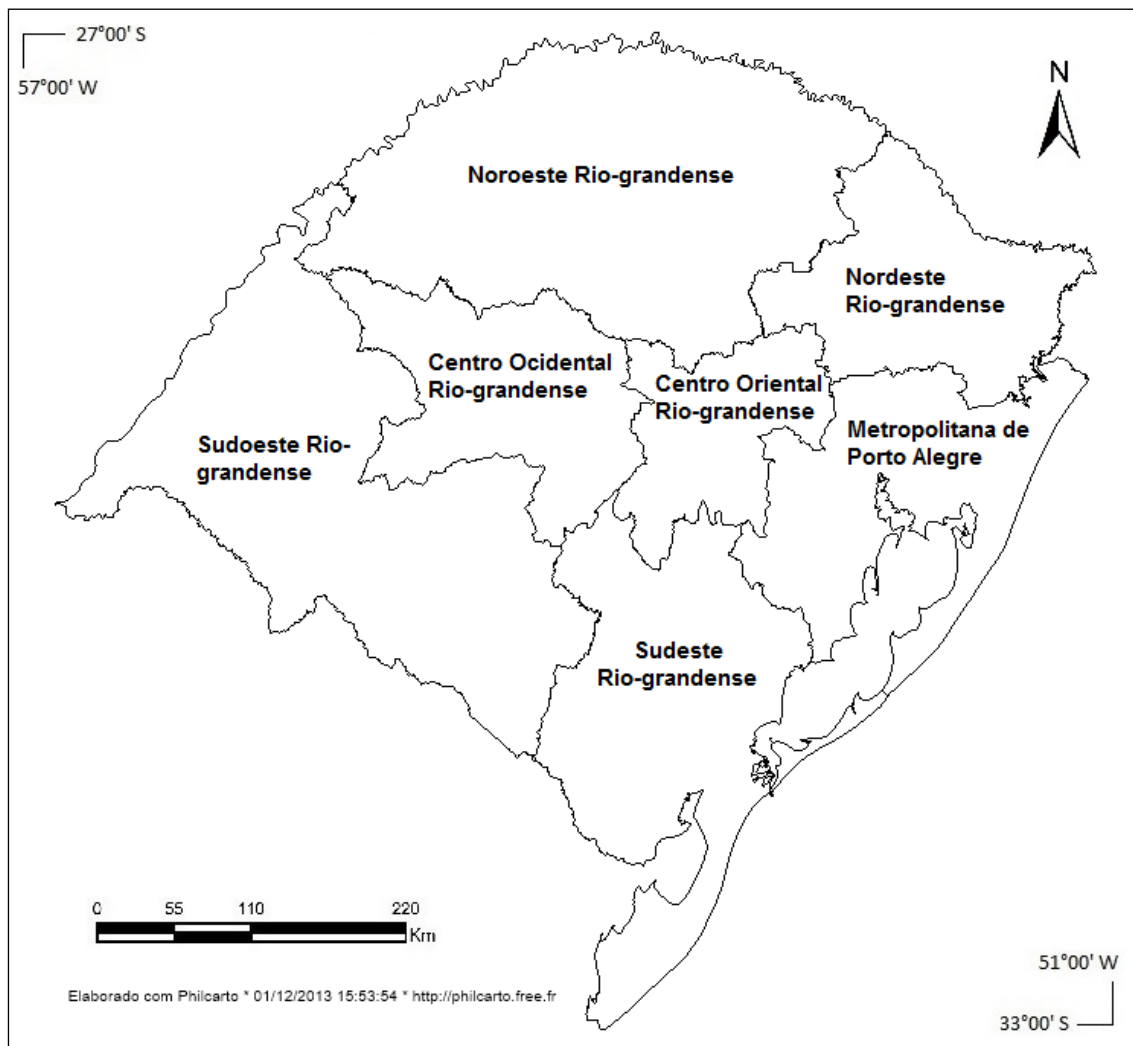
tornar-se assalariados de empresas agropecuárias ou de indústrias, migrando para as cidades; 3) lutar pela terra no Estado do Rio Grande do Sul” (FERNANDES, 2000, p. 51).

Assim, a década de 80 representou uma década de intensa luta pela terra, com diversas ocupações e manifestações organizadas pelo então formado MST. Da mesma forma que as ações aconteceram, a repressão policial também se acentuou e o movimento passou a ter visibilidade da mídia e da sociedade em geral, ocorreram as primeiras conquistas, a criação dos assentamentos. Entre os anos 1986 e 1989, foram criados 12 assentamentos de reforma agrária no RS (Tabela 1), todos eles em municípios localizados na metade norte do estado, nas mesorregiões Noroeste Rio-Grandense, Metropolitana de Porto Alegre e Centro Ocidental Rio-Grandense (Mapa 1).

Tabela 1: Assentamentos criados no estado do Rio Grande do Sul entre os anos 1980 e 2010

Mesorregiões do RS	Assentamentos			
	1980	1990	2000	2010
Centro Ocidental Rio-Grandense	3	15	15	-
Centro Oriental Rio-Grandense	-	1	-	1
Metropolitana de Porto Alegre	1	17	8	2
Nordeste Rio-Grandense	-	4	7	1
Noroeste Rio-Grandense	8	33	41	3
Sudeste Rio-Grandense	-	61	31	2
Sudoeste Rio-Grandense	-	36	48	4
Total	11	168	150	13

* O primeiro assentamento do Rio Grande do Sul foi criado no ano de 1975 na Mesorregião Noroeste Rio-Grandense. Fonte: INCRA (2015).



Mapa 1: Rio Grande do Sul – Mesorregiões

Fonte: Medeiros *et al* (2015).

Conforme podemos perceber na tabela 1 que mostra os assentamentos criados no estado do RS entre 1980 e 2010, a década de 1990 representou o ápice na criação de assentamentos no estado. Entre o ano de 2011 e 2015 foram criados mais nove assentamentos no estado do Rio Grande do Sul. Foi também no final da década de 1990 que teve início a experiência com o arroz ecológico em assentamentos da RMP.

Assim, no ano de 1999, em caráter experimental foram cultivados 07 hectares de terra em dois assentamentos. Segundo Campos e Medeiros (2014), dez anos após a experiência inicial, na safra 2009/2010, a produção de arroz ecológico já envolvia 211 famílias de assentados de oito assentamentos, que cultivaram 2.104 hectares.

Segundo as autoras, a iniciativa partiu das famílias assentadas, de suas cooperativas e do MST, movimento social ao qual estão vinculadas, e as motivações foram de ordem

econômica e social (CAMPOS; MEDEIROS, 2014). No que tange a questão econômica, buscou-se produzir com menores custos em um mercado onde a concorrência fosse menos capitalizada do que no mercado de arroz convencional. Medeiros et al (2013, p.12), explica que:

[...] nos anos 2000, uma parcela significativa dessas famílias envolvidas com a produção do arroz convencional acumulava dívidas decorrentes dos altos custos de produção pelo uso de insumos externos, como agrotóxicos além dos baixos preços do arroz no mercado.

Assim, a evolução das lavouras de arroz ecológico e o numero de famílias envolvidas na produção vem crescendo significativamente ao longo dos anos. Isso pode ser percebido nos dados das últimas safras, cedidos pela Certificação Participativa da COCEARGS, que demonstram a área plantada em hectares no estado do Rio Grande do Sul.

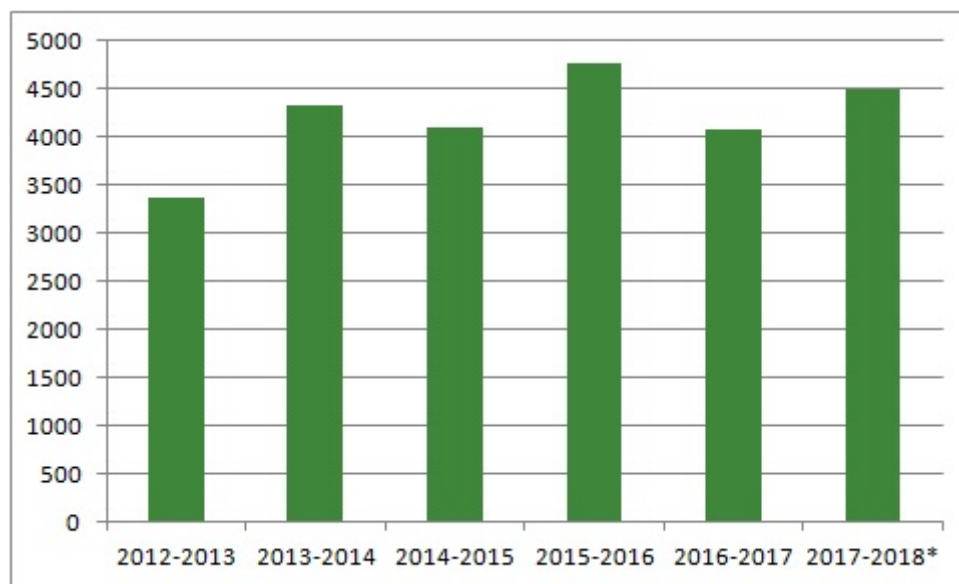


Gráfico 1: Produção de arroz ecológico em assentamentos no RS (ha)

Fonte: Certificação Participativa da COCEARGS.

* Perspectiva de área plantada.

A partir das informações é possível perceber que a produção vem crescendo gradativamente a cada safra, apenas com pequenos decréscimos nas safras 2014-2015 e 2016-2017, porém mostrando recuperação na safra seguinte. Da mesma forma, o número de famílias produtoras envolvidas na produção também vem apresentando um constante aumento, somando na safra 2017-2018 449 produtores. Essa expansão foi impulsionada pela criação do Grupo Gestor do Arroz Ecológico (GGAE) no ano de 2002, cuja meta além de reunir as famílias produtoras, foi promover a sistematização de dados, a troca de experiências entre os produtores, a negociação com instituições públicas e privadas, ampliando parcerias e

buscando a ampliação do número de famílias assentadas envolvidas no cultivo ecológico do arroz irrigado (MENEGON et al, 2009).

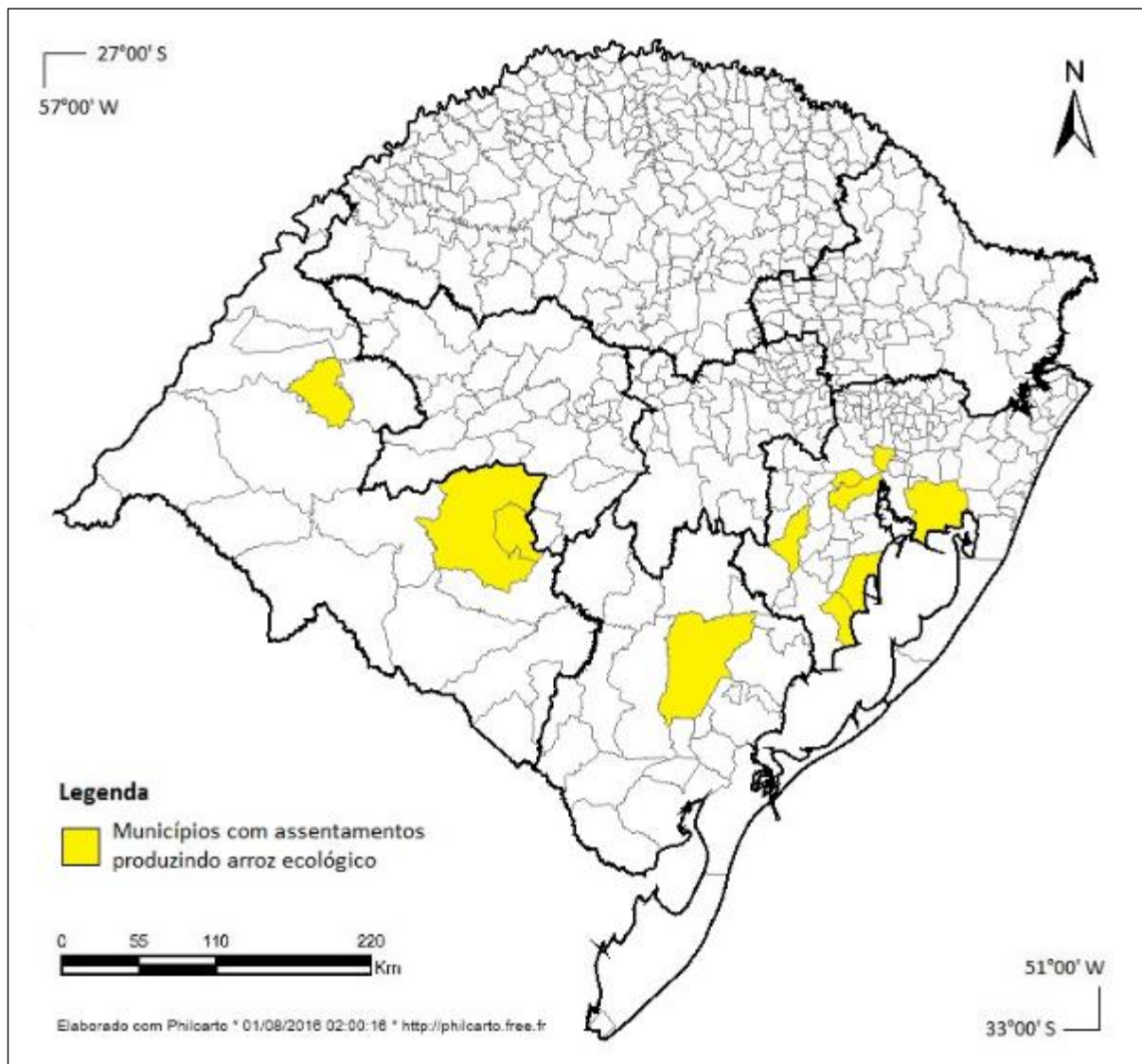
A expansão da produção do arroz ecológico teve também o apoio do Estado, através do financiamento da construção de estruturas de armazenagem e beneficiamento, fundamentais para este crescimento da produção. De acordo com Campos e Medeiros (2014, p. 45): “Esse apoio ocorre sobretudo na comercialização, mas também é significativo no financiamento das estruturas de armazenagem e beneficiamento, sem as quais não teria sido possível expandir a produção”. Segundo as autoras, inicialmente os produtores não tinham acesso ao preço diferenciado do produto, pois tinham que entregar o arroz em silos onde ele se misturava com o arroz convencional. A partir da obtenção de recursos de programas governamentais foi possível mudar essa situação.

Outro ponto que Campos e Medeiros (2014) chamam a atenção é para o rendimento da produção do arroz ecológico, o qual aparentemente parece pouco vantajoso, visto que é em média de 85 sacas por hectare comparado ao do arroz convencional que é em média 150 sacas por hectare. Contudo as autoras colocam que os custos de produção do arroz orgânico são três vezes menores que o do convencional, de forma que o rendimento econômico da produção orgânica torna-se maior. Além disso, existe também o preço diferenciado dos produtos orgânicos, o que é justificado pela intensidade do trabalho humano na produção orgânica.

Medeiros *et al* (2013), ao referir-se aos produtores de arroz orgânico de assentamentos da Região Metropolitana de Porto Alegre destaca o fator geográfico como forte influência na expansão da produção, visto que os assentamentos produtores estão localizados próximos a capital do estado.

Esta proximidade reduz custos de transportes com os grandes centros consumidores bem como facilita a comunicação entre as famílias produtoras. Além disso, viabiliza uma maior articulação política e comercial com instituições de diferentes escalas governamentais pela facilidade das lideranças em participar de reuniões para se informar, negociar, participar de eventos onde divulgam e comercializam o produto (MEDEIROS et al, 2013, p. 13).

Contudo, a alguns anos a produção do arroz ecológico expandiu-se para outras regiões do estado do RS (Mapa 2), sendo também cultivada em assentamentos localizados nas mesorregiões Sudeste Rio-Grandense e Sudoeste Rio-Grandense (Campanha Gaúcha).



Mapa 2: Municípios com assentamentos produzindo arroz ecológico no RS

Fonte: Certificação Participativa da COCEARGS

Nesses casos é importante destacar que os produtores dos assentamentos dessas outras duas regiões, estão integrados aos produtores da RMPA, tanto no que diz respeito a participação das reuniões de planejamento da produção, quanto na utilização das estruturas de armazenagem e beneficiamento da produção. O grupo de produtores dos assentamentos da Campanha Gaucha já possuem uma estrutura de armazenagem da produção em sua região (Figura 1), no entanto, por falta de recursos ainda não se encontra pronta para utilização.



Figura 1: Estrutura para armazenagem do arroz ecológico no assentamento Santa Maria do Ibicuí – Manoel Viana/RS

A operacionalização dessa estrutura representa algo de fundamental importância para esses assentados, visto que isso poderá diminuir consideravelmente os custos e reduzir as perdas durante o transporte. Contudo, mesmo enfrentando essas dificuldades, a produção do arroz ecológico na Campanha Gaúcha, inspirada na experiência pioneira dos produtores da Região Metropolitana, tem crescido gradativamente. De acordo com informações da Certificação Participativa da COCEARGS, entre as safras 2012/2013 e 2016/2017 o número de hectares plantados subiu cerca de 122,5%, sendo que na safra 2012/2013 haviam sido plantados 407,49 ha, já na safra 2013/2014 a área plantada subiu para 900,56 ha, aumentando para 1084,64 ha na 2014/2015 e para 1141,71 há na safra 2015/2016. Já na safra 2016/2017 a área plantada nos assentamentos da Campanha Gaúcha apresentou uma pequena redução, somando 906,83 há plantados e envolvendo 67 famílias produtoras.

A RMPA, pioneira na produção de arroz ecológico no RS, conta com a maior área plantada somando na safra 2016/2017, 3046,6 ha plantados de arroz ecológico. Já a Mesorregião Sudeste Rio-Grandense, apesar de possuir uma pequena área plantada de arroz ecológico com relação as outras regiões, apenas 132 ha plantados, apresentou um aumento significativo em relação a safra 2015/2016, quando possuía apenas 34 há plantados. Contudo,

é possível perceber a partir das informações apresentadas que trata-se de uma experiência exitosa, que vem se espalhando gradativamente pelas regiões do estado do RS. Nesse contexto, destaca-se o papel transformador que essa produção tem na vida dos agricultores, que optam por um modo de vida mais saudável e com maiores cuidados com o meio ambiente. Essas experiências que trazem diversos benefícios aos produtores, aos consumidores e meio ambiente, multiplicam-se cada vez mais estimuladas pela crescente ampliação do mercado consumidor.

Considerações finais

A pertinência de analisar a produção do arroz ecológico no RS consiste principalmente no fato que essa experiência se tornou referência na produção de orgânicos no Brasil. A produção iniciada em caráter experimental na RMPA atualmente conta com cerca de 441 famílias produtoras e toda a infraestrutura de produção, armazenagem, beneficiamento e comercialização.

A conquista de mercados também demarca o crescimento da produção, sendo que atualmente, além do arroz encontrado nas feiras ecológicas na cidade de Porto Alegre, grande parte da produção é entregue para merenda escolar através do Plano Nacional de Educação (PNE) e recentemente o produto da marca Terra Livre pode ser encontrado também em uma grande rede de supermercados gaúcha. O arroz ecológico também conquistou mercados nacionais e internacionais, tendo sido exportado para países como Estados Unidos e Venezuela.

Assim, além dos benefícios econômicos visíveis que a produção tem trazido para os assentamentos e as famílias produtoras, a melhoria na qualidade de vida é visível. Portanto, o respeito da população local, a conquista de mercados e a visibilidade da experiência em nível nacional, demonstram partes da conquista de um processo que ainda não está finalizado e precisa ser constantemente recriado para seguir rumo à sustentabilidade. Assim, é necessário ressaltar os impactos positivos da produção do arroz ecológico no RS, uma vez que essa experiência pode potencializar o desenvolvimento local e regional gerando significativas transformações territoriais, reduzindo os impactos ambientais e gerando emprego e renda para diversos produtores rurais.

É importante também chamar a atenção para que essa experiência transforma a forma de produção do arroz, mostrando que é possível ter uma grande produtividade sem o uso de

agrotóxicos e ao reunir produtores assentados em pequenas propriedades (entre 12 e 40 ha), desmistifica a tese de que a produção de arroz só é viável em médias e grandes propriedades. Portanto, trata-se de uma experiência de grande importância, ao participarem de todo o processo produtivo, as famílias agricultoras rompem não apenas com um padrão de produção agrícola convencional, mas constroem novas alternativas de inclusão sócio econômicas para produtores que não conseguiriam adaptar-se ao mercado de produção convencional e desta forma seriam possivelmente excluídos do processo produtivo.

Referências Bibliográficas

ALTIERI, Miguel. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3.ed. ver. Ampl. – São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA, 2012.

CAMPOS, Christiane Senhorinha Soares; MEDEIROS, Rosa Maria Vieira. Avanços e contradições da produção orgânica nos assentamentos – o caso do arroz na Região Metropolitana de Porto Alegre. In: MEDEIROS, Rosa Maria Vieira; LINDNER, Michele. Assentamentos rurais, território, produção: novas alternativas no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: NEAG/UFRGS, Evangraf, 2014.

CANDIOTTO, Luciano Zanetti Pessôa; CARRIJO, Beatriz Rodrigues; OLIVEIRA, Jackson Alano de. A agroecologia e as agroflorestas no contexto de uma agricultura sustentável. In: ALVES, Adilson Francelinoi; CARRIJO, Beatriz Rodrigues; CANDIOTTO, Luciano Zanetti Pessôa (Orgs). Desenvolvimento territorial e agroecologia. São Paulo: Expressão Popular, 2008. p. 213-232.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. Análise Multidimensional da Sustentabilidade: Uma proposta metodológica a partir da Agroecologia. Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável – v. 3 n. 3, Porto Alegre, jul/set de 2002.

FERNANDES, Bernardo Mançano. A formação do MST no Brasil. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

INCRA - INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. Projetos de Reforma Agrária Conforme Fases de Implementação. 2015. Acesso em Jul. 2016. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/reforma-agraria/questao-agraria/reformaagraria/relacao_de_projetos_de_reforma_agraria.pdf>.

MEDEIROS, Rosa Maria Vieira. *et al.* Cadeia produtiva do arroz ecológico nos assentamento da Região Metropolitana de Porto Alegre/RS: Análise territorial e ambiental (Relatório de pesquisa). Universidade Federal do Rio Grande do Sul – NEAG/UFRGS. Porto Alegre, 2013.

MEDEIROS, Rosa Maria Vieira *et al.* DATALUTA Rio Grande do Sul: Relatório 2014. (Relatório de Pesquisa), Porto Alegre, RS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015.

MENEGON, Leandro. *et al.* Produção de arroz agroecológico em assentamentos de reforma agrária no entorno de Porto Alegre – Revista Brasileira de Agroecologia, Nov/2009, v. 4, n. 2.