ISSN 1807-2429

REVISTA DA EXTENSÃO RURAL

E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



70 ANOS DE EXTENSÃO RURAL NO RIO GRANDE DO SUL:

HISTÓRIA, INOVAÇÃO E FUTURO

EM DESTAQUE:

Extensão Rural no Século XXI: Resiliência Climática e Produção Sustentável

Página 16

EMATER/RS ASCAR | 70 ANOS

SETEMBRO DE 2025

© 2025 Emater/RS-Ascar

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca da Emater/RS-Ascar

Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável. – v. 3, n. 1, Set./Nov. 2025- . – Porto Alegre : Emater/RS-Ascar, 2025- .
48 p. : il. color.

A partir deste número, passa para periodicidade trimestral.
ISSN 1807-2429

1. Extensão rural. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Emater/RS-Ascar. 4. Rio Grande do Sul.

CDU 63.0001.8(816.5)

Catalogação elaborada por: Cleusa Alves da Rocha, CRB 10/2127.

Todos os direitos desta publicação reservados à
Emater/RS-Ascar
Rua Botafogo, 1051
90150-053 – Porto Alegre – RS – Brasil

(51) 2125-3000
www.emater.tche.br
/EmaterRS
Ematerrs
EmaterRS

EMATER/RS ASCAR

REVISTA DA EXTENSÃO RURAL

SETEMBRO DE 2025

70 ANOS DE EXTENSÃO RURAL NO RIO GRANDE DO SUL:

HISTÓRIA, INOVAÇÃO E FUTURO

EXPEDIENTE

REVISTA DA EXTENSÃO RURAL
Publicação institucional da Emater/RS-Ascar

PRESIDENTE
Luciano Schwerz

DIRETOR TÉCNICO
Claudinei Baldissera

DIRETOR ADMINISTRATIVO
Alexandre Bruno Arrais Durans

COLABORAÇÃO
Gerência de Comunicação, Gerência Técnica, Gerência de Classificação e Certificação, Assessoria de Assistência Social, Escritórios Regionais e Municipais.

FOTO DA CAPA
Créditos: Vanessa Almeida de Moraes

SUMÁRIO

5. Da Ciência Ao Campo: A Ponte da Extensão Rural

6. Quando Agricultor Fala Para Agricultor

7. SDR e Emater: União Que Transforma O Meio Rural Em Futuro

8. O papel essencial da assistência técnica na retomada do RS

9. 70 Anos de História e Resiliência no Meio Rural

12. 70 anos da Ascar é Marcado por Homenagens e Celebração

14. Família Mariano celebra 40 anos de parceria com Emater/RS-Ascar

16. Extensão Rural no Século XXI: Resiliência Climática e Produção Sustentável

18. Saúde do solo – a base para lavouras mais produtivas e resilientes

22. Resiliência climática e produção sustentável no Rio Grande do Sul: a importância do monitoramento e da inovação tecnológica

24. Adaptação a riscos climáticos: o grande desafio

25. Irrigação: garantia de boas colheitas de soja no Rio Grande do Sul

28. O papel da extensão rural em tempos de emergência climática

30. A política de agroindústria familiar no Rio Grande do Sul e a atuação da EMATER/RS-Ascar

31. Crédito rural assistido, uma ferramenta para o desenvolvimento rural

32. A atuação da Emater/RS-Ascar junto aos Povos e Comunidades Tradicionais no Rio Grande do Sul

33. Considerações no manejo da calagem para melhorar a fertilidade do solo com lucratividade

34. Classificação e Certificação: a base da confiança no alimento gaúcho

34. Assistência social no campo: o papel estratégico da extensão rural

36. Governo do Estado lança Feira Digital Sabor Gaúcho para a agricultura familiar

37. A irrigação como indutor do desenvolvimento do campo

38. Receita: Cuca de Uva sem glúten e sem lactose

39. Operação Terra Forte: reconstrução produtiva e resiliência no campo gaúcho

41. Centros de Treinamento da Emater/RS

44. Do Rio Grande do Sul ao Canadá: Jovens agricultores em busca de conhecimento e transformação

46. Família Pasetto: referência em pecuária familiar no interior de Cacequi

DA CIÊNCIA AO CAMPO: A PONTE DA EXTENSÃO RURAL

Por Luciano Schwerz
Presidente da Emater/RS e Superintendente Geral da Ascar



Luciano Schwerz

Nessas sete décadas de responsabilidade, dedicação e amor pela agropecuária gaúcha, a Emater reafirma seu compromisso inabalável com o desenvolvimento do meio rural. Ao relançar a Revista da Extensão Rural, não apenas resgatamos uma tradição que moldou gerações de extensionistas e agricultores, mas também reafirmamos um propósito fundamental: atuar como uma ponte entre o conhecimento científico e a prática cotidiana dos produtores rurais, traduzindo inovações em resultados concretos para aqueles que vivem e produzem no campo.

Estamos vivenciando um período de conquistas que delineiam um futuro promissor. A Operação Terra Forte, sob a coordenação da Secretaria de Desenvolvimento Rural (SDR), está possibilitando a modernização da Emater por meio da aquisição de novos veículos e equipamentos, aumentando nossa capacidade de atuação em cada município gaúcho. Essa iniciativa também permitirá a contratação de mais de 100 novos colaboradores, que se juntarão às equipes existentes, reforçando do nossa missão extensionista. Essa renovação estrutural e humana ocorre em um contexto de saúde financeira consolidada da Emater, condição que nos permite sonhar e planejar com ousadia, assegurando a sustentabilidade da instituição.

É essencial reconhecer o papel fundamental da Secretaria da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação (SEAPI), na condução de políticas que garantem a sanidade animal e vegetal, fortalecem cadeias produtivas e promovem a sustentabilidade da produção gaúcha para a abertura de novos mercados.

A sinergia entre SDR, Seapi e Emater representa uma visão de Estado que integra extensão e serviço público, garantindo que o Rio Grande do Sul mantenha sua posição de liderança e referência no cenário nacional e internacional.

Cientes de que inovar é antecipar o amanhã, a Emater está em processo de estruturação de um espaço dedicado exclusivamente à inovação e tecnologia. Esse ambiente de criação e experimentação será fundamental para o desenvolvimento de soluções digitais, de novas metodologias de extensão e de ferramentas que aproximem ainda mais agricultores e extensionistas. É um espaço que simboliza nossa convicção de que o futuro da agricultura está intrinsecamente ligado à capacidade de inovar, sem perder de vista a tradição e a essência da vida no campo, em especial mantendo a "presença no campo".

É nesse espírito que a Revista da Extensão Rural renasce: mais do que uma publicação técnica, será um canal dinâmico de diálogo entre ciência, políticas públicas e sociedade, reunindo experiências, pesquisas e relatos que inspiram e transformam. Cada edição servirá como um convite à reflexão e ao aprendizado, valorizando a agricultura familiar e reconhecendo a importância das comunidades que sustentam a identidade e a riqueza do nosso Estado.

Que esta edição inaugural seja lembrada como o marco de uma nova etapa, onde a Emater reafirma sua missão de servir com excelência, inovar com responsabilidade e projetar um futuro justo, próspero e sustentável para o meio rural gaúcho.

QUANDO AGRICULTOR FALA PARA AGRICULTOR

Por Claudinei Moisés Baldissera, Diretor Técnico da Emater/RS e Superintendente Técnico da Ascar



Claudinei Moisés Baldissera

A agricultura gaúcha é revestida por possibilidades de adoção de aprimoradas tecnologias sustentáveis de produção e transformação de tudo o que é produzido nos sistemas agroalimentares. Uma ampla rede formada pela Assistência Técnica, Extensão Rural e Social (ATERS), pesquisa agropecuária, secretarias de Estado, ministérios, municípios, universidades, escolas técnicas, federações da agricultura, sindicatos, serviços e cooperativas atuam em conjunção de esforços para levar as melhores tecnologias para o campo.

A Emater/RS-Ascar utiliza como uma das ferramentas de multiplicação de conhecimentos a implantação de Unidades de Referência Técnica (URT). O objetivo é aproximar agricultores do resultado prático das pesquisas, quando aplicadas na agricultura e adaptadas às realidades locais. No entanto, o ápice da multiplicação do conhecimento das melhores práticas adotadas para mitigar as adversidades do clima e para a gestão das propriedades, com adoção de técnicas associadas ao uso assertivo dos recursos advindos de políticas públicas, se materializa quando o "agricultor fala para agricultor", partilhando experiências exitosas aos seus pares.

O reconhecer-se na fala do outro, naquele que enfrenta dificuldades semelhantes, tem se mostrado a mais eficaz técnica de multiplicação de conhecimento. Percorrendo o RS, tenho testemunhado seminários e encontros conduzidos por técnicos portadores de notório saber, cujos eventos alcançam performance distinta quando marcados pela presença de "agricultor falando para agricultor". Os cases de crédito rural assistido, de pecuaristas familiares que colhem resultados socioeconômicos e socioambientais em sintonia com o Bioma Pampa e os exemplos do uso da irrigação nos diferentes sistemas produtivos apresentados em seminários regionais conferiram destaque e prenderam atenção do público.

Por isso, a Emater/RS-Ascar, que presta serviços de natureza socioassistencial rural, em cumprimento aos pactos contratuais celebrados com SDR, SEAPI e municípios, atua concentrando esforços para ampliar coro à voz de "agricultores falando para agricultores", evidenciando o trabalho com jovens e mulheres protagonistas do processo de multiplicação do conhecimento. Propagar, pela voz dos agricultores, experiências sustentáveis exitosas revestidas por assessoramento permanente e continuado da ATERS, atribui valor e confiança ao propósito de alcance da resiliência necessária para superar os desafios enfrentados pelos agricultores que produzem alimentos, preservam o meio ambiente, alavancam a economia e conferem vida ao cumprimento da função social dos estabelecimentos rurais.

SDR E EMATER: UNIÃO QUE TRANSFORMA O MEIO RURAL EM FUTURO

Por Vilson Covatti, Secretário de Desenvolvimento Rural do Rio Grande do Sul



Vilson Covatti

A agricultura familiar representa a espinha dorsal da economia gaúcha, responsável não apenas pela produção de alimentos, mas também pela preservação da cultura, da tradição e do modo de vida no campo. Reconhecer essa importância é compreender que investir na agricultura familiar significa investir no desenvolvimento sustentável do Rio Grande do Sul. Nesse sentido, a Secretaria de Desenvolvimento Rural (SDR) tem intensificado a parceria estratégica com a Emater/RS-Ascar, instituição que há sete décadas caminha lado a lado dos agricultores, traduzindo políticas públicas em resultados concretos.

Essa aliança se materializa em programas de grande alcance, desenvolvidos pela equipe de servidores da SDR e propagados pela Emater/RS-Ascar na ponta. O Milho 100% é exemplo disso: uma iniciativa voltada à difusão de sementes de qualidade e ao acompanhamento técnico que garante produtividade, sustentabilidade e segurança alimentar para milhares de famílias rurais. Em um Estado marcado por estiagens recorrentes, o programa assegura resiliência, preserva rebanhos e garante continuidade à atividade agrícola.

Já a Operação Terra Forte se destaca como uma das maiores políticas de fortalecimento da agricultura familiar da história recente. Com investimentos que se aproxima de R$ 1 bi, o programa garante estruturação para a Emater/RS-Ascar, recursos para propriedades rurais e equipamentos para dinamizar a produção, modernizar a infraestrutura rural e fortalecer a rede de assistência técnica. Trata-se de um impulso direto à base da economia do Estado, gerando benefícios que transcendem o campo e alcançam toda a sociedade gaúcha.

O Agrofamília, por sua vez, tem sido essencial para estimular a agroindustrialização no meio rural. Ao apoiar a agregação de valor, a qualificação de produtos e o acesso a novos mercados, promove inclusão produtiva, gera emprego e amplia a renda das famílias agricultoras. É um instrumento de transformação, capaz de manter a juventude no campo e fortalecer o protagonismo das comunidades locais.

Esses três programas demonstram a força da parceria entre a SDR e a Emater/RS-Ascar. A capilaridade e a credibilidade da Emater, presente nos 497 municípios, asseguram que cada política pública chegue de maneira efetiva às propriedades, traduzindo investimentos em resultados palpáveis.

A agricultura familiar é um patrimônio humano e social do Rio Grande do Sul. Nosso compromisso, enquanto gestores públicos, é o de garantir que ela permaneça forte, inovadora e capaz de sustentar o futuro do Estado. Com a união entre governo, instituições e agricultores, reafirmamos que o campo gaúcho seguirá produzindo com dignidade, esperança e prosperidade.

O PAPEL ESSENCIAL DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA NA RETOMADA DO RS

Por Edivilson Brum, Secretário da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação

A assistência técnica rural ganha ainda mais relevância diante dos desafios enfrentados pelo Rio Grande do Sul nos últimos anos, especialmente em função dos eventos climáticos extremos que afetaram a produção agrícola e a vida no campo. E a Emater/RS-Ascar tem papel preponderante em todo esse processo. Orientar os produtores sobre práticas mais resilientes, uso adequado de insumos, recuperação de solos e adoção de tecnologias de mitigação e adaptação é fundamental para reduzir os prejuízos e acelerar a retomada da produção, função que tem sido exercida com destaque pela Emater/RS-Ascar para auxiliar os nossos produtores rurais. A presença de técnicos capacitados nos municípios gaúchos também aproxima o produtor do conhecimento científico e de políticas públicas de apoio, como as iniciativas do governo do Estado voltadas a esse setor tão importante, garantindo que a recuperação seja mais sustentável e eficiente.

O agro gaúcho responde por cerca de 40% do Produto Interno Bruto (PIB) do Estado. Por isso, tão importante sua breve recuperação, sendo uma das principais engrenagens para o crescimento e desenvolvimento do Rio Grande do Sul. Atualmente, muitos dos nossos produtores estão descapitalizados, clamando por um socorro mais efetivo. O governo do Estado vem fazendo a sua parte e recentemente aportou R$ 150 milhões para a prorrogação dos débitos de crédito rural vinculados ao Banrisul. Mas ainda é preciso um olhar mais minucioso por parte do governo Federal, com medidas que atendam às necessidades do agro.

O governo do Estado também tem apoiado o agro por meio do Programa Irriga+ RS, que destinará cerca de R$ 65 milhões em subvenção ao produtor rural, com programa de recuperação de estradas rurais, com o aporte de recursos na ordem de R$ 107 milhões, além de ações como perfuração de poços, açudes e cisternas. Mais R$ 480 milhões estão sendo investidos por meio do Programa Operação Terra Forte, iniciativa para recuperação do solo, e o Milho 100%, com subsídio da totalidade do valor para a aquisição de sementes destinadas ao cultivo de milho e sorgo. O Plano ABC+RS estimula a adoção de práticas sustentáveis para uma agricultura de baixa emissão de carbono.



Edivilson Brum

Para que tudo isso aconteça, a assistência técnica não apenas ajuda a reconstruir o que foi perdido, mas também fortalece o agro gaúcho para enfrentar futuros desafios climáticos, promovendo segurança alimentar, competitividade e qualidade de vida no meio rural. O Estado vem cumprindo seu papel, transformando obstáculos em oportunidades para avançarmos com mais solidez e criarmos um futuro melhor para toda a sociedade gaúcha. Esse é o principal propósito do governo do Estado e, também, nosso como gestores públicos, de proteger a população, reconstruir o Rio Grande do Sul e torná-lo ainda mais forte e resiliente, preparado para o futuro.



70 ANOS DE HISTÓRIA E RESILIÊNCIA NO MEIO RURAL

Emater/RS-Ascar: Da assistência técnica ao enfrentamento das crises climáticas

Por Mateus de Oliveira

A história da Assistência Técnica e Extensão Rural e Social (ATERS) no Rio Grande do Sul se confunde com a do próprio desenvolvimento do meio rural no Estado. Fundada em 2 de junho de 1955, a Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural (Ascar) nasceu com o propósito de orientar pequenos agricultores na obtenção de crédito e na melhoria de suas práticas agrícolas e qualidade de vida. Passados mais de 70 anos, a Instituição permanece como referência, demonstrando resiliência diante dos desafios e renovando seu compromisso com o futuro.

O presidente da Emater/RS, Luciano Schwerz, destaca a essência da Instituição ao longo dessas sete décadas:

"A Emater/RS-Ascar nasceu com a missão de levar conhecimento técnico e social qualificado de forma acessível aos produtores rurais, assegurando que as inovações e as boas práticas agrícolas chegassem a todos, independentemente do tamanho da propriedade ou dos recursos disponíveis. Essa vocação, que nos impulsiona há 70 anos, continua sendo o pilar fundamental da nossa atuação. Acreditamos que o acesso à informação é um direito essencial e um dos principais motores para o desenvolvimento sustentável da agricultura. Por isso, reafirmamos nosso compromisso inegociável de seguir oferecendo assistência técnica e social eficiente, garantindo a modernização do setor agropecuário, a permanência das famílias no campo e uma produção cada vez mais sustentável e inovadora."

OS PRIMEIROS PASSOS

Sob a liderança de Kurt Weissheimer, diretor do Banco Agrícola Mercantil S.A., a Ascar teve, em sua primeira fase, uma equipe de 28 extensionistas – 15 mulheres dedicadas ao bem-estar social e 13 homens na área agronômica –, que recebeu treinamento na Fazenda Ipanema, em São Paulo. Ao retornarem ao Rio Grande do Sul, esses profissionais introduziram práticas inovadoras, como a visita dire-



ta às propriedades rurais, um método que simboliza o vínculo próximo da Instituição com os agricultores.

Em 1977, um marco importante: a criação da Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater/RS), que uniu forças com a Ascar para integrar o Sistema Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural, sob a coordenação da então Embrater. Essa união fortaleceu o papel da Instituição na promoção do desenvolvimento técnico e social no Estado.

Com a extinção da Embrater nos anos 1990, a Emater/RS-Ascar passou a atuar em parceria com o Governo do Estado, ajustando-se a novas demandas e fontes de financiamento. Desde então, a Instituição se consolidou como a principal executora da política oficial de ATERS no Rio Grande do Sul.

TRANSFORMAÇÃO E RECONHECIMENTO

Ao longo de sua história, a Emater/RS-Ascar sempre esteve à frente das transformações no campo. Com parcerias sólidas com as secretarias estaduais de Desenvolvimento Rural (SDR) e de Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação (SEAPI), a Instituição tornou-se um pilar essencial para os agricultores familiares, povos indígenas, quilombolas, pescadores artesanais e médios produtores. Seu trabalho vai além da Assistência Técnica, abrangendo iniciativas de agroindustrialização, comercialização, Turismo Rural e sustentabilidade ambiental.

A história da Emater/RS-Ascar é, também, uma história de reconhecimento. Cada agricultor que aplica as orientações recebidas, cada comunidade que se beneficia de suas ações e cada alimento que chega à mesa dos consumidores representam o impacto positivo dessa trajetória.

O PRESENTE: ENFRENTANDO OS DESAFIOS CLIMÁTICOS

Em 2024, o Rio Grande do Sul enfrentou uma das maiores calamidades climáticas de sua história. Chuvas intensas e enchentes afetaram profundamente o Estado, deixando marcas em 405 municípios e mais de 2,7 milhões de hectares. Desde então, a Emater/RS-Ascar tem desempenhado um papel crucial na recuperação e reconstrução das áreas atingidas, trabalhando lado a lado com agricultores e agroindústrias familiares.

O diretor técnico da Emater/RS, Claudinei Baldissera, enfatiza que as ações de recuperação não são pontuais, mas permanentes: “Estamos num processo conjunto com as secretarias de Estado, governo e municípios, planejando ações de ATERS para 2025, com foco em questões climáticas, manejo de solos, estiagens e mitigação de danos”.

Um dos fatores mais afetados foram os solos, que recebem atenção prioritária da Instituição. “Os prejuízos nos solos são profundos, e nossa atuação está voltada não apenas para a recuperação, mas



também para a sustentabilidade e conservação ambiental nas propriedades", explica Baldissera.

PREVENÇÃO E SUSTENTABILIDADE

A Emater/RS-Ascar tem olhado para o futuro com uma abordagem preventiva. Diante da recorrência de fenômenos climáticos extremos, a adoção de práticas conservacionistas tornou-se essencial. Entre as principais estratégias estão o plantio dentro das janelas agroclimáticas, o uso do zoneamento agroclimático como guia, a conservação de água e solo e a implementação de tecnologias sustentáveis.

"Os fenômenos climáticos são uma realidade comprovada pela ciência e estão se tornando cada vez mais frequentes. Precisamos preparar a agricultura para lidar com esses desafios, promovendo a mitigação dos efeitos do clima com práticas adaptadas e sustentáveis", reforça Baldissera.

UM FUTURO CONSTRUÍDO EM PARCERIA

Ao longo de quase 70 anos, a Emater/RS-Ascar construiu um legado baseado na proximidade com as comunidades rurais e na capacidade de se adaptar às mudanças. Mais do que celebrar uma história de sucesso, a Instituição renova seu compromisso com o meio rural gaúcho, mirando em um futuro sustentável e resiliente.

Seja na recuperação de crises climáticas, na promoção da sustentabilidade ou no incentivo à inovação no campo, a Emater/RS-Ascar continua a ser uma ponte entre as famílias rurais e um futuro promissor. Afinal, é o trabalho no presente que garantirá as colheitas do amanhã.







Projeto linha do tempo QR Code:
Gerência da Tecnologia da Informação - Diogo Rodrigues Ribeiro (estagiário)
Gerência Técnica - Cleusa Alves da Rocha (TCI - Biblioteconomia) Coordenadora do NIN



70 ANOS DA ASCAR É MARCADO POR HOMENAGENS E CELEBRAÇÃO

Texto: **Guilherme Granez/Ascom SDR e Carina Cavalheiro/ Emater/RS-Ascar**

O dia 2 de junho de 1955 marca o início da extensão rural e social no Rio Grande do Sul. A data registra a fundação da Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural (Ascar), que atua de forma conjunta com a Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater/RS) desde março de 1977. Os 70 anos de fundação da Ascar foram celebrados em uma solenidade comemorativa no Escritório Central da Emater/RS-Ascar nesta segunda-feira (2/6), em Porto Alegre.

As duas instituições trabalham para promover o desenvolvimento da agricultura e o bem-estar das populações do meio rural gaúcho. Atualmente, a Emater/RS-Ascar conta com mais de 1,7 mil empregados, que trabalham nos 497 municípios gaúchos. Os serviços permanentes e continuados de assistência técnica e extensão rural beneficiam mais de 200 mil famílias, entre agricultores e pecuaristas familiares, comunidades indígenas e quilombolas, pescadores artesanais e assentados da reforma agrária.

A cerimônia contou com a presença do governador Eduardo Leite, do secretário de Desenvolvimento Rural (pasta



à qual é vinculada a Emater/RS-Ascar), Vilson Covatti, do secretário de Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação, Edvilson Brum, além de autoridades e representantes de entidades parceiras.



"Celebrar os 70 anos da Ascar é reconhecer a força de uma instituição moldada por pessoas e pelo tempo. São mais de sete décadas em que o trabalho da Ascar e da Emater transforma conhecimento técnico em desenvolvimento humano, apoiando mais de 200 mil famílias e fortalecendo o campo gaúcho com inclusão, produtividade e dignidade", frisou Leite.

"A história da Ascar é feita por quem, todos os dias, leva assistência, saber e esperança às comunidades rurais do nosso Estado. Ao celebrarmos este aniversário, também renovamos nosso compromisso: apoiar com estrutura, recursos e valorização esse trabalho essencial para o presente e o futuro do Rio Grande do Sul", acrescentou o governador.

Covatti destacou a importância da Emater/RS-Ascar para o desenvolvimento social e econômico do Rio Grande do Sul. "Não há uma agroindústria no Estado que não passe pela mão dessa instituição. As universidades, as cooperativas e as entidades do setor agropecuário procuram os extensionistas para as suas pesquisas e atividades. Toda propriedade familiar rural gaúcha que prospera, tem o envolvimento da Emater/RS-Ascar", definiu Covatti.

Para o presidente da Emater/RS e superintendente-geral da Ascar, Luciano Schwerz, é a presença dos extensionistas rurais no campo que faz o diferencial da instituição. "O nosso maior capital está no conhecimento que nossos extensionistas rurais possuem. Seguimos fortes e perseverantes na nossa missão de promover o desenvolvimento sustentável do meio rural do Rio Grande do Sul, movidos pelo compromisso que nós, extensionistas rurais, temos e assumimos a cada dia, com mais presença de campo, visitas e assessoramento aos nossos públicos assistidos. A Emater/RS-Ascar busca gerar soluções por meio da relação de confiança com as famílias, que torna nosso meio rural mais resiliente e gera renda e qualidade de vida", finalizou.



A solenidade contou ainda com a presença e homenagem a Roberto Perelló, que integrou a primeira turma de extensionistas rurais, em 1955. Também foram homenageadas entidades que contribuem com a extensão rural e social, assim como ex-diretores e ex-presidentes da instituição. Esses momentos de integração e de celebração do aniversário da Ascar darão início ao "Ano dos 70 Anos", que prevê a produção e a exibição de documentários envolvendo extensionistas e ex-extensionistas, bem como de famílias assistidas, que fazem parte da história da Emater/RS-Ascar. Também será lançado um livro sobre a história da extensão rural e social.

FAMÍLIA MARIANO CELEBRA 40 ANOS DE PARCERIA COM EMATER/RS-ASCAR

E mantém exclusiva agroindústria em Cacequi. Do leite na carroça à carne nas escolas: história de superação, protagonismo feminino e valorização do bioma Pampa

Reportagem:
Cleuza Noal Brutti

Fotos:
Cleuza Noal Brutti



Por quatro décadas, a família Mortari Mariano, de Cacequi, trilha uma trajetória marcada por esforço, resiliência e transformação no meio rural. Desde o fim dos anos 1980, a relação com a Emater/RS-Ascar tem sido determinante para o crescimento da propriedade — que passou de uma produção simples de leite vendido em carroça à fundação de uma agroindústria de carnes e embutidos, fornecendo alimentos para a merenda escolar local.

"Meu Deus! Quando o Comiz veio pela Emater, eu tinha uns quatro anos", recorda Lidiane, hoje com 43. O "Comiz" a quem se refere é João Francisco Comiz, técnico agrícola da Emater/RS-Ascar que atendeu a família entre 1985 e 2015, e foi o responsável por incentivar os primeiros cultivos de laranja e pêssego na propriedade. "Plantamos 100 pés de laranja e 100 pés de pêssego. Depois expandimos para meio hectare de uva, tudo pela orientação da Emater", conta Vera Mortari Mariano, matriarca da família.

DESAFIOS NA PRODUÇÃO E TRANSIÇÃO PARA O LEITE

As primeiras experiências com a indústria não deixaram boas lembranças. Uma das empresas comprou leite dos Mariano, mas não pagou pelo produto. A família arcou com o prejuízo e experimentou produzir queijo colonial. "Tirava leite à mão, fazia calo", lamentou Lidiane.

Durante cinco anos, mãe e filha produziram até 500 kg de queijo por mês, vendidos a R$ 2,50 o quilo a um intermediário que os revendia em Uruguaiana. Além de trabalhar muito para receber pouco pela venda do queijo, Vera ficou ainda mais triste com o falecimento da mãe dela.

Analisando a situação, Comiz incentivou a agricultora a migrar da produção de queijo para a venda de leite. "Ele me disse: 'o cavalo encilhado não passa duas vezes na frente da sua casa'", recorda-se. A decisão mudou o rumo da produção. Hoje, a família entrega o leite à cooperativa Dália.

QUALIDADE COM ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Em 2013, a médica veterinária da Emater/RS-Ascar Mônica Foldenauer passou a trabalhar no município e intensificou o trabalho técnico com a família para adequá-la às Instruções Normativas nº 76 e 77, que elevaram os padrões de qualidade do leite pasteurizado no país. "A Mônica nos acompanhou por um ano. Uma vez por mês, ela vinha aqui para fazer o teste nas vacas", recorda Lidiane.

AGROINDÚSTRIA ÁGUA BRANCA: DA IDEIA AO PIONEIRISMO EM CACEQUI

O passo seguinte veio com um convite: transformar o potencial da propriedade em

agroindústria. A proposta foi feita por Mônica, que via uma lacuna no fornecimento de carne para a alimentação escolar do município. "O município de Cacequi é rico em pecuária, com 114 mil cabeças de bovinos de corte e 14.800 cabeças de ovinos, então, tinha que ter alguém que pudesse entregar carne para o mercado escolar, né?", questionava-se. "A Vera e o marido dela, João, são muito caprichosos. Sabíamos que eles podiam fazer algo de qualidade", explica a extensionista.

Após formações técnicas, como o curso de Boas Práticas de Fabricação, e o apoio do Programa Estadual de Agroindústria Familiar (Peaf), a Agroindústria Água Branca, em nome do genro, Adilson Brauner, foi inaugurada em março de 2022. "Nós mesmos construímos a agroindústria", lembra o filho, Márcio. O investimento inicial contou com recursos de uma emenda parlamentar proposta por Ana Paula, então vereadora e atual prefeita de Cacequi.

A agroindústria é, atualmente, a única do tipo no município e fornece cortes nobres de carne bovina para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). "Hoje foram 40 kg de carne, coxão mole", disse Vera, orgulhosa.

DIVERSIFICAÇÃO E IDENTIDADE REGIONAL

Além da agroindústria, a família continua produzindo leite, frutas, mandioca, vinho e suco de uva — tudo com o diferencial do sabor único do bioma Pampa. A diversidade é estratégica para a segurança financeira da propriedade e para atender diferentes mercados, incluindo a Feira do Produtor e o programa municipal Vale Feira, implantado pela prefeitura de Cacequi.

MULHERES NO COMANDO: O PROTAGONISMO DE VERA

Acostumada aos bastidores da lida rural, Vera foi incentivada pela Emater/RS-Ascar a se candidatar à presidência da Associação dos Produtores Rurais do Macaco Branco. Inicialmente, ela não quis aceitar, mas acabou cedendo e se manteve reeleita ao cargo por 12 anos. "Eu peguei a presidência com a conta da luz da associação atrasada não sei quantos meses. Aí, fizemos um jantar baile, com risoto. Recebemos R$ 800 reais. Eu paguei R$ 400 para os músicos e R$ 400 eu tirei para pagar a luz. E ali nós começamos a tocar as coisas", relata.

Durante sua gestão, Vera viabilizou a sede da associação com recursos do programa RS Rural, organizou eventos comunitários e mobilizou a comunidade. "Fazíamos missa crioula, Gre-Nal de bombacha, cuca, pastel, rapadura, doce de batata-doce... Dava muito trabalho e a Emater sempre do nosso lado. Eu pensava em largar a presidência, mas quando chegava o dia da festa, o pessoal vinha elogiar e eu dizia: ah, não, ano que vem vamos fazer de novo!", relembra com humor.



PRESENÇA FEMININA E APOIO CONSTANTE

O trabalho de organização das mulheres rurais também teve o apoio direto das extensionistas Marilene Simon e Fabrícia Tadia. "Quando a Lidiane ficou grávida, a primeira pessoa para quem eu contei foi para a Marilene", diz Vera. O neto de Vera, Thomas, hoje tem 26 anos e segue carreira na Brigada Militar. Letícia, a neta mais nova, está com 15.

PARCERIA CONSOLIDADA

Ao longo de 40 anos, a relação da família com a Emater/RS-Ascar foi construída com o apoio de diversos profissionais que passaram por Cacequi: João Francisco Comiz, Zoé Fraga, Fabrícia Tadia, Aline Suertegaray, Victor Cassol, Marilene Simon e, atualmente, Mônica Foldenauer e Flávio Júnior.

O que fica dessa trajetória? A resposta da família é direta e em coro: "Bah! Muito boa. Melhorou bastante a nossa vida."



CADERNO **TÉCNICO**



EXTENSÃO RURAL NO SÉCULO XXI: RESILIÊNCIA CLIMÁTICA E PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL

O século XXI impõe à agricultura e à extensão rural desafios de magnitude inédita. A intensificação dos eventos climáticos extremos, a alteração nos padrões de precipitação, o aumento da temperatura média global e a pressão crescente sobre os recursos naturais tornam urgente a adoção de novas estratégias de produção e gestão do território rural. Nesse contexto, a extensão rural ocupa um papel estratégico, não apenas como canal de transferência de tecnologias, mas como agente articulador de conhecimentos, políticas públicas e ações concretas capazes de fortalecer a resiliência climática e promover sistemas produtivos sustentáveis.

A resiliência climática, mais do que um conceito teórico, é uma necessidade prática e imediata. Significa preparar agricultores e comunidades rurais para enfrentar, adaptar-se e prosperar diante das adversidades impostas pelas mudanças no clima. Trata-se de desenvolver capacidades para responder de forma eficiente a eventos, como secas prolongadas, tempestades intensas, geadas fora de época e oscilações de mercado relacionadas a impactos ambientais. No campo, a resiliência se constrói por meio de estratégias como manejo conservacionista do solo, uso racional e eficiente da água, diversificação de culturas para diluir riscos, integração lavoura-pecuária-floresta, recuperação de áreas degradadas e adoção de tecnologias que contribuam para reduzir emissões de gases de efeito estufa e aumentar a captura de carbono atmosférico.

Entretanto, fortalecer a resiliência climática não é suficiente sem integrar o conceito de produção sustentável, que, por sua vez, exige a busca constante de equilíbrio entre rentabilidade econômica, preservação ambiental e inclusão social. A produção sustentável implica em garantir que os sistemas agrícolas sejam produtivos e rentáveis no presente, sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atenderem às suas próprias necessidades. Nesse sentido,



a extensão rural contemporânea atua como ponte entre a ciência e a prática, traduzindo pesquisas, inovações e descobertas científicas em soluções viáveis e adaptadas à realidade de local de cada propriedade rural. Entre as tecnologias e práticas mais promissoras, destacam-se a utilização de bioinsumos, o uso de sementes adaptadas às novas condições climáticas, a implantação de sistemas agroflorestais que combinam árvores, lavouras e pastagens, o aproveitamento de energias renováveis, como solar e eólica, e o fortalecimento de cadeias curtas de comercialização, que aproximam produtor e consumidor e geram maior valor agregado à produção.

O papel do extensionista rural, nesse cenário, vai muito além da assistência técnica tradicional, focada exclusivamente na produção. Ele assume funções múltiplas e complementares, atuando como educador, mediador social e agente de desenvolvimento territorial. Cabe ao extensionista fomentar a organização comunitária, estimular o cooperativismo, apoiar a inserção dos agricultores em mercados diferenciados, facilitar o acesso a políticas públicas e promover a educação ambiental, fortalecendo a consciência de que a gestão responsável dos recursos naturais é fundamental para a permanência das famílias no campo. É um trabalho que valoriza o protagonismo do agricultor, reconhecendo-o como agente central da transformação rural e parceiro indispensável na construção de soluções inovadoras.

A Emater/RS-Ascar, ao longo de sete décadas de atuação, tem incorporado, de forma consistente, essa visão moderna e integrada da extensão rural. Desde sua fundação, em 1955, a Instituição tem se destacado como referência nacional na prestação de serviços de ATERS, com presença em todos os 497 municípios do Rio Grande do Sul. Essa capilaridade, associada a uma equipe multidisciplinar, permite que o conhecimento técnico e científico seja levado até as propriedades mais distantes, adaptado às diferentes realidades produtivas e sociais.

Projetos recentes, como a Operação Terra Forte, demonstram que é possível transformar conhecimento em ação concreta, articulando governo, instituições de pesquisa, setor produtivo e comunidades rurais em torno de objetivos comuns: aumentar a produtividade, melhorar a renda das famílias, conservar os recursos naturais e garantir segurança alimentar. Essas ações mostram que a agricultura gaúcha tem capacidade para ser protagonista na agenda da resiliência climática, contribuindo não apenas para mitigar os efeitos das mudanças no clima, mas também para gerar oportunidades econômicas e sociais sustentáveis.

A extensão rural do século XXI precisa manter-se conectada a temas emergentes, como a digitalização do campo, a agricultura de precisão, o uso de dados meteorológicos e de sensoriamento remoto para tomada de decisões, o rastreamento de cadeias produtivas e a certificação socioambiental. Ao mesmo tempo, não pode perder de vista a essência do seu trabalho: a proximidade com as famílias rurais, a escuta atenta das suas necessidades e a construção coletiva de soluções.

O futuro da agricultura e do meio rural depende de uma ação coordenada que una conhecimento técnico, sensibilidade social e compromisso ambiental. A extensão rural é a engrenagem capaz de integrar esses elementos, transformando desafios em oportunidades e fortalecendo o papel estratégico da agricultura familiar na produção de alimentos, na conservação da biodiversidade e na promoção do desenvolvimento territorial sustentável.

No século XXI, extensão rural é sinônimo de inovação, compromisso e visão de futuro. É estar ao lado de quem produz, não apenas para enfrentar crises, mas para construir, dia após dia, um campo mais produtivo, sustentável e resiliente, capaz de garantir segurança alimentar e qualidade de vida para as presentes e futuras gerações.

SAÚDE DO SOLO – A BASE PARA LAVOURAS MAIS PRODUTIVAS E RESILIENTES

Prof. Dr. Maurício Roberto Cherubin[1, 2] , Eng. Agr. Mateus Abitante[1]

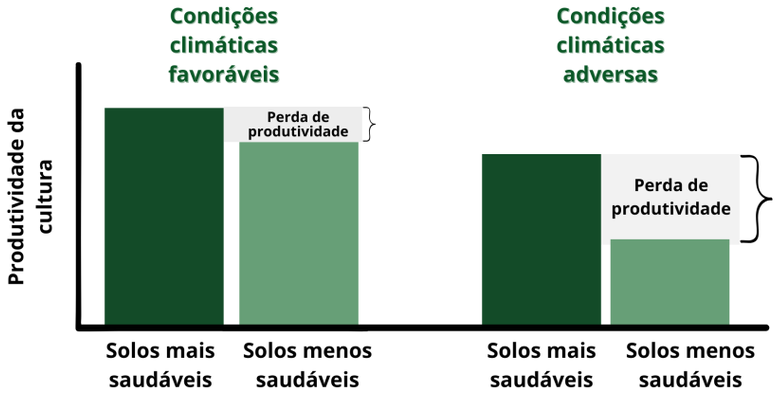
[1]Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - Universidade de São Paulo (ESALQ/USP)
[2]Centro de Estudo de Carbono em Agricultura Tropical - Universidade de São Paulo (CCARBON)/USP)

Globalmente, os efeitos das mudanças climáticas têm afetado diretamente os vários setores da sociedade, mas particularmente o setor agropecuário. Esses desafios têm se intensificado nos últimos anos, e o Estado do Rio Grande do Sul, infelizmente, tem sido severamente afetado em decorrência dos eventos extremos, tais como a má distribuição das chuvas, que geram estiagens e enchentes, e as temperaturas acima da média. Portanto, esses eventos climáticos extremos degradam a saúde do solo, causam quebras de safra e reduzem a estabilidade produtiva dos sistemas agrícolas, gerando riscos à produção de alimentos, degradação ambiental e prejuízos socioeconômicos às regiões mais afetadas. Diante disso, o investimento na adoção de práticas de manejo que aumentem a resiliência das lavouras às mudanças climáticas torna-se peça-chave à conservação e restauração da saúde dos solos, reequilibrando suas funções físicas, químicas e biológicas, e por consequência, propiciando um ambiente mais favorável à produção agropecuária.

As práticas de manejo conservacionistas (mais recentemente chamadas de regenerativas) são importantes aliadas para superarmos esses desafios. Obviamente, essas práticas não solucionam todos os problemas nem deixam as lavouras imunes a eventos extremos severos, como os registrados em 2024, mas contribuem para melhorar a resiliência do sistema de produção diante da grande maioria dos eventos adversos, que, infelizmente, estão cada vez mais frequentes na rotina do produtor gaúcho. Pesquisas recentes desenvolvidas de Sul a Norte do Brasil têm confirmado os benefícios à saúde do solo e à resiliência do sistema a partir da adoção de estratégias de manejo, bem conhecidas do produtor, como o plantio direto, intensificação e diversificação do sistema com rotação de culturas e uso de culturas de cobertura e sistemas integrados (como a integração lavoura-pecuária) (e.g., Cherubin et al., 2025a; Souza et al., 2025; Meneghini, 2025). Além disso, estratégias emergentes, como os bioinsumos, também têm se mostrado aliadas importantes para recuperar a saúde do solo e melhorar a produtividade das culturas.

Em resumo, estamos observando claramente nas pesquisas e junto aos produtores as diferenças de produtividade, quando temos lavouras com solos mais equilibrados – saudáveis –, e lavouras com manejo simplificado – solos menos saudáveis (Figura 1). Nos anos de clima favorável (ainda tidos como normais), com boa disponibilidade e distribuição das chuvas e com temperatura e radiação adequadas, os solos saudáveis apresentam produtividades superiores às obtidas nas lavouras de solos menos saudáveis (mais degradados). Nesses anos, mesmo nos solos "piores", normalmente, são obtidas produtividades razoáveis, capazes de sustentarem os produtores na atividade. Todavia, a preocupação maior se dá nos anos com adversidades climáticas, os quais, infelizmente, estão cada vez mais frequentes e intensos, como visto no Rio Grande do Sul. Assim, embora haja quebra de safra, os solos saudáveis tendem a manter produtividades significativamente mais altas do que os solos menos saudáveis, os quais, muitas vezes, a depender da intensidade da adversidade, produzem tão pouco que se torna inviável realizar a colheita. Desta forma, anos consecutivos de adversidade climática se tornam um risco iminente de endividamento, redução da capacidade de investimento e/ou mesmo saída da atividade agrícola por completo.

Neste contexto, solos saudáveis – aqueles capazes de desempenhar continuamente suas funções físicas, químicas e biológicas, sustentando a produtividade agrícola, promovendo a qualidade da água e do ar e a saúde de plantas, animais e seres humanos (Lehmann et al., 2020;



(Cherubin e Schiebelbein, 2022; Cherubin et al., 2023; Souza et al., 2025; Cherubin et al., 2025)

Figura 1. Representação esquemática dos efeitos das adversidades climáticas na produtividade agrícola em solos mais e menos saudáveis.

Cherubin et al., 2025b) – tem um papel crucial para sustentar uma série de processos que levam a maior produtividade e resiliência climática (Figura 2).

Um dos melhores indicadores de saúde do solo é o teor de matéria orgânica, ou teor de carbono presente nesse solo. O carbono tem papel fundamental para o equilíbrio químico, físico e biológico do solo, contribuindo tanto, sob o ponto de vista agronômico, para maior produtividade quanto, sob o ponto de vista ambiental, para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas. O solo é o maior reservatório de carbono terrestre, capaz de armazenar, em um metro de profundidade 2 (duas) vezes mais carbono do que tem na atmosfera e 3 (três) vezes mais do que na vegetação. Assim, promover as práticas de manejo que aumentam o sequestro de carbono (plantio direto, plantas de cobertura, resíduos orgânicos) é altamente estratégico para conciliarmos maior produção com ganhos ambientais.

Solos saudáveis são fisicamente bastante funcionais e apresentam alta capacidade de infiltração e de retenção de água da chuva, garantindo o suprimento hídrico necessário para os processos biológicos e o desenvolvimento das plantas. A adequada aeração e difusão de gases entre o solo e a atmosfera asseguram o fornecimento de oxigênio às raízes e microrganismos. Além disso, uma estrutura física estável proporciona maior resistência e resiliência a processos de degradação, como erosão e compactação, sem limitar o crescimento radicular. Desta forma, a resiliência climática do sistema de produção passa necessariamente por solos bem estruturados, com boa agregação, com bastante bioporos, formados pela ação das raízes e da macrofauna, e com porosidade que garanta tanto boa retenção de água para os momentos de estiagens quanto boa drenagem da água em excesso nos momentos de enxurradas intensas. Sob o ponto de vista químico, solos devem atuar como reservatórios e reguladores do fluxo de nutrientes, mantendo níveis adequados ao desenvolvimento das plantas e da biota do solo. Além disso, funcionam como sumidouros de contaminantes ou substâncias tóxicas, que podem comprometer a biodiversidade do solo e o desenvolvimento das plantas. Plantas bem nutridas também são

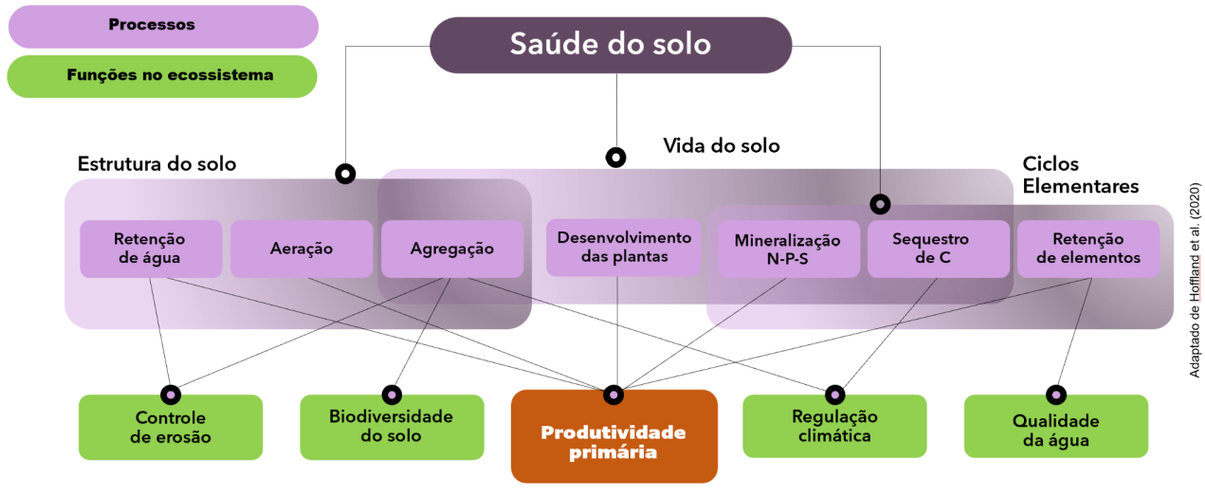


Figura 2. Processos e funções associadas à saúde do solo que sustentam a produção e outros benefícios ambientais (serviços ecossistêmicos).

mais resistentes a pragas e doenças, bem como mais resilientes aos estresses climáticos. Finalmente, o solo é um ecossistema vivo e ultradiverso. Mais de 50% de toda a biodiversidade do Planeta Terra se origina ou depende do solo para viver. A macrofauna e os microrganismos do solo desempenham papéis fundamentais na decomposição da matéria orgânica, promovendo a ciclagem de nutrientes e a formação e estabilização de agregados por meio da bioturbação. A comunidade biológica, ainda regula o equilíbrio trófico do ecossistema, contribuindo para o controle biológico de pragas e para a manutenção da diversidade funcional.

A interação entre esses componentes físicos, químicos e biológicos resulta em funções ecossistêmicas essenciais, como o controle da erosão, a conservação da biodiversidade do solo, a regulação do clima, a qualidade da água, além, é claro, da produtividade das plantas. Assim, promover a saúde do solo significa manejar, de forma integrada, esses processos, visando sustentar múltiplos serviços ecossistêmicos e fortalecer a capacidade adaptativa dos sistemas agrícolas.

COMO PODEMOS MEDIR A SAÚDE DO SOLO?

Diante da complexidade dos fatores que governam a saúde do solo, existem diferentes métodos para avaliá-la. Um exemplo prático, sensível ao manejo adotado e de fácil interpretação, é o SOHMA KIT® (Schiebelbein et al., 2025), desenvolvido pelo Soil Health and Management Research Group da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", na Universidade de São Paulo (ESALQ/USP), e associado ao Centro de Estudo de Carbono em Agricultura Tropical (CCARBON/USP). A ferramenta é portátil, barata e simples de usar, permitindo realizar 7 (sete) avaliações diretamente no campo: 3 (três) físicas (taxa de infiltração de água, avaliação visual da estrutura do solo e estabilidade de agregados), 1 (uma) química (pH) e 3 (três) biológicas (atividade enzimática, presença de macrofauna e proporção de agregados biogênicos). Com base nesses dados, é feita a integração e calculado o índice de saúde do solo, que sintetiza a capacidade de funcionamento do sistema de produção.

O SOHMA KIT® vem sendo testado e utilizado em todo o país, inclusive no Rio Grande do Sul, onde já foi empregado para comparar áreas conduzidas em plantio direto, com sucessão soja/trigo e de baixa diversificação, com áreas manejadas com práticas regenerativas e alta diversidade de cultivos, em solos arenosos e argilosos (Figura 3). A partir da avaliação usando a ferramenta, foi possível identificar acréscimos de 8% nos níveis de saúde do solo e ganhos médios de 7,5 sacas ha-1 de soja com adoção de



Figura 3. Avaliações da saúde do solo usando o SOHMA KIT® em lavouras do Rio Grande do Sul. Fotos e dados: Mateus Abitante

práticas regenerativas, como sistema de plantio direto, mix de plantas de cobertura e uso de bioinsumos (Barth et al., 2025).

Em última análise, compreender e manejar a multifuncionalidade do solo é necessário e estratégico para termos uma agricultura próspera diante dos desafios que ainda enfrentaremos nos próximos anos. O diagnóstico correto e o monitoramento contínua da saúde do solo, associado à adoção de práticas conservacionistas (regenerativas) representam a forma mais eficaz de construir sistemas agrícolas mais produtivos, sustentáveis e resilientes ao clima. Por fim, o governo por meio das políticas públicas e programas setoriais e os extensionistas são e serão determinantes para apoiar o produtor na jornada de reconstrução e planejamento para o futuro.



Prof. Dr. Maurício Roberto Cherubin
E-mail: cherubin@usp.br

Lattes: *http://lattes.cnpq.br/5804627494380130*
Google Scholar: *https://scholar.google.com.br/citations?user=L_wS4_QAAAAJ&hl=pt-BR*
Research ID: *http://www.researcherid.com/rid/A-6896-2016*
ORCID: *https://orcid.org/0000-0001-7920-8362*
SOHMA: *https://www.esalqsohma.com/orientador*

MINIBIOGRAFIA

Professor do Departamento de Ciência do Solo da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" – Universidade de São Paulo (ESALQ/USP) e vice-diretor do Centro de Estudos de Carbono em Agricultura Tropical (CCARBON/USP). Suas pesquisas visam quantificar e compreender os impactos do uso da terra e de práticas de manejo na saúde do solo, dinâmica de carbono e soluções para mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Coordenador da Brazilian Soil Health Partnership, Membro Afiliado da Academia de Ciências do Estado de São Paulo e da Academia Brasileira de Ciência, Prêmio Excelência para Novas Lideranças em Pesquisa na USP (Ciências Agrárias) em 2025 e desde 2021 é listado com um dos pesquisadores mais influentes da ciência mundial.

REFERÊNCIAS

BARTH, U. et al. Perceptions on regenerative practices in suppressing soybean root diseases. Revista Brasileira de Ciências Agrárias, v. 20, n. 1, p. 1-7, 2025.

CHERUBIN, M.R. et al. Saúde do Solo: Entendendo os Conceitos, Relevância e suas Aplicações na Agricultura e Meio Ambiente. Informações Agronômicas (NPCT), Piracicaba - SP, p. 15 - 23, 1 jul. 2023.

CHERUBIN, M. R. et al. Long-term effects of crop diversification on soil health, crop yield and resilience of tropical agroecosystems. Journal of Environmental Management, v. 392, p. 126845, 2025a.

CHERUBIN, M.R., et al. Global blind spots in soil health research overlap with environmental vulnerability hotspots. Communications Earth & Environment 6, 651, 2025b.

CHERUBIN, M.R, SCHIEBELBEIN, B.E. Saúde do solo: Múltiplas perspectivas e percepções. 1. ed. Piracicaba: ESALQ-USP, 2022. v. 1. 126 p.

LEHMANN, J. et al. The concept and future prospects of soil health. Nature Reviews Earth & Environment, 1, 544-553, 2020.

MENEGHINI, V. Crop diversification mediates soil health and crop resilience in Southern Brazil. Dissertação (Mestrado em Ciências - Solos e Nutrição de Plantas) Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" – Universidade de São Paulo, 2025.

SCHIEBELBEIN, B. E. et al. Soil health and management assessment kit (SOHMA KIT®): development and validation for on-farm applications. Environmental and Sustainability Indicators, v. 27, 100802, 2025.

SOUZA, V.S. et al. Cover crops enhance soil health, crop yield and resilience of tropical agroecosystem. Field Crops Research, v. 322, 109755, 2025.

RESILIÊNCIA CLIMÁTICA E PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL NO RIO GRANDE DO SUL: A IMPORTÂNCIA DO MONITORAMENTO E DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Por Flavio Varone - Meteorologista
Coordenador do Sistema de Monitoramento e Alertas Agroclimáticos - SIMAGRO
Secretaria da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação - SEAPI

O Rio Grande do Sul, um dos principais pilares do agronegócio brasileiro, se depara com um cenário de incertezas crescentes no século XXI. O aumento de fenômenos climáticos extremos, como secas intensas, enchentes e ondas de calor, tem colocado em risco a estabilidade da produção e a sustentabilidade de suas cadeias produtivas. Nesse cenário, a resiliência climática e a produção sustentável deixaram de ser alternativas e se tornaram requisitos essenciais para a sobrevivência e prosperidade do estado. O caminho para essa nova realidade passa, de forma inescapável, pelo monitoramento climático e pela criação de produtos específicos que possibilitem lidar com os desafios impostos pelas alterações climáticas.

Com sua dependência de culturas anuais, como soja, milho e arroz, além de uma sólida produção pecuária e silvícola, o setor agrícola do Rio Grande do Sul é especialmente suscetível às variações climáticas. Um único evento de estiagem pode arruinar a colheita, ao passo que as inundações comprometem a infraestrutura rural e a estabilidade do rebanho. Nesse contexto, a resiliência é a habilidade de um sistema não só de enfrentar desafios, mas também de se ajustar e se reorganizar para prosperar diante das novas circunstâncias.

A mudança para a produção sustentável é uma resposta direta a essa demanda. Ela incorpora práticas que tanto elevam a produtividade quanto preservam os recursos naturais e reforçam o sistema de produção. Essa estratégia abrange a gestão inteligente da água, a saúde do solo, a diversificação de culturas e a implementação de tecnologias que reduzam os impactos ambientais. Entretanto, para que a sustentabilidade seja realmente eficaz, ela deve ser guiada por dados e inovações que abordem diretamente os desafios climáticos.

O papel estratégico do monitoramento climático e da inovação na Secretaria de Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação (SEAPI)

A habilidade de antecipar, acompanhar e reagir a fenômenos climáticos é o que distingue uma produção suscetível de uma produção resistente. É nesse contexto que o monitoramento assume uma função essencial. O estado do Rio Grande do Sul deve investir em sistemas sofisticados que combinam dados de estações meteorológicas, sensoriamento remoto e modelos de previsão numérica fundamentados em inteligência artificial, os quais oferecem informações em tempo real sobre a situação das lavouras e o estresse hídrico do solo.

Essas informações fundamentam a criação de produtos específicos que reduzem os riscos climáticos, com a inovação no campo gaúcho concentrada em quatro módulos principais. Primeiro, o desenvolvimento de cultivares adaptadas, mais resistentes à seca, ao calor e a doenças, com foco em sementes que asseguram maior produtividade, mesmo em situações desfavoráveis. O uso de sistemas de irrigação inteligentes com produtos que empregam sensores de solo, informações meteorológicas e modelos matemáticos para fornecer a quantidade precisa de água no momento adequado, minimizando o desperdício e assegurando que as plantas recebam esse recurso quando mais necessitam. A utilização de modelos preditivos para a ocorrência e manejo de pragas é outro

aspecto relevante, pois possibilita que o produtor adote uma abordagem preventiva, otimizando o uso de defensivos e bioinsumos para reduzir custos e diminuir o impacto ambiental. Por último, é necessário desenvolver produtos financeiros e de seguro mais precisos, embasados em dados meteorológicos, que protejam contra perdas causadas por eventos climáticos severos, convertendo a previsibilidade de riscos em segurança para o produtor.

Durante essa jornada de transformação, a Secretaria da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação (SEAPI), na qualidade de órgão gestor, tem a responsabilidade de fomentar políticas públicas que incentivem a adoção de tecnologias de baixo carbono e sistemas de irrigação eficientes. Além disso, por meio da extensão rural, a SEAPI transmite o conhecimento científico e as melhores práticas diretamente aos produtores, capacitando-os para tomar decisões mais acertadas.

A SEAPI, por meio do Sistema de Monitoramento e Alertas Agroclimáticos (SIMAGRO), exerce papel crucial no enfrentamento dos impactos das mudanças climáticas no Rio Grande do Sul. Sua relevância está em sua habilidade de converter dados meteorológicos em informações úteis e estratégicas para o setor agropecuário.

Em primeiro lugar, o SIMAGRO funciona como um instrumento de prevenção e gerenciamento de riscos. Com uma sólida rede de estações meteorológicas, dados de sensoriamento remoto e modelos de previsão fundamentados em inteligência artificial, é possível antecipar fenômenos extremos, como longos períodos de estiagem, ondas de calor, geadas ou chuvas intensas. Isso possibilita que os produtores rurais e a SEAPI adotem medidas preventivas, como antecipar colheitas ou aplicar defensivos no momento mais apropriado, o que minimiza perdas, protege a produção e fortalece a resiliência do setor. A decisão é fundamentada em dados registrados e coletados diretamente no campo, em locais com sensores instalados em áreas produtivas de todas as regiões do estado. O sistema disponibiliza dados que auxiliam no planejamento agrícola, desde a seleção de cultivares mais adequadas para um período climático específico até a época ideal para o plantio e a aplicação de insumos. Essa estratégia assegura a utilização eficaz dos recursos, maximiza a produtividade e reduz o impacto ambiental.

O monitoramento climático do SIMAGRO não só contribui para reduzir os danos imediatos provocados por eventos extremos, como também permite que o setor agrícola do Rio Grande do Sul se adapte às mudanças de longo prazo. Ao oferecer dados em tempo real e previsões confiáveis, o sistema se torna uma ferramenta essencial na batalha contra os impactos das mudanças climáticas, assegurando um futuro mais seguro e sustentável para a agricultura do estado.

O FUTURO DA PRODUÇÃO NO RIO GRANDE DO SUL

A integração do monitoramento climático com a inovação em produtos específicos gera uma espiral crescente de adaptação, na qual o monitoramento fornece diagnóstico e previsões, enquanto a inovação disponibiliza ferramentas para enfrentar os desafios. Além de protegerem seus negócios, as empresas e os produtores que investem na convergência de informações colaboram para a criação de um ecossistema agrícola mais robusto e apto a enfrentar os desafios futuros.

O Rio Grande do Sul possui a capacidade de se transformar em um exemplo mundial de resiliência climática no setor agrícola. O compromisso com o acompanhamento e a criação de produtos específicos é fundamental para assegurar que as gerações futuras continuem aproveitando os benefícios de uma terra que, apesar das incertezas climáticas, conseguiu se reinventar e prosperar.



Flavio Varone - Meteorologista
Coordenador do Sistema de Monitoramento e Alertas Agroclimáticos - SIMAGRO , Secretaria da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação - SEAPI

ADAPTAÇÃO A RISCOS CLIMÁTICOS: O GRANDE DESAFIO

Homero Bergamaschi, Eng. Agrônomo, Dr.
Prof. Titular da UFRGS e Pesquisador do CNPq (aposentado)

A variabilidade climática é o principal fator que determina a distribuição das espécies cultivadas e o desempenho dos sistemas de produção. É amplamente sabido que condições climáticas adversas são as principais limitações na produção agropecuária em geral. Isso tem motivado amplos estudos e discussões na área, sobretudo enfocando as mudanças climáticas, embora com menor intensidade quanto a processos e soluções práticas envolvidas.

As estratégias que visam a questão das mudanças climáticas englobam a mitigação, que implica na redução das emissões de gases de efeito estufa. São medidas de grande escala e longo prazo, em nível governamental ou de grandes acordos internacionais. Por outro lado, medidas de adaptação são de pequena escala e curto prazo, que dão suporte a decisões em nível de propriedades, empresas ou agências de planejamento. Estas são as que estão ao alcance dos programas de treinamento e desenvolvimento tecnológico.

As medidas de adaptação podem ser direcionadas a: 1) Interações ao nível de genótipo-ambiente, através de variedades mais tolerantes aos novos cenários, ajustes nos zoneamentos de espécies (e seus novos genótipos) e ajustes nos calendários de cultivo e de práticas de manejo; 2) Sistemas conservacionistas, pelo manejo do solo, da água e do carbono (visando melhorias na dinâmica de água, calor e nutrientes nos sistemas produtivo), ampliando a biodiversidade, a rotação e o escalonamento de cultivos, e promovendo melhor adequação do microclima de cultivo, através de irrigação, quebra-ventos, sombreamento e cultivos protegidos.

Há grandes dificuldades em projetar cenários climáticos futuros, em nível de micro e mesoescalas. Imprecisões ainda maiores ocorrem nas tentativas de quantificar impactos sobre os sistemas biológicos e de produção devido à interação de fatores e à limitação dos modelos e parâmetros atualmente disponíveis, apesar dos avanços das pesquisas. Além disso, as consequências do aumento dos gases de efeito estufa não são lineares e homogêneas, nem sobre as mudanças climáticas e muito menos sobre os processos biofísicos resultantes de alterações na fenologia, no processo produtivo e na qualidade dos alimentos, além dos reflexos sobre os ambientes e as populações futuras. Tudo isso implica em grandes necessidades de pesquisa e avanços de conhecimentos técnicos mais aprofundados e devidamente adaptados às diversidades de ambientes.

Por outro lado, a variabilidade climática de curto prazo e escala regional, que tem sido o grande fator de risco da nossa agropecuária, tende a ser mais expressiva e com maior frequência que mudanças globais, resultando em maior impacto econômico, uma vez que os níveis de investimento tendem a ser cada vez mais elevados. Esse é o grande desafio, que exigirá ações integradas e de alta performance em pesquisa, formação de recursos humanos e transferência de tecnologia, numa ação interdisciplinar que permita manter a sustentabilidade de sistemas produtivos e naturais, em concordância com a diversidade de biomas.

O tema das mudanças climáticas, seus riscos e métodos de redução estão em evidência nos grandes debates técnicos e políticos do mundo atual. Sua crescente importância se deve a diversos aspectos, sobretudo ambientais, sanitários e de suprimento de água e alimentos. No Brasil e, em particular, no Rio Grande do Sul, isso também se justifica amplamente. Nossos órgãos envolvidos em ciência e tecnologia têm participado ativamente em estudos dessa natureza, dando suporte à tomada de decisões por autoridades e instituições competentes, através de informações e documentos devidamente apropriados e atualizados.

As nossas instituições envolvidas em assistência técnica e extensão rural estão engajadas nessa missão há várias décadas, atuando em parceria com inúmeros órgãos de pesquisa e formação de recursos humanos. Nesse sentido, a Emater/RS tem cumprido seu papel de forma notável, e um

exemplo disso é sua participação no Conselho Permanente de Agrometeorologia Aplicada ao Estado do Rio Grande do Sul (COPAAERGS). Há quase três décadas, esse Conselho vem atuando no tema, em parceria com diferentes instituições do Estado, em discussões de alto nível, visando orientar técnicos e produtores rurais, através da divulgação de boletins técnicos. Desde que o tema das mudanças climáticas se tornou importante, ainda no final do século XX, reuniões e boletins trimestrais têm sido divulgados amplamente, num esforço conjunto de diferentes órgãos públicos e privados, o que se tornou um ótimo exemplo de integração e competência, tendo a extensão rural como participante ativa das ações.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA NO TEMA:

BERGAMASCHI, Homero & BERGONCI, João Ito. As plantas e o clima: princípios e aplicações. Guaíba: Agrolivros, 2017. 351p.



Homero Bergamaschi, Eng. Agrônomo, Dr.
Prof. Titular da UFRGS e Pesquisador do CNPq (aposentado)

IRRIGAÇÃO: GARANTIA DE BOAS COLHEITAS DE SOJA NO RIO GRANDE DO SUL

Mauricio Fornalski Soares – Engenheiro Agrônomo, Doutor em Recursos Hídricos (UFPEL), diretor de Pesquisa e Inovação da CropsTeam e professor de Irrigação na UNIJUÍ.

O Rio Grande do Sul é um gigante na produção de soja. Sozinho, o estado responde por mais da metade da soja cultivada na região subtropical do Brasil e ocupa posição de destaque no cenário nacional e internacional. O clima, classificado como subtropical úmido, tem verões quentes e bastante sol — condições boas para a soja —, mas também carrega um problema antigo: a irregularidade das chuvas. Em algumas safras, chove na medida certa; em outras, faltam longos períodos de água no momento mais crítico da planta.

Para a soja, isso pode significar a diferença entre uma colheita farta e um prejuízo amargo. A cultura é muito sensível à falta de água durante o florescimento e o enchimento de grãos. Um veranico de 10 a 15 dias nessas fases pode derrubar a produtividade de forma drástica. É por isso que, cada vez mais, a irrigação se destaca como uma aliada fundamental do produtor gaúcho: ela reduz o risco, garante estabilidade na produção e permite aproveitar melhor o potencial da lavoura.

POTENCIAL E REALIDADE: A DIFERENÇA QUE A ÁGUA FAZ

Pesquisas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), lideradas por Tagliapietra e colaboradores, mostraram que o rendimento potencial da soja no RS pode chegar a mais de 7 toneladas por hectare em condições ideais, sem falta de água, sem problemas de pragas e doenças e com manejo bem ajustado. Mas, na prática, a média estadual gira em torno de 3 toneladas por hectare. Essa diferença entre o que a lavoura poderia produzir e o que realmente entrega é chamada de lacuna de produtividade. E essa lacuna tem duas causas principais:

- Falta de água (déficit hídrico)
- Manejo inadequado (escolha errada da data de plantio, do grupo de maturidade, densidade de plantas, adubação, controle de pragas e doenças, etc.)

No estudo, a falta de água

sozinha foi responsável por perdas entre 1,8 e 4,1 toneladas por hectare — em alguns casos, mais de 60% do potencial. É um número alto demais para ser ignorado.

O MAPA DA PRODUTIVIDADE NO RS

Os pesquisadores dividiram o estado em 12 grandes regiões de produção de soja, levando em conta o clima e o tipo de solo. A produtividade potencial variou de 6,1 a 7,2 toneladas por hectare, com as maiores médias no Norte e no Centro-Norte, onde o clima e os solos ajudam mais. Nessas áreas, as chuvas costumam ser melhor distribuídas, e os solos, de maior profundidade, conseguem armazenar mais água.

Já no Sul e Sudoeste do estado, a história é outra: solos mais rasos e chuvas menos regulares fazem com que o rendimento limitado pela água seja muito menor. Nessas regiões, a irrigação não é apenas uma forma de aumentar a produtividade, mas, sim, uma garantia de que a colheita vai se pagar.

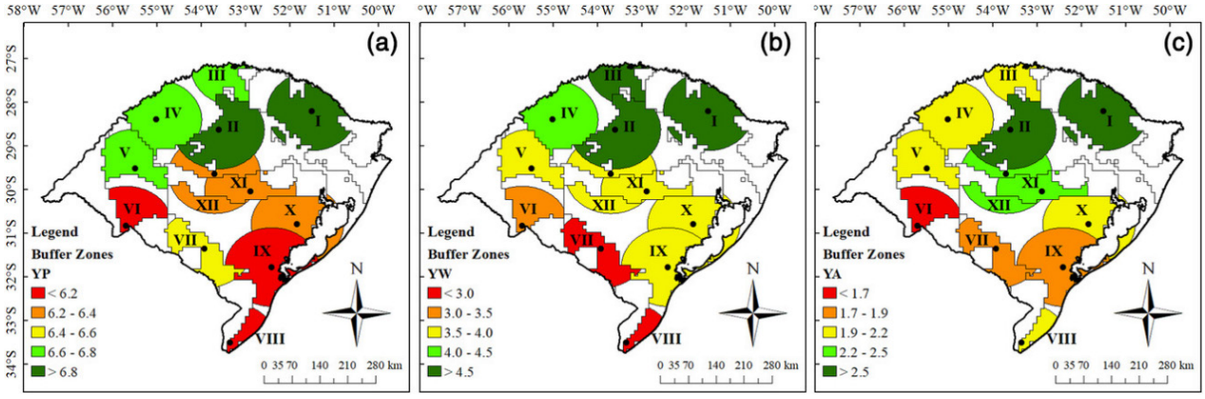


Figura 1 - (a) Potencial produtivo (Yp), (b) produtividade limitada pela água (Yw) e (c) produtividade média dos agricultores (Ya) da soja (Mg ha−1) ao longo de 15 anos (2004–2019) nas diferentes zonas de buffer, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

MANEJO CONTA, MAS ÁGUA É PRIORIDADE

A pesquisa também mostrou que, quando a água não é o problema, o manejo ganha destaque. Entre as práticas mais importantes para reduzir perdas estão:

- Plantar na data certa;
- Escolher o grupo de maturidade mais adequado;
- Acertar a densidade de plantas;
- Adubar corretamente;
- Fazer o controle de pragas e doenças no momento certo.

Mas, mesmo que o manejo esteja perfeito, sem água suficiente a lavoura não chega perto do seu potencial. Em outras palavras, não adianta ter o melhor pacote tecnológico, se a planta sofre sede no momento.

QUANTO DE ÁGUA A SOJA PRECISA?

O estudo calculou que, para atingir o máximo de produtividade, a soja precisa receber entre 765 e 875 milímetros de água durante todo o ciclo — somando a umidade do solo no plantio, a chuva e, quando necessário, a irrigação.

O valor exato depende do grupo de maturidade: cultivares mais tardias precisam de mais água, já que ficam mais tempo no campo.

E mais: existe também um mínimo para que a planta forme e sustente os grãos. Para grupos precoces, são necessários pelo menos 111 mm ao longo do ciclo; para os mais tardios, cerca de 138 mm. Abaixo disso, as perdas são quase certas.

IRRIGAÇÃO: O SEGURO DA LAVOURA

Em muitas regiões do RS, especialmente no Sul, é praticamente impossível contar apenas com a chuva para atingir esses números. A irrigação entra justamente aí: ela garante que, mesmo em anos de estiagem, a planta receba a quantidade de água de que precisa nos momentos críticos.

Além disso, a irrigação dá liberdade ao produtor para explorar melhor o potencial da lavoura. Ele pode escolher a cultivar e a data de plantio pensando no melhor aproveitamento de luz e temperatura, sem o medo de que uma falha nas chuvas atrapalhe tudo.

E não é preciso, necessariamente, irrigar o ciclo todo. Em algumas propriedades, sistemas suplementares são usados apenas para "salvar" a lavoura em períodos críticos, aplicando água no florescimento e enchimento de grãos. Mesmo essa irrigação estratégica pode fazer diferença de toneladas na colheita.

EFICIÊNCIA NO USO DA ÁGUA

Outro dado importante do estudo foi a eficiência no uso da água (water productivity). Cultivares mais precoces (grupo ≤ 5.5) conseguem produzir até 9,2 kg de grãos para cada milímetro de água utilizada, enquanto as mais tardias rendem cerca de 8,5 kg/mm. Isso significa que, se a irrigação for usada junto com cultivares mais eficientes, o retorno por litro de água aplicada é maior.

O FUTURO DA SOJA NO RS PASSA PELA IRRIGAÇÃO

Com a demanda mundial por soja crescendo e a competição por mercados cada vez mais acirrada, manter a produtividade alta e estável é fundamental para o produtor gaúcho. E o clima, cada vez mais instável, exige estratégias de segurança. A irrigação se apresenta como uma dessas estratégias. Mais do que aumentar a produção em anos bons, ela garante que, nos anos ruins, as perdas sejam minimizadas. É como um seguro: tem um custo, mas evita prejuízos muito maiores. A mensagem que fica do estudo é clara: no Rio Grande do Sul, água é sinônimo de segurança para a soja. Investir em irrigação, seja plena ou suplementar, pode ser a diferença entre uma safra de sucesso e uma colheita comprometida.

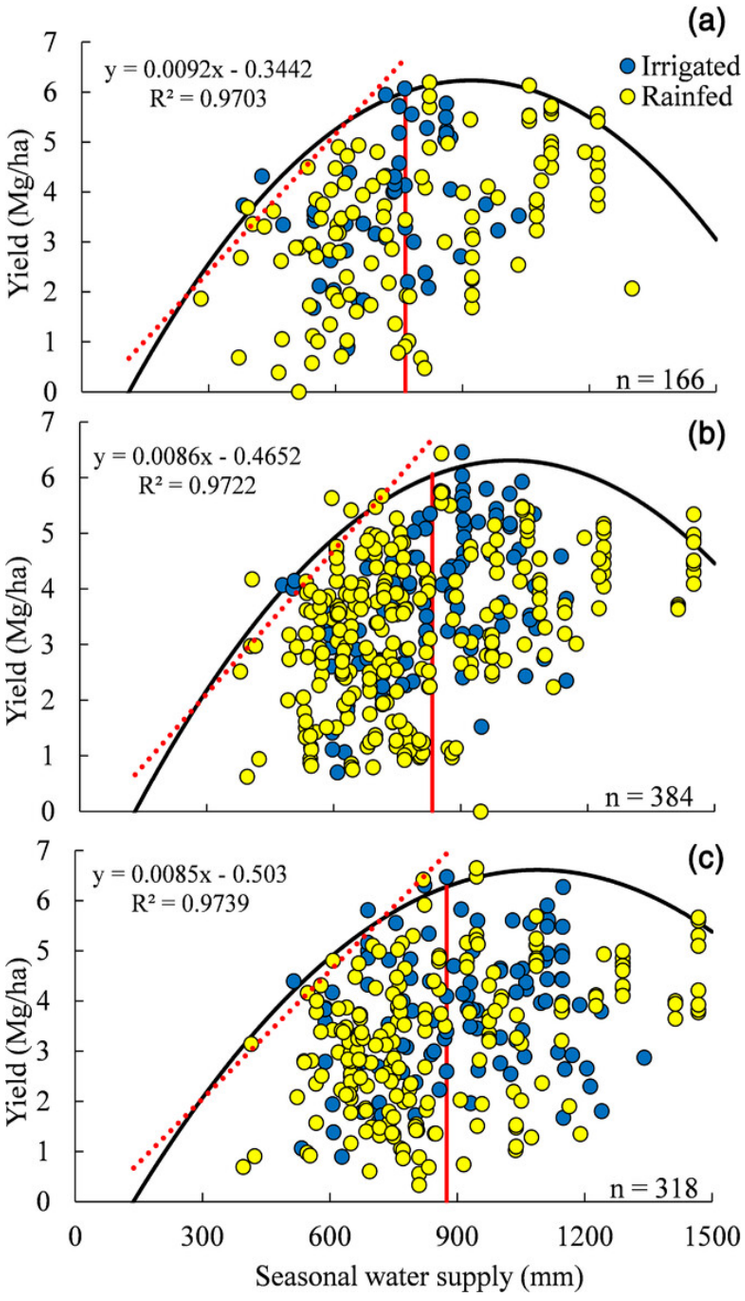


Figura 2 - Produtividade da soja e água disponível durante o ciclo de cultivo, por grupo de maturidade

Mauricio Fornalski Soares
Engenheiro Agrônomo, doutor em Recursos Hídricos (UFPEL), diretor de Pesquisa e Inovação da CropsTeam e professor de Irrigação na UNIJUÍ.

O PAPEL DA EXTENSÃO RURAL EM TEMPOS DE EMERGÊNCIA CLIMÁTICA

Gilberto R. Cunha
Agrometeorologista da Embrapa Trigo

Não sei quanto a você, mas eu ouvi falar, pela primeira vez, em mudança do clima global, em 1988, quando cumpria o programa de mestrado em Agrometeorologia na UFRGS. Que sorte ter tido aulas com professores como Moacir Berlato e Homero Bergamaschi, que, em sintonia com o seu tempo, traziam esse tipo de discussão para o seu grupo de orientados. E, não ignorem que, casualmente, foi em 1988 que James Hansen, então diretor do Goddard Institute for Space Studies, da NASA, intentou em vão,e até hoje, pelo que tudo indica, ainda tenta convencer os membros do Congresso dos Estados Unidos da América do perigo que a elevação da concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera trazia para o futuro da humanidade.

O esforço de James Hansen e aliados, todavia, não foi de todo em vão. Ainda em 1988, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP) se associou com a Organização Meteorológica Mundial (OMM), e foi criado o Painel Intergovernamental de Mudança Climática (IPCC), contando com 195 países membros, entre os quais o Brasil. O primeiro relatório do IPCC saiu em1990 e destacou que os gases de efeito estufa estariam elevando a temperatura média da Terra. O segundo, de 1996, seguiu nesse diapasão, servindo de base para a proposta do Protocolo de Kyoto, em 1997. O terceiro, de 2001, antecipou que a elevação da temperatura média da Terra poderia ser maior do que se previa. Mas foi no quarto relatório, de 2007, que, claramente, explicitou-se que o aquecimento global era realidade e causado por atividades antrópicas. O quinto relatório, de 2014, mostrou que os níveis de gases de efeito estufa eram os mais elevados, desde o início das medições em Mauna Loa/Havaí (final dos anos 1950), dando o embasamento para o Acordo de Paris, em 2015, e os populares limites de aquecimento máximo de 2,0 °C e, se possível, 1,5 °C. E o sexto relatório, que vem sendo publicado em partes – 2021, 2022 e 2023 – mostra cenários que continuam de mal a pior, se nada for feito.

O fato é que, em 2024, ano mais quente na história dos registros meteorológicos, ultrapassou-se o limite de 1,5 ºC. As previsões do IPCC não são mais previsões, são realidades. Emergências climáticas, envolvendo eventos extremos, sobressaindo-se secas severas, ondas de calor, incêndios florestais, inundações sem precedentes, furacões e tornados arrasadores, pululam por todas as partes do mundo, inclusive no Brasil, em especial, no Rio Grande do Sul, com a enchente de 2024, que se caracterizou como uma autêntica tragédia climática.

O Brasil, diferentemente do que muitos imaginam, não está imune à mudança do clima global. Eventos extremos mais intensos e mais frequentes são partes do cardápio que o futuro (talvez até o presente) nos reserva. Centro-Oeste e Amazônia mais secos. Nordeste mais árido. Sul e suas oscilações climáticas (ora excesso de umidade e ora estiagens severas). Ondas de calor darão a tônica no nosso clima.

Chegou a hora de falarmos menos em mitigação e mais em adaptação. De fato, melhor se for de ambas. E é nesse particular que a extensão rural tem um papel a cumprir que é muito relevante. Usa-se como exemplo as estiagens no Rio Grande do Sul e seus impactos na agricultura. Sim, temos de buscar a construção da resiliência da nossa agricultura, investindo pesado na geração de inovações tecnológicas disruptivas, seja pela via da genética de plantas e/ou por práticas de manejo.

Um Estado que rece-

be, anualmente, ao redor de 2.000 mm de chuva não pode se igualar a uma região semiárida. Mas, sem investimentos, público e privado, na geração de ciência e tecnologia e uma extensão rural forte para levar a solução do problema das estiagens aos agricultores, não vamos sair da solução de ocasião: irrigação generalizada (embora a irrigação faça parte da solução). Inclusive, não raro, nas nossas estiagens, podemos encontrar pivôs parados por falta de água e sem falar na disponibilidade de energia. Um exemplo de tecnologia que merece ter ampliada a sua extensão é a do aumento da armazenagem de água no solo. Manejar a superfície das lavouras, para que a água das chuvas não escorra, mas, sim, infiltre onde cai, e construir um perfil de solo com condições físicas e químicas que permitam o aprofundamento do sistema radicular e aproveitar água até um metro de profundidade é a receita óbvia, mas de difícil consecução. Por outro lado, também é preciso melhorar as práticas de conservação de solo a fim de que tragédias como as causadas pela enchente de 2024 sejam evitadas ou, pelo menos, minoradas. Muita tecnologia está disponível e pode ser imediatamente transferida. Outras ainda precisam ser desenvolvidas.



Gilberto R. Cunha
Agrometeorologista da Embrapa Trigo, Passo Fundo/RS.
Contato: gilberto.cunha@embrapa.br



CADERNO **INTERNO DA EXTENSÃO**

A POLÍTICA DE AGROINDÚSTRIA FAMILIAR NO RIO GRANDE DO SUL E A ATUAÇÃO DA EMATER/RS-ASCAR

Bruna Bresolin
Extensionista rural de nível superior, Engenheira de Alimentos, Doutora em Agronegócios, bbresolin@emater.tche.br

Márcio Luiz Miranda Dalbem
Extensionista rural de nível superior, Engenheiro Agrônomo, Mestre em Fitotecnia, mdalbem@emater.tche.br

Fabiana Durgant Silva
Assessora especial, Tecnóloga em Administração, Pós-graduada em Gestão de Sociedades Cooperativas, fdurgant@emater.tche.br

A agroindústria familiar consolidou-se no Rio Grande do Sul como uma das principais estratégias de fortalecimento da agricultura familiar e de desenvolvimento rural sustentável. Trata-se de um movimento que articula aspectos econômicos, sociais e culturais, ao valorizar o saber-fazer dos agricultores, promover a diversificação produtiva e estimular a permanência das famílias no campo, proporcionando sucessão familiar, geração de renda e valorização da mulher.

A institucionalização da política pública de agroindústria familiar ocorreu de forma pioneira em 2000, mas foi em 2012, com a promulgação da Lei nº 13.921, que a política se tornou uma política de estado, garantindo maior estabilidade e continuidade às ações. Entre os instrumentos da política estão o crédito, a assistência técnica, o apoio à formalização sanitária e ambiental, além do estímulo ao acesso a mercados.

Nesse cenário, a Emater/RS-Ascar ocupa papel estratégico. Antes mesmo da criação da política estadual, a Instituição já atuava com as famílias rurais na promoção da agregação de valor aos produtos e no estímulo à formalização das pequenas agroindústrias. Desde a criação do Programa Estadual de Agroindústria Familiar (PEAF), a Emater/RS-Ascar se tornou a entidade oficial de assistência técnica. A atuação com os agricultores abrange a sensibilização das famílias, o cadastro e inclusão no programa, a elaboração de projetos sanitários e de crédito, o cálculo de tabelas nutricionais, a capacitação em boas práticas de fabricação, o apoio na inserção em mercados, entre outras atividades. Além disso, a Instituição desempenha forte papel de interlocução com órgãos de inspeção e de mediação entre agricultores e parceiros institucionais, contribuindo para a construção e implementação de políticas públicas.

Ao longo das últimas décadas, a atuação da Emater/RS-Ascar foi essencial para transformar a agroindústria familiar em uma promotora de geração de renda, empoderamento das mulheres rurais, resgate cultural e fortalecimento da agricultura familiar. Mais do que um programa econômico, a política de agroindústria familiar reflete um projeto de desenvolvimento rural que valoriza a tradição, promove inovação e assegura o pertencimento das famílias ao campo.

O PEAF conta com 4.052 famílias cadastradas e destas, 1.968 são agroindústrias formalizadas (documentos internos da SDR, julho/2025). No ano de 2025, já foram inclusos 91 empreendimentos que estão aptos a acessar os mercados formais, inclusive nas feiras promovidas pela SDR. Até o momento as feiras financiadas por essa secretaria e apoiadas pela Emater/RS-Ascar ultrapassam 60 eventos.

CRÉDITO RURAL ASSISTIDO, UMA FERRAMENTA PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL

Por Célio Colle - Extensionista rural

As políticas públicas relacionadas ao fomento das atividades, dentre elas, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), Programa de Apoio ao Médio Produtor (Pronamp), Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro), contribuem para o crescimento das atividades, atendendo às necessidades dos diversos públicos do meio rural. O acesso à maioria das políticas públicas é viabilizado através do Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF).

Através da aplicação do crédito, é possível obter melhorias, por exemplo, na implantação de pastagens, na fertilização de campos nativos, na armazenagem de grãos, na adoção de tecnologias de irrigação, nas estruturas de agroindústrias e de feiras, na aquisição de veículos utilitários, na habitação nas unidades produtivas, etc.

Em 2024, a Emater/RS-Ascar encaminhou para os agentes financeiros mais de R$ 2,0 bilhões em recursos, sendo 63,70% destinados para custeios das atividades e 36,30% para investimentos. Se considerarmos o período entre 2015 e 2025, a Instituição encaminhou 387.440 projetos, totalizando R$ 15,85 bilhões, em valores nominais, nas instituições financeiras. Esses projetos foram encaminhados para os agentes financeiros (Banrisul, Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Sicredi, Cresol e Sicoob).

O crédito rural não só considera o aspecto financeiro, mas também fomenta práticas sustentáveis e desenvolvimento local, sendo uma ação transversal às demais ações de ATERS, com linhas como Pronaf Eco, Pronaf Floresta e Bolsa Juventude Rural, entre outras.

A prestação de serviços de ATERS pela Emater/RS-Ascar na modalidade do Proagro objetiva assegurar o ressarcimento dos financiamentos rurais de custeio agrícola, quando a receita da lavoura amparada sofrer redução causada por eventos climáticos, pragas ou doenças sem controle. O Proagro tem como foco principalmente os pequenos e os médios produtores, embora esteja aberto a todos dentro do limite de cobertura estabelecido na regulamentação. Esse programa possui duas modalidades: 1) o Proagro Mais, que atende aos agricultores familiares do Pronaf; e 2) o Proagro, que atende aos demais agricultores. As normas que regulamentam as duas modalidades são aprovadas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN). Essa política pública é muito importante para os pequenos e médios produtores devido à baixa capitalização desses grupos e para mitigar os impactos climáticos, especialmente no caso do Rio Grande do Sul, que, em três dos últimos quatro anos, passou por estiagens, enchentes e ciclones. As perícias realizadas para Proagro se concentram na cultura da soja, milho, trigo e fruticultura.

Dentre as finalidades de crédito destacam-se as linhas para o custeio com juros menores para a produção orgânica e os produtos da cesta básica. Em relação aos investimentos, destaca-se o apoio à habitação rural, irrigação e armazenagem. A habitação rural atende agricultores familiares, povos e comunidades tradicionais, assentados da reforma agrária e outras populações do campo e é muito importante para a sucessão, visto que o jovem pode construir uma residência e ficar próximo dos seus pais, além de, ao mesmo tempo, ter autonomia para constituir família. Já a irrigação é determinante para a estabilidade da produção. Os equipamentos são bem diversos: pivô central, gotejamento para a fruticultura, para a irrigação de estufas, aspersão para a olericultura e bovinocultura, entre outros. Eles possibilitam a autonomia na produção. Destaca-se o número elevado de projetos para a fruticultura, que possui alto valor agregado e rápido retorno do investimento. No caso da armazenagem, a Emater/RS-Ascar vem intensificando a elaboração de projetos para a armazenagem de grãos, como o projeto de silo secador, que é uma tecnologia desenvolvida pela Instituição e construída em estrutura de alvenaria de diferentes tamanhos conforme a demanda do produtor.

Anualmente os agricultores procuram um dos 497 escritórios municipais da Emater/RS-Ascar para, com as equipes técnicas, elaborar e encaminhar os projetos aos agentes financeiros, visando ao aporte de recurso para implantar suas lavouras, denominado Crédito para Custeio. Com o apoio das equipes municipais, que estão aptas a informar sobre a melhor época de plantio, sobre cultivares, sobre o Zoneamento Agrícola de Risco Climático (ZARC) para cada cultura, além das recomendações de adubação a partir das análises de solos para cada área a ser cultivada.



Célio Colle
Extensionista rural, desde 2004, Técnico Agrícola, Engenheiro Agrônomo, Mestre em Economia Rural e Doutor em Economia

A ATUAÇÃO DA EMATER/RS-ASCAR JUNTO AOS POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS NO RIO GRANDE DO SUL

James Diego Roth, Mariana de Andrade Soares, Regina da Silva Miranda.

A Emater/RS-Ascar oferta seus serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural e Social (ATERS), de caráter continuado, planejado, permanente e universal para os diversos públicos do meio rural no Rio Grande do Sul.

No âmbito federal, a Lei n° 12.188/2010 define como público assessorado agricultores familiares, assentados da reforma agrária, indígenas, pescadores artesanais, pecuaristas familiares e quilombolas. Já a Lei Estadual n° 14.245/2013 caracteriza a natureza dos serviços de ATERS "[...] como instrumento de garantia de direitos socioassistenciais, promoção da cidadania, enfrentamento das desigualdades sociais, mediante a execução e assessoramento de políticas públicas, programas, projetos, serviços e ações de Estado".

Desde o final da década de 1990, a Emater/RS-Ascar vem atuando junto aos povos e comunidades tradicionais no Rio Grande do Sul (indígenas, pescadores artesanais e quilombolas), pautando os serviços de ATERS no respeito às suas especificidades étnicas e culturais, cujas expectativas, modos de vida e percepções de mundo diferem dos demais públicos assessorados pela Instituição.

Ao longo de duas décadas, a Emater/RS-Ascar acumulou experiências no assessoramento, defesa e garantia de direitos às famílias, suas comunidades e organizações representativas, mas vem buscando qualificar sua atuação junto aos povos e comunidades tradicionais a partir do (re)conhecimento de suas vulnerabilidades e potencialidades. Por meio do contrato com a Secretaria de Desenvolvimento Rural (SDR), a Instituição realizou e publicou o Diagnóstico das Comunidades Quilombolas Certificadas do Rio Grande do Sul (2023) e o Diagnóstico das Comunidades Guarani no Rio Grande do Sul (2024) e, neste ano, está preparando o levantamento sobre os pescadores artesanais. Além de dar visibilidade a esses públicos, tem subsidiado a (re)formulação de políticas públicas, capazes de atender a suas demandas e necessidades.

No ano de 2024, a Instituição realizou o assessoramento a 4.582 famílias indígenas, 2.688 famílias de pescadores artesanais e 2.925 famílias quilombolas, ancorado no diálogo e na escuta sensível, incorporando metodologias participativas, que vêm contribuindo para a promoção da segurança e soberania alimentar, para o fortalecimento de arranjos produtivos sustentáveis, para a geração de trabalho e renda, bem como para a preservação e conservação dos ecossistemas naturais.

Dessa forma, a ATERS se consolida como um instrumento estratégico na mediação para a efetivação de direitos a fim de garantir a promoção da justiça social, participação cidadã, inclusão produtiva, emancipação, autonomia e fortalecimento do bem viver das famílias indígenas, pescadores artesanais e quilombolas em todo o Estado.



Ordenamento pesqueiro: garantia de sustentabilidade



Artesanato tradicional quilombola: geração de trabalho e renda.



Feira de intercâmbio e troca de sementes tradicionais indígenas: soberania alimentar

DICA TÉCNICA RÁPIDA

CONSIDERAÇÕES NO MANEJO DA CALAGEM PARA MELHORAR A FERTILIDADE DO SOLO COM LUCRATIVIDADE

Por Jaderson dos Anjos Toledo – Engenheiro Agrônomo e Extensionista Rural

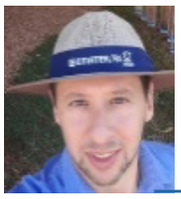
Os solos do Rio Grande do Sul, em seu estado natural, possuem predominantemente caráter ácido, apresentando assim limitações ao desenvolvimento da maioria das plantas cultivadas. Tais limitações ocorrem pela restrição que a alta acidez do solo ocasiona ao crescimento das raízes das plantas, que, do ponto de vista químico, estão associadas basicamente à presença de altos teores de alumínio trocável e a baixos teores de cálcio e magnésio no perfil do solo, problemas esses que são facilmente solucionados com a prática da calagem.

Para que tenhamos sucesso na realização da calagem, são imprescindíveis resultados de análise de solo confiáveis, oriundos de amostras coletadas de maneira assertiva ao seu propósito, principalmente no que diz respeito à profundidade da camada amostrada. Para as culturas de grãos, em sistema plantio direto, a amostragem deve ser feita nas camadas, 0 a 10 cm e 10 a 20 cm separadamente. E os dados da camada 10 a 20 cm servem como balizadores para o monitoramento de restrições químicas ao crescimento das raízes em profundidade, restrições essas que não são adequadamente percebidas quando a amostragem é feita em camada única (0 a 10 cm ou 0 a 20 cm).

Nesse sentido, sempre que o pH do solo estiver baixo, deve-se aplicar calcário (ou outro tipo de corretivo) em quantidade suficiente para elevá-lo até o pH de referência. Para maioria das plantas cultivadas, o pH de referência do solo fica na faixa de 5,5 a 6,5. Os solos das áreas agrícolas do RS vêm sofrendo interferência humana ao longo dos anos no sentido de corrigir sua acidez e melhorar sua fertilidade. Assim, é importante lembrar que, uma vez corrigida a acidez potencial pela calagem, o solo iniciará um processo natural de reacidificação, sem necessariamente atingir o mesmo grau de acidez potencial anterior à aplicação do corretivo. Nesta ótica, os solos que atualmente estão sendo utilizados nos sistemas produtivos e que já receberam calagem, não são mais tão ácidos quanto foram no passado. E, se for necessária uma reaplicação de calcário, as doses devem ser relativamente mais baixas do que as inicialmente aplicadas.

A nutrição adequada e equilibrada da planta é importante para a formação de um sistema radicular vigoroso e profundo. O valor de pH do solo, estando então na faixa de 5,5 a 6,5, permite também a ótima disponibilização de macro e micronutrientes essenciais ao desenvolvimento das plantas. Contudo, aplicar calcário anualmente ao solo como fonte de cálcio e magnésio merece muita atenção, pois precisamos lembrar que calcário não é adubo. Se a correção da acidez do solo na implantação do sistema plantio direto foi realizada com a dose e na forma de aplicação adequadas do corretivo, torna-se muito pouco provável que o solo venha a apresentar acidez e deficiência de cálcio e magnésio a longo prazo. Esse entendimento é imprescindível, pois os dados de pesquisa mostram que mesmo após mais de 20 anos sem reaplicar calcário, o aumento da acidez não chega a atingir patamares próximos ao que o solo apresentava em sua condição natural. Além disso, a aplicação de calcário anualmente ao solo, buscando controlar o processo de reacidificação natural, pode levar à supercalagem da camada superficial e à indisponibilização de nutrientes.

Sendo assim, a decisão de aplicar ou não calcário, a definição da dose e a sua forma de aplicação, devem passar por avaliação agronômica criteriosa, considerando a possibilidade de resposta econômica da cultura à calagem, na busca não só de altas produtividades, mas principalmente de lucratividade.



Jaderson dos Anjos Toledo
Engenheiro Agrônomo – EMATER/RS-ASCAR
Mestre em Ciência do Solo – UFSM
Extensionista Rural da EMATER/RS-ASCAR
de Salvador das Missões

CLASSIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO: A BASE DA CONFIANÇA NO ALIMENTO GAÚCHO

Mateus Soares da Rocha
Gerente Estadual de Classificação e Certificação - Emater/RS- Ascar

Em um estado marcado pela força do agronegócio e pela diversidade da produção agropecuária, a qualidade e a credibilidade dos alimentos que chegam à mesa dos consumidores dependem de processos rigorosos, técnicos e transparentes. É nesse cenário que a Gerência de Classificação e Certificação (GCC) da Emater/RS-Ascar desempenha um papel essencial, garantindo não apenas padrões de qualidade, mas também fortalecendo a imagem do Rio Grande do Sul como referência em segurança alimentar e competitividade no mercado.

A classificação é muito mais do que um procedimento técnico: trata-se de um elo fundamental de confiança entre produtores, indústrias e consumidores. Ao avaliar produtos de origem vegetal de acordo com parâmetros oficiais, a gerência, através das 22 Unidades de Classificação instaladas em regiões estratégicas do RS, assegura que os alimentos atendam a critérios de qualidade estabelecidos por legislações nacionais e internacionais. Isso representa não apenas uma proteção ao consumidor, mas também uma valorização da produção rural, que passa a ser reconhecida por sua excelência. Também garante a qualidade e a credibilidade dos produtos gaúchos para exportação.

Além disso, a certificação da erva-mate surge como um diferencial estratégico para o agronegócio gaúcho. Por meio dela, as marcas certificadas carregam o selo de qualidade e conquistam mercados mais exigentes, abrem portas para exportação e agregam valor ao trabalho do produtor rural. O processo que analisa desde o erval, passando pela indústria e chegando às gôndolas de supermercados, mostra como a identidade local pode ser transformada em vantagem competitiva, aproximando tradição, inovação e sustentabilidade.

A relevância da atuação da gerência não se limita ao aspecto econômico. Há um compromisso permanente com a segurança alimentar, pois alimentos bem avaliados, classificados e certificados chegam ao consumidor final com maior garantia de procedência, qualidade e inocuidade. Esse cuidado impacta diretamente a saúde pública e fortalece a confiança da sociedade nos alimentos produzidos no estado.

Dessa forma, a Gerência de Classificação e Certificação da Emater/RS-Ascar cumpre uma missão estratégica: assegurar transparência, qualidade e credibilidade em toda a cadeia produtiva. É um trabalho silencioso, muitas vezes nos bastidores, mas absolutamente vital para que o Rio Grande do Sul siga crescendo com competitividade, sustentabilidade e, acima de tudo, confiança.

ASSISTÊNCIA SOCIAL NO CAMPO: O PAPEL ESTRATÉGICO DA EXTENSÃO RURAL

Isolete Magali Georg Bacca - Extensionista Rural Social
Assessoria de Assistência Social

A Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural (ASCAR/RS) é uma entidade de caráter público não estatal que possui o Certificado de Entidade Beneficente de Assistência Social (CEBAS), o que a habilita formalmente a desenvolver ações no âmbito da política de assistência social. Sua atuação se dá por meio de um protocolo de operacionalização conjunta, de forma articulada, com a Emater/RS.

A concretização das ofertas dos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural e Social (ATERS) integra o Sistema Único de Assistência Social (SUAS) e o conjunto de entidades executoras da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural

(PNATER) e da Política Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural Social (PEATERS), executando ações decorrentes de planejamentos contratados com as secretarias de Desenvolvimento Rural (SDR) e de Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação (SEAPI), prefeituras municipais, União e outras parcerias públicas e privadas.

Desde a sua criação, em 1955, as ações executadas pela Instituição têm como objetivo contribuir para a melhoria da qualidade de vida e para a participação cidadã das famílias, considerando aspectos sociais, socioassistenciais, econômicos e socioambientais, bem como para o fortalecimento de suas organizações, colaborando para seu protagonismo e autonomia bem como para a redução da situação de pobreza multidimensional e da exclusão social.

A execução das atividades da Ascar zela pelos pressupostos presentes na Lei Orgânica de Assistência Social (LOAS) e tem por princípios os processos participativos em que os usuários apresentam suas demandas e suas prioridades de modo a superar sistematicamente as suas vulnerabilidades, que diferem bastante do meio urbano, pois estão ligadas às condições de vida, à infraestrutura e ao acesso a direitos e serviços.

As ofertas da Instituição preconizam o assessoramento das diversas organizações do público rural por meio de ações para a defesa e efetivação dos direitos socioassistenciais, a construção de novos direitos, a promoção da cidadania, o enfrentamento das desigualdades sociais e a articulação com órgãos públicos de defesa de direitos, dirigidos ao público da política de assistência social, conforme previsto na Resolução nº 182/2025 do Conselho Nacional de Assistência Social (CNAS).

A execução é realizada por equipes técnicas multidisciplinares vinculadas aos escritórios municipais, regionais e central, valorizando processos de planejamento participativos, construídos com as famílias e comunidades, na perspectiva de que suas vozes e prioridades sejam adequadamente representadas nas decisões que impactam suas vidas e os territórios onde vivem.

O trabalho desenvolvido pela Emater/RS-Ascar é importante para todos os segmentos da agricultura familiar gaúcha: povos e comunidades tradicionais (indígenas, quilombolas e pescadores artesanais), pecuaristas familiares, assentados da reforma agrária, mulheres, jovens e idosos, famílias em situação de vulnerabilidade social e insegurança alimentar.

Entre as ações desenvolvidas para cumprir a missão institucional de promover o desenvolvimento rural sustentável através da prestação de serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural e Social destacam-se:

• Promoção da segurança alimentar e nutricional, por meio de projetos que estimulam a produção diversificada de alimentos, hortas comunitárias, bancos de sementes e agroecologia, alimentos seguros, nutritivos e suficientes para contribuir para erradicação da fome, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável;

• Identificação e acompanhamento de famílias rurais em situação de vulnerabilidade social, com encaminhamentos para a rede socioassistencial quando necessário;

• Incentivo à organização comunitária e à cidadania, fortalecendo a participação social das famílias do campo em conselhos, associações e cooperativas;

• Fomento ao trabalho e à geração de renda, com apoio à inserção de agricultores familiares, povos e comunidades tradicionais em programas de compras institucionais (PAA e PNAE) e mercados locais;

• Valorização de segmentos específicos, como mulheres, idosos, jovens e comunidades tradicionais, reconhecendo suas especificidades culturais e sociais;

• Educação não formal, acesso a direitos, orientando famílias rurais sobre benefícios socioassistenciais, previdência social e programas governamentais;

• Facilitação para o acesso a tecnologias de informação e comunicação, visando a inclusão digital;

• Atuação nos territórios visando à redução do isolamento social e territorial, que podem acentuar situações de violência doméstica ou violações de direitos sem denúncia;

• Articulação com outras políticas públicas para melhorias nas condições de estradas, saúde, saneamento básico e internet, oportunizando melhorar o acesso a serviços;

• Promoção da sucessão rural familiar com participação de mulheres e jovens;

• Integração aos arranjos produtivos e de vida nos sistemas socioambientais locais;

• Promoção do desenvolvimento rural e da produção sustentável.

Desta forma, o trabalho realizado pela ASCAR/RS se configura como estratégico, reafirmando o compromisso com o desenvolvimento rural sustentável, a promoção da equidade, da justiça social e da inclusão, assegurando que populações historicamente invisibilizadas tenham garantido o acesso a direitos e oportunidades no meio rural.

PROGRAMAS E **PROJETOS**

GOVERNO DO ESTADO LANÇA FEIRA DIGITAL SABOR GAÚCHO PARA A AGRICULTURA FAMILIAR

Plataforma conecta agroindústrias a consumidores e empresas, amplia visibilidade e cria novas oportunidades de vendas on-line



Crédito foto: Cristiano Júnior/Arquivo SDR

Felipe Martins/Ascom SDR

A agricultura familiar do Rio Grande do Sul inicia uma nova etapa com o lançamento da Feira Digital Sabor Gaúcho, apresentada pelo governo do Estado durante a Expointer 2025. A iniciativa, coordenada pela Secretaria de Desenvolvimento Rural (SDR) em parceria com a Emater/RS, leva a tradicional vitrine das agroindústrias familiares para o ambiente on-line, fortalecendo a conexão entre o campo e a cidade.

A plataforma permite que produtores comercializem seus produtos diretamente com consumidores finais e empresas, como bares, restaurantes e distribuidores. A meta inicial é integrar até 2 mil agroindústrias cadastradas no Programa Estadual de Agroindústria Familiar (PEAF). Além de ampliar a visibilidade, o projeto promove inclusão digital e cria novas possibilidades de negócios para quem antes limitava suas vendas a feiras locais e mercados regionais.

Para apoiar os empreendedores, a SDR e as instituições parceiras oferecem capacitações em gestão comercial, marketing digital e promoção de produtos. Cursos, oficinas e consultorias técnicas fazem parte do pacote de suporte, garantindo segurança a quem está ingressando no comércio eletrônico.

A proposta complementa as tradicionais Feiras Sabor Gaúcho, realizadas em diferentes festividades no Estado, no Pavilhão da Agroindústria Familiar, onde o público continua adquirindo a diversidade de produtos típicos das agroindústrias gaúchas.

Durante a Expointer, os produtores receberam orientação prática e puderam cadastrar seus empreendimentos na plataforma. Segundo o secretário da SDR, Vilson Covatti, a iniciativa reforça o compromisso do governo com inovação e desenvolvimento regional. “A Feira Digital amplia a visibilidade de produtos que muitas vezes não chegam a canais de vendas mais amplos. É uma ação que fortalece a agricultura familiar e incentiva a inclusão tecnológica”, destacou.

O acesso à Feira Digital é gratuito e simples. Basta entrar no site www.produtoresgauchosunidos.com/feirasaborgaucho, realizar o cadastro e incluir os produtos a serem comercializados. O processo conta com apoio técnico e curadoria da própria plataforma.



Fotos: Divulgação SEAPI

A IRRIGAÇÃO COMO INDUTOR DO DESENVOLVIMENTO DO CAMPO

Por: Ascom SEAPI

A irrigação tem papel fundamental para o aumento da produtividade gaúcha, especialmente diante da instabilidade climática que marca o Rio Grande do Sul. Ao garantir a oferta de água no momento certo e na quantidade adequada, a prática possibilita maior estabilidade das safras, reduz os riscos de perdas e permite explorar melhor o potencial genético das culturas. Além de ampliar a segurança alimentar e a competitividade do estado no cenário nacional e internacional, a irrigação contribui para que os produtores possam planejar com mais previsibilidade, diversificar cultivos e alcançar maiores índices de eficiência e sustentabilidade na agricultura.

O governo do Estado está empenhado na construção de ações estruturantes voltadas ao desenvolvimento socioeconômico e à qualidade de vida dos gaúchos. Entre os destaques, a Secretaria Estadual da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação (Seapi) coordena o Programa Irriga+ RS, que destina direto ao produtor rural uma subvenção de 20% do valor do projeto, até o limite de R$ 100 mil, para a implantação de sistemas de irrigação.

Nas duas primeiras fases do programa foram recebidos 1.406 projetos, com uma nova área irrigada de cerca de 25 mil hectares e mais de 220 municípios envolvidos. Em apoio financeiro aos projetos, o governo do Estado deve aportar cerca de R$ 65 milhões aos produtores, que estão fazendo investimentos privados na ordem de R$ 494 milhões.

"Nosso intuito é aumentar a área irrigada do Estado, que hoje conta com apenas 4% das lavouras de sequeiro irrigada. Por isso este programa é fundamental, além de aumentar a segurança da produtividade no campo, fomentando novos sistemas de irrigação para diferentes culturas e tamanhos de propriedade", afirma o secretário da Agricultura, Edivilson Brum, destacando que uma nova fase do programa está sendo construída e que o apoio da Emater/RS, com toda a sua expertise em projetos e assistência técnica, foram essenciais para o sucesso até aqui.

EXPERIÊNCIA DE QUEM FEZ E DEU CERTO

O produtor João Henrique aldaner, do município de Lagoa dos Três Cantos, produz milho, soja, trigo, canola, aveia e diversas forrageiras em uma área de 250 hectares. Para ele, a irrigação é fundamental.

"Tendo a água, a gente ga-

rante produção, garante renda para a propriedade, tem uma estabilidade um pouco melhor na propriedade", afirma Maldaner.

Ele é um dos produtores que participaram da segunda etapa do Programa Irriga+, executado pela Seapi, recebendo uma subvenção de R$ 100 mil para irrigação por pivô. "A gente planta milho, soja, e já irrigamos estas lavouras e estamos avaliando se depois vamos entrar com feijão safrinha ou com soja safrinha, para fazer uma segunda safra, para conseguir trabalhar mais safras em cima da área irrigada", conta o produtor. A proporção, neste momento, é de 15% da área total com irrigação.

"Um dos maiores problemas, um dos gargalos, é a questão ambiental, a questão da água, que nós não temos uma facilidade em armazenar água na propriedade. E com a irrigação a gente vê que vai produzir mais, esperamos ganhar no milho de 10 a 20% a mais na produção em anos normais, e quando houver estiagem, esperamos ter uma produção de até 50% mais em comparação com as áreas sem irrigação", calcula Maldaner.



RECEITA: CUCA DE UVA SEM GLÚTEN E SEM LACTOSE

As cucas fazem parte da tradição de muitas famílias do interior.

Com recheios caprichados e aquele cheirinho que lembra casa de vó, elas conquistam gerações. E aqui, você vai aprender uma versão especial: uma cuca deliciosa, sem glúten e sem lactose.

E quem ensina é a agricultora Edriane Conci, de Boa Vista do Sul, na Serra Gaúcha do RS.

INGREDIENTES

1 xícara de amido de milho
1 xícara de farinha de arroz
1 xícara de polvilho doce
1 xícara de açúcar
1 pitada de sal
1 colher (chá) de goma xantana
2 colheres (sopa) fermento biológico
2 colheres (sopa) gordura (banha, azeite ou margarina)
1 xícara de leite sem lactose ou água morna
2 ovos
Para a farofa (cobertura)
2 colheres (sopa) de farinha de arroz
2 colheres (sopa) de polvilho doce
2 colheres (sopa) farinha de coco
1 colher (sopa) banha
2 colheres (sopa) de açúcar
Uvas a gosto

MODO DE PREPARO DA MASSA

Misture todos os ingredientes secos e depois acrescente os úmidos. O ponto da cuca é um pouco mais mole. Bata na batedeira por 3 minutos. Despeje em uma forma untada e deixe descansar de 15 a 20 min, até dobrar de tamanho.

MODO DE PREPARO DA FAROFA

Misture todos os ingredientes secos e a banha e mexa com a mão até dar o ponto da farofa. Cubra a cuca espalhando as cascas de uva e a farofa. Leve ao forno pré-aquecido entre 200 e 250 ºC, por cerca de 20 a 30 minutos.

Reportagem: Rejane Paludo
Imagens: Paulo Carneiro
Edição e Finalização: Tiago Appolinario

ACESSE O PASSO A PASSO:



OPERAÇÃO TERRA FORTE: RECONSTRUÇÃO PRODUTIVA E RESILIÊNCIA NO CAMPO GAÚCHO

O Rio Grande do Sul enfrenta, nos últimos anos, um cenário marcado por desafios climáticos de grandes proporções. Estiagens recorrentes e enchentes históricas provocaram prejuízos estimados em R$ 136,6 bilhões entre 2000 e 2024, sendo que 96% desses impactos recaíram sobre a agropecuária. Apenas nos quatro anos mais recentes, as perdas somaram mais de R$ 82 bilhões, o que equivale a 60% de todo o prejuízo registrado no período.

Em resposta a essa realidade, o Governo do Estado, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Rural (SDR), lançou em junho de 2025 a Operação Terra Forte, programa inédito de recuperação socioprodutiva, ambiental e de fortalecimento da resiliência climática da agricultura familiar gaúcha.

Com investimento inicial de R$ 300 milhões, a Operação Terra Forte prevê beneficiar até 15 mil agricultores familiares diretamente, por meio de repasses de até R$ 30 mil em parcela única, destinados à execução de planos de recuperação elaborados com suporte técnico da Emater/RS-Ascar. Paralelamente, estima-se que até 150 mil unidades produtivas sejam alcançadas de forma indireta, com a difusão de tecnologias e práticas sustentáveis. No entanto, o programa é ainda mais ambicioso: ao longo de sua execução, o montante total de recursos aplicados superará R$ 900 milhões, consolidando-se como uma das maiores iniciativas já realizadas no Estado em favor da agricultura familiar.



ESTRUTURA E OBJETIVOS

A Operação Terra Forte está organizada em quatro grandes eixos de ação:

- **Transferência direta de recursos ao produtor:** aporte financeiro para viabilizar medidas de recuperação nas propriedades;
- **Assistência Técnica e Extensão Rural e Social (ATERS):** diagnóstico, planejamento e acompanhamento técnico realizados pela Emater/RS-Ascar, com foco em tecnologias de baixa emissão de carbono, manejo de solo e preservação da água;
- **Qualificação das patrulhas agrícolas mecanizadas:** entrega de tratores e equipamentos agrícolas aos municípios, em articulação com a bancada federal, para apoiar as ações de recuperação produtiva;
- **Governança e parcerias institucionais:** criação de um Comitê de Governança para coordenar, monitorar e dar transparência às ações.

Entre as práticas que serão disseminadas estão a descompactação do solo, correção da fertilidade, recuperação de pastagens degradadas, adoção do sistema de plantio direto, agricultura regenerativa, manejo de resíduos da produção animal, proteção de nascentes e uso de energias renováveis.

VOZES DA PARCERIA

Durante o lançamento, o secretário de Desenvolvimento Rural, Vilson Covatti, destacou o caráter transformador da iniciativa:

"Não se trata apenas de um programa emergencial, mas de uma política pública estruturante. A Operação Terra Forte é uma resposta concreta aos efeitos da crise climática e, ao mesmo tempo, uma oportunidade de construir um futuro sustentável para a agricultura familiar gaúcha."

O presidente da Emater/RS-

-Ascar, Luciano Schwerz, reforçou a importância da parceria entre a SDR e a instituição de assistência técnica:

"A capilaridade da Emater, presente nos 497 municípios do Estado, será decisiva para que a Operação Terra Forte chegue a cada agricultor e agricultora familiar. Nossa missão é transformar recursos em resultados, traduzindo políticas públicas em soluções práticas e sustentáveis no dia a dia das propriedades rurais."



MOBILIZAÇÃO REGIONAL E MUNICIPAL

Desde o lançamento, a SDR e a Emater têm promovido uma série de encontros regionais e municipais de divulgação e capacitação. Esses eventos têm reunido prefeitos, secretários municipais, lideranças sindicais, técnicos e agricultores familiares para apresentar os objetivos do programa, esclarecer critérios de adesão e detalhar o papel dos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural na seleção dos beneficiários.

Realizados em diferentes regiões do Estado, os encontros cumprem um papel estratégico: mobilizar as comunidades rurais, alinhar expectativas e garantir que os agricultores tenham pleno acesso às informações necessárias para participar do programa. Além disso, funcionam como espaço de troca de experiências e de construção coletiva das soluções que cada território necessita.

Um novo ciclo de esperança

Com a Operação Terra Forte, o Governo do Estado busca não apenas reparar os danos provocados pelas enchentes e estiagens, mas abrir um novo ciclo de fortalecimento da agricultura familiar gaúcha, integrando tecnologia, sustentabilidade e inclusão produtiva.

A expectativa é que, ao longo dos próximos anos, o programa contribua para a recuperação de áreas degradadas, a elevação da produtividade, a melhoria da renda das famílias agricultoras e, sobretudo, para a construção de uma agropecuária mais resiliente diante das mudanças climáticas.

150 mil unidades produtivas impactadas indiretamente.



Mais do que um programa de auxílio, a Terra Forte simboliza a reconstrução de um Estado que enfrenta os efeitos das mudanças climáticas. Ao unir ciência, extensão rural e prática no campo, cria-se um caminho de fortalecimento da agricultura familiar, ampliando sua capacidade de resiliência e de produção sustentável.







Fotos: Carine Massierer

CENTROS DE TREINAMENTO DA EMATER/RS

Angelisa Silveira - ERNS I - Pedagogia - GET/NDE, Coord. Estadual dos Centros de Treinamentos.

Os centros de treinamento da Emater/RS-Ascar são espaços de formação que unem conhecimento técnico, experiência prática e troca de saberes entre agricultores e agricultoras de diferentes regiões do Rio Grande do Sul. Muito mais do que cursos, cada atividade realizada nesses espaços representa um investimento no futuro das famílias rurais e no fortalecimento da agricultura familiar.

A qualificação ofertada nos centros contribui para que os públicos assistidos desenvolvam novas habilidades, adotem práticas sustentáveis, melhorem a gestão das propriedades e ampliem as oportunidades de geração de renda. Além disso, esses momentos de aprendizagem estimulam a sucessão rural, pois despertam nos jovens o interesse em permanecer e inovar no campo.

Ao longo dos anos, os centros de treinamento se consolidaram como ferramentas estratégicas da extensão rural, promovendo não apenas capacitação técnica, mas também inclusão social, troca de experiências e fortalecimento das comunidades. Cada curso realizado é uma oportunidade de transformar realidades locais e impulsionar o desenvolvimento rural sustentável no Rio Grande do Sul.

Para participar, basta procurar o Escritório Municipal da Emater/RS-Ascar da sua cidade para realizar o encaminhamento e o acompanhamento até o centro de treinamento mais adequado à formação desejada.



CENTROS DE TREINAMENTO

CENTRO	CURSO	CARGA HORÁRIA	DATA
BOM PROGRESSO			
CETREB	Curso de Pães e cucas	16	18 e 19 de novembro
CETREB	Curso de Massas Frescas e Molhos	16	23 e 24 de setembro
CETREB	Panificação fit – zero glúten, lactose e açúcar	16	25 e 26 novembro
CETREB	Processamento Artesanal de Carne Suína-Embutidos	32	07 a 10 de outubro
CETREB	Processamento Artesanal de Leite-Laticínios	24	07 a 10 de outubro
CANGUÇU			
CETAC	Apicultura	24	23 a 25/09
CETAC	Avicultura Colonial	40	03 a 07/11
CETAC	Cultivo de Morango	16	30/09 e 01/10
CETAC	Inseminação Artificial	24	23 a 25/09
CETAC	Manejo da Dieta para Bovinos	16	04 e 05/11
CETAC	Manejo Ovino	24	14 a 16/10
CETAC	Plantas Medicinais	24	28 a 30/10
CETAC	Secagem/Armazenagem de Grãos	24	01 a 03/10
CAXIAS DO SUL			
CEFAS	Processamento de Frutas e Hortaliças– Doces	32	13 a 16/10
CEFAS	Processamento Artesanal de Laticínios - I	32	22 a 26/09
CEFAS	Processamento Artesanal de Laticínios - I	32	10 a 14/11
CEFAS	Processamento Artesanal de Laticínios - II	40	a combinar
CEFAS	Boas Práticas de Fabricação	40	1° a 04/09

PARA MAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS CENTROS DE TREINAMENTO, ACESSE O QR-CODE AO LADO

ERECHIM			
CETRE	Dieta da Vaca Leiteira	16	a combinar
CETRE	Bovinocultura de leite	16	a combinar
CETRE	Processamento Artesanal de Massas e molhos	24	09 a 11 de setembro
CETRE	Process. artesanal bolos e tortas	24	07 a 09 de outubro
CETRE	Gestão de Agroindústrias	8	a combinar
CETRE	Citricultura Básica	16	a combinar
MONTENEGRO			
CETAM	Apicultura (abelhas com ferrão)	24	16 a 18/9 - 14 a 16/10
CETAM	Gestão de Agroindústrias	24	17 a 19 de novembro
CETAM	Horticultura Agroecológica	36	27 a 30 de outubro
CETAM	Inseminação Artificial de Bovinos	36	15 a 19 de setembro 14 a 17 de outubro 04 a 07 de novembro 09 a 12 de dezembro
CETAM	Manejo de Equinos	24	27 a 29 de outubro
CETAM	Melhoramento Genético de Bovinos de Leite	24	20 a 22 de outubro
CETAM	Meliponicultura (abelha sem ferrão)	24	27 a 29/10 - 04 a 06/11
CETAM	Manejo da Produção animal	40	a combinar
CETAM	Piscicultura (criação de peixes)	24	20 a 22/10 - 17 a 19/11
NOVA PETRÓPOLIS			
CETANP	Processamento Artesanal de Carne Suína	40	13 a 17 de outubro
CETANP	Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares	40	08 a 12 de setembro 13 a 17 de outubro 10 a 14 de novembro
TEUTÔNIA			
CERTA	Produção de Morango em Substrato/ Sem uso de Agrotóxico	16	17 e 18/09 22 e 23/10
CERTA	Produção de Tomate em Substrato/ Sem uso de Agrotóxico	16	15 e 16/10 18 e 19/11
CERTA	Produção de Morango em Substrato/ Sem resíduo de Agrotóxico (EAD)	24	02 a 31/10
CERTA	Boas Práticas de Fabricação (EAD)	20	07 a 31/10



DO RIO GRANDE DO SUL AO CANADÁ: JOVENS AGRICULTORES EM BUSCA DE CONHECIMENTO E TRANSFORMAÇÃO

A Emater/RS-Ascar, desde sua fundação, dedica-se a programas voltados à juventude rural, consciente de que um dos maiores desafios do meio rural é garantir a sucessão familiar e formar uma nova geração de agricultores. Nesse contexto, em 2019, iniciaram-se as edições do Curso de Empreendedorismo e Desenvolvimento para a Juventude Rural, com 120 horas de duração e metodologia baseada na pedagogia da alternância, abrangendo aspectos sociais, culturais, econômicos, ambientais e tecnológicos. Até o momento, cerca de 800 jovens já participaram, conciliando atividades nos centros de treinamento da instituição com a aplicação prática dos conhecimentos em suas propriedades.

Em 2022, esse trabalho ganhou um novo impulso com a criação do Projeto Piloto Young Farmers de Intercâmbio no Canadá, idealizado por Paulo Herrmann, CEO da PH Advisory Group, com apoio do Consulado do Canadá e da Emater/RS-Ascar. A iniciativa inovadora conecta jovens agricultores familiares do Rio Grande do Sul a uma experiência internacional voltada para práticas sustentáveis, inovação e liderança no campo.

O programa foi estruturado em fases: inicialmente, no Brasil, os jovens recebem formação em inglês (geral e técnico agrícola), módulos sobre gestão de propriedades,



Embarque para o Canadá: Aeroporto Internacional Salgado Filho – 28/03/2025



Desembarque no Canadá: Aeroporto Internacional de Vancouver – 29/09/2025

empreendedorismo e tecnologias aplicadas à produção sustentável. Em seguida, embarcam para o Canadá, onde realizam atividades acadêmicas no SELC College, vivências culturais e experiências práticas em propriedades rurais. O período de intercâmbio, com duração aproximada de oito meses, combina 4,5 meses de capacitação acadêmica em comunicação empresarial internacional com foco em práticas agrícolas sustentáveis e 1,5 mês de estágio em fazendas localizadas nas províncias de Colúmbia Britânica e Alberta.

A seleção envolveu diferentes níveis da Emater/RS-Ascar (unidades centrais, regionais e municipais) e contou com ampla concorrência e indicações de patrocinadores. Ao todo, 18 jovens entre 15 e 25 anos foram contemplados, oriundos de municípios como Barão, Cacique Doble, Carazinho, Estrela Velha, Ibirubá, Pelotas, Rio Grande, Santo Augusto, São Francisco de Paula, São Paulo das Missões, entre outros. Todos receberam bolsas de estudos para cobrir despesas com passagens, hospedagem, alimentação e documentação, financiadas por empresas parceiras como Projeto Alvorada_John Deere, Cotrijal, Sicredi Altos da Serra, Randoncorp, SLC, Farsul_ Bayer, entre outras.

O embarque ocorreu em 28 de março de 2025, em evento realizado no auditório do Escritório Central da Emater/RS-Ascar, reunindo entidades apoiadoras, patrocinadores e famílias. Na ocasião, o idealizador do projeto, Paulo Herrmann, destacou as oportunidades e desafios da iniciativa, enquanto o presidente da Emater/RS-Ascar, Luciano Schwerz, reforçou que "o intercâmbio não é só uma viagem, é uma troca de saberes e uma oportunidade única de transformação".



Djonathan Roberto Zwirtes Lopes e João Pedro da Silva Berg na Van Belle Young Plants – julho de 2025



Bruna Sgarbossa na Ecofarm – julho 2025

Entre 29 de junho e 6 de julho de 2025, uma comitiva oficial da Emater/RS-Ascar, liderada por Luciano Schwerz e pelo diretor técnico Claudinei Baldissera, acompanhou de perto as atividades no Canadá. A missão contou ainda com Norton Baum, chefe de gabinete da Secretaria de Desenvolvimento Rural, e com o próprio idealizador do projeto. A delegação visitou propriedades, participou de reuniões no SELC College e manteve encontros com autoridades do Consulado do Brasil.

As vivências dos jovens incluíram manejo de gado, produção de leite, viticultura, cultivo de grãos, frutas e hortaliças, apicultura e produção artesanal. Mais do que aprendizado técnico, o programa promoveu integração cultural, desenvolvimento de competências sociais e fortalecimento da liderança.

O Projeto Young Farmers se consolida como exemplo de ação transformadora, fruto da cooperação entre a Emater/RS-Ascar, PH Advisory Group, SELC College, Canadá Intercâmbio e empresas parceiras. Além de proporcionar certificação internacional aos participantes, garante que o conhecimento adquirido seja multiplicado em suas comunidades, contribuindo para a sucessão rural, a inovação no campo e a construção de um futuro mais sustentável para a agricultura gaúcha.



Emanuel de Lucena Scheifler na FD Wow Food Inc. – julho 2025



Bruna Lopes na Hof Waldeck Farm – julho 2025



Aline Mussoi, Camila Mânica, Fernanda Motta de Azevedo e Elaine Haas na Kalala Wine – julho de 2025

FAMÍLIA PASETTO: REFERÊNCIA EM PECUÁRIA FAMILIAR NO INTERIOR DE CACEQUI

Localizada no terceiro distrito de Cacequi, na comunidade de Capela do Saicã, a propriedade da família Pasetto se transformou em exemplo de inovação e produtividade na pecuária familiar.

A história começou em 2021, quando o produtor Mauro Pasetto solicitou apoio técnico da Emater/RS para qualificar a criação de bovinos de corte em sua unidade de produção.

Desde então, Mauro, sua esposa Raquel e a filha Clarissa passaram a receber acompanhamento técnico, tornando a propriedade uma unidade de referência no município.



PLANEJAMENTO E INOVAÇÃO NO CAMPO

Uma das primeiras ações implantadas foi o planejamento forrageiro dos 7 hectares destinados à atividade, com o objetivo de melhorar o aproveitamento do espaço e aumentar a lotação animal.

Em seguida, veio a decisão ousada: apostar na inseminação artificial em tempo fixo, eliminando a necessidade de manter touros no rebanho.

O resultado não tardou: ainda no primeiro ano, das 12 matrizes inseminadas, nasceram 10 terneiros. O sucesso da experiência foi compartilhado com a comunidade em um dia de campo organizado pela Emater, inspirando outros pecuaristas locais a adotar as mesmas técnicas.

RESULTADOS ACIMA DA MÉDIA

Em maio de 2023, a família colheu os primeiros frutos: o primeiro lote de terneiros foi comercializado com peso médio de 217 kg, cerca de 25% superior ao padrão observado entre produtores familiares da região.

Para alcançar esses índices, a família implementou técnicas como:

- Creep feeding (suplementação dos terneiros);
- Divisão das pastagens em piquetes, garantindo melhor manejo;
- Orientação técnica constante da Emater/RS.

SUCESSÃO FAMILIAR E FUTUROSUSTENTÁVEL

Atualmente, a família Pasetto segue investindo em melhorias, como a ampliação de açudes e bebedouros e a instalação de um sistema de energia fotovoltaica, que reforça o compromisso com a sustentabilidade.

Outro destaque é a participação ativa da jovem Clarissa, que está concluindo o curso técnico em agropecuária e já aplica na prática os conhecimentos adquiridos. Sua atuação evidencia a importância da sucessão familiar no campo, garantindo a continuidade do trabalho iniciado pelos pais.



OPERAÇÃO

TERRA FORTE

NASCE O MAIOR PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE SOLOS DO RS

- Até 15 mil agricultores familiares beneficiados
- Até 150 mil unidades produtivas indiretamente impactadas

PLANO RIO GRANDE
Todos nós por todos nós.

GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

NOVOS PROGRAMAS PARA A AGRICULTURA FAMILIAR

R$ 480 MILHÕES

(2025-2026)

Programa
Operação Terra Forte
R$ 300 milhões

Programa
Milho 100%
R$ 180 milhões



PLANO RIO GRANDE
Todos nós por todos nós.

GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
O futuro nos une