



Análise dos modos de produção da Agricultura Familiar em Nova Friburgo (Brasil) e Mendoza (Argentina)

Analysis of production's modes of Family Farming in Nova Friburgo (Brazil) and Mendoza (Argentina)

ANTONIO, Gerson José Yunes¹; ASSIS, Renato Linhares de²,
ROUWS, Janaina Ribeiro Costa³

¹ EMATER-RIO, gersonyunes@yahoo.com.br; ² EMBRAPA Agrobiologia, renato.assis@embrapa.br; ³ EMBRAPA Agrobiologia, janaina.rouws@embrapa.br

RESUMO EXPANDIDO

Eixo Temático: Crise ecológica, e mudanças climáticas - resistências e impactos na agricultura, nas águas e nos bens comuns

Resumo: Os movimentos agroecológicos na América Latina, em especial no Brasil e na Argentina, vêm ganhando visibilidade. Esses movimentos têm potencial para promover uma ampla e sustentável mudança agrária, agrícola e social, porém essas experiências têm se dado em um cenário de mudanças climáticas globais, crise alimentar e esgotamento dos combustíveis fósseis. A metodologia empregada está baseada no estudo comparado. Os principais resultados mostram similaridades quanto ao impacto das mudanças climáticas nos sistemas de produção familiares de Nova Friburgo (Brasil) e Mendoza (Argentina). Em relação à agricultura nos ambientes de montanha de Nova Friburgo há urgência de práticas de conservação de solo e água e, em Mendoza, quanto à necessidade de substituição do sistema de irrigação por sulco para sistemas mais sustentáveis. Conclui-se que há tanto semelhanças quanto divergências, mas ambas podem contribuir para o aprendizado.

Palavras-chave: mudanças do clima; similaridades e diferenças; agroecologia.

Introdução

Os impactos das mudanças climáticas nos sistemas de produção familiares e estratégias desenvolvidas, são as questões mais relevantes da pesquisa e podem contribuir para a discussão da crise ecológica contemporânea. Os atores sociais envolvidos foram 47 agricultores(as) familiares de Nova Friburgo (Brasil) e 18 agricultores(as) familiares de Mendoza (Argentina). Nesse contexto, os movimentos agroecológicos organizados buscam desenvolver enfoques ecológicos da realidade e compreender os fenômenos históricos, não somente por meio das mudanças que operam no interior das sociedades modernas, como também a partir do estudo das transformações que ocorrem nas inter-relações com os ecossistemas.

As análises das diferenças, nos aspectos geográficos nos dois locais em análise, serão abordadas considerando os temas ambientes de montanha e acesso à terra e a água.



Metodologia

A metodologia empregada nesta pesquisa está orientada pela explicitação de procedimentos investigativos que sustentam a eleição do estudo comparado, observadas as similaridades e diferenças, como método de pesquisa.

Resultados e Discussão

Segundo a classificação de Köppen-Geiger (2000), o clima de Nova Friburgo é tropical de altitude (Cf), com inverno seco e verão temperado. Já o de Mendoza, na área de estudo, é clima continental árido (Bwk), seco e frio, presentes nas regiões desérticas frias de latitudes médias ou de grande altitude, com pluviosidade baixa e concentrada no verão. A precipitação média anual é de 1.372 mm em Nova Friburgo e em Mendoza é de 213 mm (CLIMATE-DATA, 2019; GUSMAN; GOMÉZ, 2013). Essas características indicam um ambiente predominantemente úmido nas montanhas friburguenses e um ambiente seco em Mendoza, favorecendo atividades específicas como, por exemplo, a produção de cogumelos e hortaliças em Nova Friburgo, e a produção de hortaliças com menor incidência de pragas e doenças, em Mendoza, por exemplo.

Em Nova Friburgo a formação das nascentes, córregos e rios ocorre em decorrência das chuvas e do orvalho (especialmente nas vertentes voltadas para o sul), em que a água precisa inicialmente infiltrar e percolar pelo solo, para abastecer os lençóis freáticos, (CALDERANO FILHO, 2003). Enquanto que em Mendoza os rios são exclusivamente formados a partir do degelo na Cordilheira dos Andes (PONTE, 2005). A agricultura em Nova Friburgo é praticada em ambientes de montanha, com as áreas de produção localizadas predominantemente em terrenos declivosos, característicos de um relevo forte ondulado a ondulado com poucas áreas planas (GRISEL; ASSIS, 2012). Por sua vez, a província de Mendoza apresenta uma agricultura totalmente praticada em áreas planas, de oásis produtivos, em que a vida é condicionada pelos ambientes de montanha da Cordilheira dos Andes que os cercam (SIAT-INTA, 2019).

As similaridades observadas com a investigação em Nova Friburgo e Mendoza foram recorrentes, com destaque para o impacto das mudanças climáticas nos sistemas de produção.

As graves mudanças ambientais ocorridas nos últimos anos, afetam especialmente agricultores(as) familiares, que são o público com maior conhecimento e interação com a natureza. E, por isso, sentem mais de perto essas mudanças de impacto global. Ressalta-se a experiência de Nova Friburgo com evento climático extremo ocorrido em janeiro de 2011 e as mudanças que se fizeram necessárias a partir daí relacionadas com estratégias de conservação de solo e água, como a adoção do uso de plantas de cobertura de solo nos sistemas de cultivo de hortaliças, e uso de sistemas de irrigação localizada. Já, no caso de Mendoza, destacam-se as



dificuldades observadas com a redução da disponibilidade de água para a agricultura associada à diminuição da neve acumulada e aumento do degelo na Cordilheira dos Andes, decorrentes das mudanças climáticas. Nesse caso, verificou-se também aumento da inserção de estratégias de uso de adubos verdes e sistemas de irrigação de gotejamento nos sistemas de produção. No entanto, nas duas realidades, ainda sem uma mudança mais efetiva dos agricultores no uso da água.

No entanto, no que tange a ocupação e uso do solo, observou-se que em Nova Friburgo, é mais representativa as áreas de mata ou capoeira, perfazendo 70% (MARAFON; GONÇALVES, 2019). Enquanto que em Mendoza a área mais expressiva de ocupação do solo é de área desértica (97%) (GUSMAN; GOMÉZ, 2013). Esses aspectos da paisagem definem restrições de uso do solo, sendo no primeiro caso, por questões legais e condicionantes ambientais e do relevo e, no segundo caso, pela ausência de água.

As características relativas à Nova Friburgo indicam que é necessário adotar práticas de conservação de solo e água, de forma a evitar erosão e favorecer a infiltração de água no solo como cultivo em nível, cultivo mínimo, plantas de cobertura de solo, plantio direto, entre outras. Destaca-se aqui o uso de aveia preta (*Avena sativa*) como planta de cobertura de solo, prática adotada por muitos agricultores(as) do município, logo após a citada tragédia ambiental de janeiro de 2011, com o objetivo de recuperar a capacidade produtiva dos solos (SALLES et al., 2022), mas que precisa ter uma disseminação mais ampla e buscar uma diversificação na opção de plantas de cobertura de solo adaptadas às condições dos ambientes de montanha locais.

No caso de Mendoza, como a chuva não contribui para a formação dos rios, e sim o degelo nos ambientes de montanha da Cordilheira dos Andes, o qual vem ocorrendo de forma mais acelerada com o atual processo de mudanças climáticas globais, sem que as nevadas, menos frequentes, tenham condições de repor o estoque hídrico nos níveis até então adequados para o abastecimento da rede de canais e “acequias” da província. Como forma de mitigar esse problema é importante que a base produtiva local migre para sistemas de irrigação com menor consumo de água. No entanto, o custo financeiro para essa mudança é muito alto para os agricultores familiares locais, sendo necessário desenvolver e adaptar localmente métodos alternativos de baixo custo, junto com a disponibilização de linhas de crédito específicas para o fomento. Nesse sentido, as unidades de produção de Nova Friburgo são menores do que as unidades de produção de Mendoza. Isso se deve principalmente aos sucessivos parcelamentos por herança das áreas de produção nos ambientes de montanha de Nova Friburgo, caracterizados por boa disponibilidade de água durante quase todo ano, mesmo nos meses mais secos (GRISEL, 2013). Contrariamente, em Mendoza, onde os oásis produtivos espalham-se por espaços vazios, posto que a atividade agrícola no local é condicionada pela outorga de direito de uso das águas de domínio público,



oriundas dos ambientes de montanha da Cordilheira dos Andes, disseminadas no território mendocino pela rede de canais e “acequias” construída ao longo da história de sua ocupação humana (GUSMAN; GOMÉZ, 2013).

No caso de Nova Friburgo, a condição fundiária leva ao uso intensivo do solo, causando problemas ambientais e socioeconômicos, como: (i) ocorrência generalizada de problemas fitossanitários e uso excessivo de agrotóxicos, (ii) dificuldade para maior inserção do uso de plantas de cobertura de solo nas rotações de cultivo devido à baixa disponibilidade de “janelas” de pousio, e (iii) baixo uso de práticas conservacionistas.

Em Mendoza, por sua vez, a limitação ao acesso à água é determinada por: (i) concentração da apropriação da água por determinados setores socioeconômicos, em decorrência de subterfúgios que possibilitaram o avanço dos estratos sociais dominantes localmente, sobre os territórios camponeses e indígenas (IVARS, 2014; LICEAGA et al., 2013); e (ii) construção no território de identidade associada a uma economia especializada e focada na vitivinicultura, inclusive com capitais transnacionais, com privilégios no acesso à água para irrigação (MARTÍN et al., 2010).

Conclusões

As similaridades e diferenças propostas nesse estudo comparado trazem realidades que se parecem e que ao mesmo tempo são distintas. Os casos de Nova Friburgo e Mendoza, analisados dessa forma, permitem extrair informações e conhecimentos que possibilitam aproximar conjunturas e simplificar o entendimento do real.

As similaridades dos aspectos sociais trazem temas fundamentais para um futuro melhor, nas duas realidades, e que, caso não se avance, os ganhos obtidos até o momento poderão retroceder.

As diferenças dos aspectos geográficos trazem reflexões com relação à agricultura nos ambientes de montanha de Nova Friburgo, quanto à urgência de práticas de conservação de solo e água, e em relação a agricultura em Mendoza, quanto a necessidade de substituição do sistema de irrigação por sulco para sistemas mais sustentáveis. E, em acréscimo, que a condição fundiária em Nova Friburgo era fator determinante para o uso intensivo do solo, ao mesmo tempo em que dificultava a adoção de estratégias agroecológicas, enquanto que a limitação ao acesso à água a estratos sociais dominantes.

A governança do uso da água e a continuidade de políticas públicas, associadas às ações da sociedade civil organizada, podem contribuir para a sensibilização e viabilização de programas e projetos, junto ao público específico de agricultores familiares, contribuindo efetivamente para o uso eficiente dos recursos hídricos.



Agradecimentos

Agradecemos aos(as) agricultores(as) do município de Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Brasil e aos(as) agricultores(as) dos municípios de Maipú, Guaymallén, Lavalle e Las Heras, província de Mendoza, Argentina, que compartilharam seu tempo, conhecimentos e expectativas. Nosso eterno respeito!

Referências bibliográficas

MARAFON, Gláucio. José; GONÇALVES, Elton Simões. **Interfaces e potenciais consórcios paisagísticos no espaço rural friburguense**. In: I Workshop Internacional de Conservação Ambiental e Ecoturismo de Nova Friburgo. PMNF, Nova Friburgo, 15-17 jan.2019

GUSMAN, Natalia. Las estrategias familiares de vida de agricultores familiares integrantes del grupo “El Bolsón de Verduras” en el norte de Mendoza. 2013. 157p. **Licenciatura em Sociología**. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, 2013.

CLIMATE-DATA. **Dados climáticos**. 2019. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/americado-sul/>. Acesso em: 14 set. 2019.

CALDERANO FILHO, Braz. **Levantamento de solos e avaliação da aptidão agrícola das terras da microbacia Janela das Andorinhas no município de Nova Friburgo - RJ**. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, v. 27, 2003. p. 01-51.

PONTE, Jorge. Ricardo. De los caciques del agua a la Mendoza de las acequias: cinco siglos de historia de acequias, zanjones e molinos. **Ediciones Ciudad y Territorio**. Mendoza, 2005.

GRISEL, Pierre Nicolas; ASSIS, Renato Linhares de. Adoção de práticas agrícolas sustentáveis: estudo de caso de um sistema de produção hortícola familiar em ambiente de montanha. Brasília: **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 29, n. 1. jan./abr. 2012. p. 149-156.

SIAT-INTA. Recomendación para septiembre, octubre y noviembre. **Informe, 2019**. Disponible: <https://inta.gob.ar/documentos/informe-siat-septiembre-octubre-y-noviembre-2019>. Verificado: 15 set. 2019.

SALLES, Ricardo Edson et al. Conservação do solo na horticultura das regiões de Nova Friburgo (Brasil) e Buenos Aires (Argentina). Chapecó: **Revista Grifos**, 2022, v.31, n.56, p.124-143.



GRISEL, Pierre Nicolas. **La possibilité d'une transition agroécologique?** Une analyse des déterminants économiques, écologiques et institutionnels de l'adoption de pratiques agricoles alternatives dans une communauté d'agriculteurs familiaux au Brésil. Thèse. Paris: Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines, 2013. p.499.

IVARS, Jorge Daniel. **Productores en la encrucijada ambiental global.** Poder y racionalización en la apropiación y uso del agua en el oasis del río Mendoza, Argentina. 2014. Tese (Doctorado en Ciencias Sociales y Humanas) Universidad Nacional de Quilmes, 2014.

KÖPPEN-GEIGER. Classificação Climática de Köppen-Geiger, 2000. Disponível em: <https://portais.ufg.br/up/68/ClassificacaoClimatica_Koppen.pdf>. Acesso em: 14 set. 2019.

LICEAGA, Gabriel et al. Tensiones y conflictos en la dinámica actual de los territorios rurales mendocinos. Programa Interdisciplinario de Estudios Agrarios; **Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios**; n. 39; 2013; p. 137-172.

MARTÍN, Facundo et al. Domar el agua para gobernar: concepciones sócio-políticas sobre la naturaleza y la sociedad en contextos de consolidación del Estado provincial mendocino hacia finales del siglo XIX y principios del XX. In: **Anuario del Centro de Estudios Históricos “Prof. Carlos S. A. Segreti”**, Córdoba (Argentina), nº 10, 2010.