



Sessão Temática ST1: Abordagem territorial do desenvolvimento, governança e patrimônio territorial

ESTRATÉGIAS DE RESILIÊNCIA AGRÍCOLA EM AGROINDÚSTRIAS FAMILIARES DE JÓIA/RS

ESTRATEGIAS DE RESILIENCIA AGRÍCOLA EN AGROINDUSTRIAS FAMILIARES EN JÓIA/RS

AGRICULTURAL RESILIENCE STRATEGIES IN FAMILY AGROINDUSTRIES IN JÓIA/RS

Guilherme Fontana Ramos¹, Nathália Thaís Cosmo da Silva², Janete Stoffel³

¹ Discente do Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, da Universidade Federal de Viçosa; Bolsista Capes.

² Docente da Universidade Federal de Viçosa.

³ Docente da Universidade Federal da Fronteira Sul

Palavras-chave: Sustentabilidade ambiental. Modernização na agricultura. Reforma agrária.

Palabras clave: Sostenibilidad ambiental. Modernización en la agricultura. Reforma agraria.

Keywords: Environmental sustainability. Modernization in agriculture. Agrarian reform.

INTRODUÇÃO

A agricultura compõe um grupo de sistemas que englobam diversas escalas espaciais, as quais são impactadas por transformações que ocorrem nas dimensões sociais, econômicas e políticas (Bjørkhaug; Knickel, 2017). Neste sentido cabe salientar o processo de modernização agrícola que ocorreu no Brasil, sobre esse assunto Brum (2009, p. 538) indica que “a partir do início da década de 1950, a agricultura brasileira entrou em um processo de modernização, baseado na mecanização e na tecnificação da lavoura e na intensa aplicação de insumos químicos”. Complementando essa ideia, cabe destacar, que apesar dos índices de produtividade terem aumentado, o desenvolvimento produtivista agrícola empreendido após a 2ª Guerra mundial, contribuiu para a concentração de recursos e terras, e arrasou os sistemas ecológicos locais (Goodman, 2017).

Sobre esta temática, Wanderley (2009) esclarece, que não se pode desconhecer a dimensão e a relevância da modernização da agricultura no Brasil, a qual seguramente transformou os modelos produtivos tradicionais, e assegurou um novo parâmetro técnico para agricultura do país. No entanto, a autora aponta as externalidades desfavoráveis deste processo, como a exclusão social. Sobre o tema, Delgado (2012) indica que as transformações na agricultura brasileira, ocorreram com maior intensidade entre os anos de 1965 e 1980, período que será identificado pelo autor como o ápice da “modernização conservadora” (Delgado, 2012, p. 19).

Ainda no tocante à modernização da agricultura, buscando situar este debate no contexto da região Sul do país, em especial no estado do Rio Grande do Sul, Frantz e Silva Neto (2005) revelam que a partir da década de 1960, se institui no Brasil, uma política voltada ao setor agrícola, cuja ferramenta principal de instituição foi o crédito rural, o qual teve a triticultura e a rizicultura, como umas das primeiras atividades produtivas beneficiadas por esses incentivos econômicos neste estado. Segundo os autores, a partir do crédito rural, o governo federal



fomentou a adoção de práticas agrícolas e produtivas como o uso de adubos e insumos químicos. Este sistema, igualmente estabelecia a obrigatoriedade para o(a)s agricultore(a)s que acessassem aos recursos, a introdução em seus sistemas de cultivos, de uma cultura de verão em complemento ao trigo. Cabe salientar, que entre estas culturas, encontrava-se a soja, a qual foi priorizada nas escolhas do(a)s agricultore(a)s. Desta maneira, a soja apresentou uma rápida expansão nas terras da região do Planalto Riograndense, e posteriormente em outras regiões do estado.

Tendo em vista essas alterações no meio rural, provocadas pelo processo de modernização, é relevante que se pondere sobre a relação destas dinâmicas com o tema resiliência. Sobre a perspectiva de resiliência no contexto da agricultura¹, Cardoso, Melo e Silva, (2020) assinalam que essa ideia, se mostra cada vez mais presente nas discussões, tanto na dimensão acadêmica, quanto na esfera relacionada à construção de projetos e programas de intervenção no universo rural. De acordo com as autoras, esta perspectiva tem como finalidade compreender os processos e mecanismos desenvolvidos pelos sistemas rurais, assim como, pelo conjunto de atores sociais que compõe esses sistemas, no que tange a reação e adaptação desses agentes às transformações.

É importante considerar que a resiliência, no âmbito da agricultura, pode ser compreendida como a capacidade em assegurar, entre outras coisas, a continuidade de uma dinâmica produtiva agrícola, ou até mesmo a manutenção de características socioprodutivas de uma determinada região (Ashkenazy *et al.*, 2017). Sobre o tema, Knickel *et al.*, (2017) revelam que diversos estudos, evidenciam a adoção simultânea de distintas estratégias por parte do(a)s agricultores(a)s para garantir a resiliência. Neste sentido, o quadro 1 sistematiza os principais elementos identificados nas estratégias de resiliência na agricultura na atualidade.

Quadro 1: Elementos relacionados a resiliência na agricultura e principais autore(a)s.

Elementos	Autore(a)s
Diversificação econômica	Ashkenazy <i>et al.</i> , (2017)
Valorização das cadeias curtas	
Uso de diversos canais de comercialização	
Acesso a crédito	
Apoio público (subsídios, prestação de serviços)	
Segurança alimentar	Altieri e Nicholls (2013)
Gestão sustentável dos recursos naturais	
Diversificação produtiva	
Recuperação das áreas degradadas	
Produção para o autoconsumo	
Construção e fortalecimento de redes sociais	Knickel <i>et al.</i> , (2017)
Acesso informações e apoio a produção	
Terra	
Capital	
Trabalho	

Fonte: Elaborado pelo(a)s autore(a)s (2024) a partir de referências bibliográficas

Como elucidado no quadro 1 diversos aspectos estão relacionados as estratégias de resiliência na agricultura. Ashkenazy *et al.*, (2017) discorrem a respeito das relações que os processos de modernização da agricultura, estabelecem com a resiliência na agricultura e nos sistemas rurais. Bjørkhaug e Knickel (2017) destacam as consequências da modernização, indicando que os fatores resultantes desse processo, retratam desafios que apresentam grande complexidade, o



que evidencia cada vez mais a necessidade do(a)s agricultore(a)s alterarem seus processos de produção, seus sistemas de organização e até mesmo seus modos de vida.

Neste contexto, este artigo se propõe a debater a seguinte pergunta de pesquisa: quais são, e como interagem os fatores de resiliência agrícola no município de Jóia/RS, observados em agricultores familiares proprietários de agroindústrias, diante dos marcadores de modernização da agricultura e de produção de commodities de soja?

METODOLOGIA

O município de Jóia, pertence a Região Noroeste do Rio Grande do Sul. Localizado a 420 Km de distância da capital do estado (Jóia, 2023) possui uma área territorial de 1.238,918 km², e uma população de 7.184 pessoas (IBGE, 2024). Os dados mais recentes apontam para a existência de 1.444 estabelecimentos agropecuários, sendo 86 % pertencentes a agricultura familiar, que ocupa 26 % da área ocupada por estabelecimentos agropecuários (IBGE, 2017). A atividade agropecuária abrangia 4.161 pessoas, dessas, cerca 77 % pertenciam a agricultura familiar (IBGE, 2017).

Ainda em relação à caracterização da região estudada, é relevante evidenciar, que Jóia, conta com 6 áreas de reforma agrária, implantadas entre os anos de 1988 e 2006. Esses projetos, beneficiam 575 famílias assentadas em uma área total de 10.015 ha. O município também conta com duas áreas de reassentamentos criados no ano de 2000, nestes locais foram reassentadas 81 famílias em um total de 1.735 ha (INCRA, 2017).

Os procedimentos de coleta de dados, ocorreram em duas etapas. A primeira etapa correspondeu a uma consulta com informantes chave, a qual auxiliou na elaboração de um mapeamento sobre a atuação do(a)s agricultore(a)s familiares, buscando verificar aspectos que apontassem se estes estão organizados em agroindústrias, e/ou desenvolvem atividades produtivas de base ecológica ou agroecológica. Nesta etapa, foram entrevistado(a)s 7 informantes chave: profissionais e agricultore(a)s vinculado(a)s aos órgãos públicos (de assistência técnica, instituição de ensino), organizações (organizações da sociedade civil, associações, instituição financeira) e movimentos sociais. Com base nessas entrevistas, foram selecionadas 10 experiências para serem estudadas, dentre as quais estão 4 agroindústrias legalizadas que existem no município de Jóia, e que foram a base de dados para este texto.

A segunda etapa da coleta de dados, correspondeu às entrevistas com as 4 iniciativas selecionadas, as quais ocorreram no segundo semestre de 2021. Sobre essa etapa, cabe evidenciar que as entrevistas obedeceram a um roteiro semi-estruturado com perguntas abertas e fechadas que seguiram uma única ordem para todo(a)s o(s) participantes (Gil, 2008). Estas perguntas foram divididas em três categorias de temas: social, econômica e ambiental.

A análise dos dados coletados a partir do trabalho de campo, foi baseada em referências bibliográficas presentes na pesquisa, e na utilização da técnica de Análise de Conteúdo, descrita por Bardin (1977).



DESENVOLVIMENTO

As experiências analisadas neste artigo, correspondem a quatro agroindústrias familiares do município de Jóia (quadro 2). Neste contexto, observa-se que três agroindústrias estão situadas em áreas de assentamentos rurais, já a quarta agroindústria, embora não esteja localizada em área de assentamento, a família proprietária reside em um assentamento de reforma agrária. A viabilização das agroindústrias está intrinsecamente relacionada à segurança jurídica do acesso e posse da terra. Observa-se nessas experiências uma estreita relação com um dos fatores relacionados à resiliência, que é o recurso terra (Knickel *et al.*, 2017).

Quadro 2: Caracterização das agroindústrias familiares estudadas no Município de Jóia (2021)

Agroindústria	Ano de início das atividades	Principais atividades produtivas	Forma de acesso à terra (família proprietária)
Agroindústria 1	2011	Laticínios	Reforma agrária
Agroindústria 2*	2011	Panificados	Reforma agrária
Agroindústria 3	2014	Processamento de vegetais (aipim e outros)	Reforma agrária
Agroindústria 4	2017	Panificados	Reforma agrária

*Coletivo de mulheres

Fonte: Elaborado pelo(a)s autore(a)s (2024)

As agroindústrias estudadas produzem alimentos para o consumidor final, constituídos por laticínios, panificações e processamento de vegetais, o que incide na segurança alimentar, fator apontado por Altieri e Nicholls (2013) como relevante para o alcance da resiliência na agricultura. Do mesmo modo, devido ao contexto regional em que estão inseridas, ao adotarem a produção de alimentos como carro chefe, constituem-se como alternativas de diversificação econômica e produtiva (Ashkenazy *et al.*, 2017; Altieri; Nicholls, 2013).

Além destes componentes, também foram identificados como estratégias de resiliência nestas agroindústrias familiares (quadro 3) a produção para o autoconsumo familiar (Altieri; Nicholls, 2013). Neste contexto sobre esta modalidade produtiva, o quadro 3, demonstra que em todas as iniciativas pode ser observado este aspecto. De forma similar, no que tange a diversificação econômica, é possível visualizar os principais canais de comercialização, onde verifica-se a participação do acesso em cadeias curtas de comercialização, em programas institucionais como Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação escolar (PNAE), venda direta, pontos de venda na região, participação de eventos (exposições e feiras).

Em relação às limitações foram apontadas dificuldades de acesso ao crédito, apoio e incentivo e assistência técnica. Sobre o acesso ao crédito, duas agroindústrias informaram não tiveram acesso a financiamentos (quadro 3).



IV SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

V SIDETEG

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DA REDE IBERO-AMERICANA DE ESTUDOS SOBRE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E GOVERNANÇA



11 A 14 DE NOVEMBRO DE 2024

PROMOTORES:



PARCEROS:



APÓIO:



Quadro 3: Fatores econômicos e produtivos identificados com as estratégias de resiliência agrícola.

	Agroindústria 1	Agroindústria 2	Agroindústria 3	Agroindústria 4
Principais Produtos	Queijos, nata, manteiga, manteiga ghee, doce de leite, sorvete, iogurte, bebida láctea, leite pasteurizado	Pão, massa, cuca, bolachas, palitinho, pipoca frita, bolo recheado	Aipim descascado congelado, chips de aipim, aipim em palito (p/ fritar), vegetais congelados.	Pão, pão d´água, pão de milho, pão integral, cuca, bolachas, bolo
Principais canais de comercialização	Programas institucionais (PAA e PNAE), eventos casas coloniais, supermercados, venda direta	Programas institucionais (PAA e PNAE), venda direta, ponto de venda na comunidade.	Programas institucionais (PAA e PNAE), supermercados, casas coloniais	Programas institucionais (PAA e PNAE), venda direta
Papel da agroindústria na renda familiar	Agroindústria como fonte econômica principal	Renda da agroindústria como complemento da renda familiar	Agroindústria como renda principal da família. Menor participação de outra renda	Renda da agroindústria é parte da renda da família.
% da participação da agroindústria na renda familiar	95 %	30 a 35 %	90 %	60 %
Produção autoconsumo familiar	Sim	Sim	Sim	Sim
Acesso ao crédito	Sim	Não	Sim	Não

Fonte: Elaborado pelo(a)s autore(a)s (2024)

Além dos componentes demonstrados no quadro 3, foi possível identificar outros elementos referentes a resiliência agrícola relacionados a gestão sustentável dos recursos naturais (Altieri; Nicholls, 2013) e aspectos correspondentes a sustentabilidade dos processos produtivos, tais como aqueles referentes à matéria prima utilizada pelas agroindústrias. Neste panorama, observou-se que a maior parte da matéria prima utilizada nos processos produtivos das agroindústrias familiares investigadas, é de origem convencional. No entanto, é relevante destacar, que em todas as respostas analisadas, o(a)s entrevistado(a)s manifestaram preocupação na obtenção de matéria prima de base ecológica. Neste sentido foram mencionadas ações que visam alcançar este objetivo. Entre essas ações praticadas, foram citadas iniciativas na busca da sustentabilidade produtiva. São elas: o uso de tratamentos homeopáticos na produção animal, em especial na bovinocultura leiteira (Agroindústria 1), utilização de matérias primas produzidas nas propriedades das integrantes do coletivo (Agroindústria 2), adubação ecológica produzida na propriedade e a redução do uso de produtos químicos (Agroindústria 3).

Nesta mesma perspectiva, em especial no que concerne as unidades de produção onde localizam-se as agroindústrias, é possível verificar aspectos relacionados a sustentabilidade ambiental. Entre estes elementos, estão as ações pertinentes ao reflorestamento, preservação de nascentes de água, de áreas de preservação permanente, de áreas de reserva legal. Iniciativas que apresentam relação com elementos apontados por Altieri e Nicholls (2013) tanto com a gestão sustentável dos recursos naturais, quanto com a recuperação das áreas degradadas. Três das agroindústrias (1, 3 e 4) apontaram que realizam medidas de preservação dos elementos mencionados, da mesma forma que são empreendidas ações de reflorestamento. A Agroindústria 2, está localizada em uma agrovila, e o espaço onde encontra-se a iniciativa não possui nenhum dos itens mencionados anteriormente.

Outro aspecto identificado na pesquisa, que se conecta com estratégias de resiliência, em especial a segurança alimentar e construção e fortalecimento de redes sociais (Altieri; Nicholls,



2013) corresponde as doações de alimentos no período da Pandemia do Covid 19. Identificou-se que toda(a)s o(a)s entrevistado(a)s participaram de ações deste tipo.

Ainda no que tange a construção e fortalecimento das redes de sociais (Altieri; Nicholls, 2013), foram constatados aspectos, como a participação do(a)s integrantes das agroindústrias em organizações sociais. Em três situações (as Agroindústrias, 1, 2 e 3) um ou mais integrantes estão vinculados(a)s a alguma forma de organização coletiva, qual seja cooperativas, associações e entidades sindicais. Em síntese, no quadro 4 são apresentados os principais elementos de resiliência agrícola constatados com base nas características identificadas na pesquisa realizada.

Quadro 4: Elementos de resiliência agrícola identificados nas agroindústrias familiares estudadas em Jóia (2021).

Características identificadas nas agroindústrias familiares estudadas	Elementos de resiliência/autore(a)s
Produção de alimentos (autoconsumo familiar, comercialização)	Segurança alimentar (Altieri; Nicholls, 2013)
	Alternativas de diversificação econômica e produtiva (Ashkenazy <i>et al.</i> , 2017).
	Diversificação econômica (Ashkenazy <i>et al.</i> , 2017)
	Diversificação produtiva (Altieri; Nicholls, 2013)
	Autoconsumo familiar (Altieri; Nicholls, 2013)
Reforma agrária	Recurso terra (Knickel <i>et al.</i> , 2017)
Ações de doações de alimentos na Pandemia do Covid 19	Segurança alimentar e construção e fortalecimento de redes sociais (Altieri; Nicholls, 2013)
Participação de integrantes das agroindústrias em atividades comunitárias e em organizações sociais	Construção e fortalecimento de redes sociais (Altieri; Nicholls, 2013)
Acesso a cadeias curtas de comercialização, diversos canais de comercialização (programas institucionais (PAA e PNAE), venda direta, pontos de venda na região, participação de eventos.	Valorização de cadeias curtas de comercialização e diversos canais de comercialização (Ashkenazy <i>et al.</i> , 2017)
Limitações ao acesso ao crédito por parte do(a)s agricultore(a)s	Alcance da segurança alimentar (Altieri; Nicholls, 2013).
Carência apoio/incentivo para comercialização, mencionado por duas agroindústrias	Acesso a crédito (Ashkenazy <i>et al.</i> , 2017)
Carência de assistência técnica, citado por uma agroindústria	Apoio público (subsídios, prestação de serviços) (Ashkenazy <i>et al.</i> , 2017)
Contato com princípios de base ecológica ou agroecológica	Acesso informações e apoio a produção (Ashkenazy <i>et al.</i> , 2017)
Preocupação na obtenção de matéria prima de base ecológica.	
Áreas naturais e ações que visam a preservação destas.	
Ações de reflorestamento, preservação de nascentes de água, APPS, de áreas de reserva legal.	Gestão sustentável dos recursos naturais (Altieri; Nicholls, 2013)

Fonte: Elaborado pelo(a)s autores (2024)

Como verificado no quadro 4, as análises das iniciativas estudadas, permitem identificar inúmeros elementos relacionados à resiliência agrícola. Estes aspectos estão associados as dimensões ambientais, sociais, econômicas, e com a segurança alimentar. Os resultados apontam para a importância de que se valorize a agricultura familiar e sua capacidade para contribuir com experiências de resiliência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a complexidade e a abrangência do tema, foi realizado um recorte no cenário produtivo agrícola do município de Jóia, o que permitiu centralizar essa discussão, em torno das quatro agroindústrias familiares pesquisadas. Cabe salientar, que as agroindústrias familiares, por dedicarem-se a produção de produtos alimentícios, diferem das dinâmicas produtivas predominantes no município e região, as quais estão orientadas pelos princípios da modernização da agricultura, em especial produção de *commodities*. Deste modo, as



experiências estudadas, se apresentam como possibilidades de dinâmicas socioprodutivas alternativas ao padrão produtivo hegemônico local/regional. Por este motivo, se faz relevante compreender os contextos destas agroindústrias familiares, em especial no que tange às estratégias de resiliência frente ao cenário direcionado e estruturado para atender outros modelos de produção. Cabe evidenciar a conexão destas experiências com os processos de reforma agrária em Jóia, o que reafirma a relevância destes processos nos contextos socioeconômicos locais e regionais.

Diante das limitações impostas pelo modelo produtivo decorrente da modernização agrícola nas dimensões econômicas e socioambientais o fortalecimento de iniciativas de produção como destas agroindústrias familiares, se faz necessário para o enfrentamento de assuntos relacionados a sustentabilidade ambiental, segurança alimentar e nutricional, e diversificação produtiva.

REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. A.; NICHOLLS, C. I. Agroecologia y resiliencia al cambio climático: principios y consideraciones metodológicas. **Agroecología**. V. 8, n. 1, p. 7-20, 2013. Disponível em: <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/182921>. Acesso em: 02 dez. 2023

ASHKENAZY, A.; CALVÃO CHEBACH, T.; KNICKEL, K.; PETER, S.; HOROWITZ, B.; OFFENBACH, R. Operationalising resilience in farms and rural regions – Findings from fourteen case studies. **Journal of Rural Studies**, v. 59, p. 211–221, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0743016716307161>. Acesso em: 13 nov. 2023

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 1977.

BJØRKHAUG, H.; KNICKEL, K. Rethinking the links between farm modernisation, rural development and resilience. **Journal of Rural Studies**, v. 59, p. 194–196, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0743016717309981>. Acesso em 02 dez. 2023

BRUM, A. J. **Desenvolvimento econômico brasileiro**. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

BRUM, A. J. **Modernização da agricultura no Planalto Gaúcho**. Ijuí: FIDENE, 1983.

CARDOSO, P. O.; MELO, A. M.; SILVA, N. T. C. Qual resiliência? A emergência da abordagem conceitual da resiliência na agricultura. In: (orgs.) SILVA, N. T. C.; CARDOSO, P. O. **Agricultura sustentável, resiliência e sociedade: reflexões a partir da cafeicultura na Amazônia**. Viçosa, MG: Editora Asa Pequena, 2020. p. 47-61.

CONTERATO, M. A.; FILLIPI, E. E. **Teorias do desenvolvimento**. PLAGEDER, Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 56 p



DELGADO, G. C. **Do “capital financeiro na agricultura” à economia do agronegócio: mudanças cíclicas em meio século (1965-2012).** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012.

FRANTZ, T. R.; SILVA NETO, B. A formação histórica dos sistemas agrários do Rio Grande do Sul. In: SILVA NETO, B.; BASSO, D. (Orgs.). **Sistemas agrários do Rio Grande do Sul Análise e Recomendações de Políticas.** Ijuí: Ed. Unijui, 2005, p. 27-92

GOODMAN, D. Espaço e lugar nas redes alimentares alternativas: conectando produção e consumo. In: GAZOLLA, M; SCHNEIDER, S. **Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas: negócios e mercados da agricultura familiar.** Porto Alegre: Ed da UFRGS, p. 59-82, 2017.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, **Portal das Cidades Jóia.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/joia/panorama>. Acesso em 07 mar. 2024

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, **Censo Agropecuário de 2017.** Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017/resultados-definitivos>. Acesso em 07 mar. 2024

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Painel Assentamentos. Superintendência Regional Rio Grande do Sul - SR 11 Assentamentos - **Informações Gerais.** Data de atualização: 31/12/2017. Disponível em: https://painel.incra.gov.br/sistema/Painel/ImprimirPainelAssentamentos.php?cod_sr=11&Parameters%5BPlanilha%5D=Nao&Parameters%5BBox%5D=GERAL&Parameters%5BLinha%5D=1. Acesso em 23 Ago. 2024

IPCC, 2014: **Alterações Climáticas 2014: Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade - Resumo para Decisores. Contribuição do Grupo de Trabalho II para o Quinto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas** [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea e L.L. White (eds.)]. Organização Meteorológica Mundial (WMO), Genebra, Suíça, 34 págs. (em Árabe, Chinês, Inglês, Francês, Russo e Espanhol). Disponível em: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar5_wg2_sp_mport-1.pdf. Acesso em: 20 nov. 2023

JÓIA, Prefeitura Municipal de Jóia, **Dados do Município.** Disponível em: <https://joia.rs.gov.br/pagina/id/3/?dados-do-municipio.html>. Acesso em: 01 dez. 2023

KNICKEL et al., Between aspirations and reality: Making farming, food systems and rural areas more resilient, sustainable and equitable. **Journal of Rural Studies**, 59, 197–210. 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0743016716302364>. Acesso em 27 nov. 2023

ⁱ Neste estudo as expressões resiliência na agricultura, resiliência agrícola, resiliência agrária, são utilizadas como sinônimos.