

BALANÇO SOCIAL 2018

-  www.epagri.sc.gov.br
-  www.youtube.com/epagritv
-  www.facebook.com/epagri
-  www.twitter.com/epagrioficial
-  www.instagram.com/epagri
-  <http://publicacoes.epagri.sc.gov.br>





Governador do Estado
Carlos Moisés da Silva

Secretário de Estado da Agricultura e da Pesca
Ricardo de Gouvêa

Presidente da Epagri
Edilene Steinwandter

Diretores

Giovani Canola Teixeira
Administração e Finanças

Humberto Bicca Neto
Extensão Rural e Pesqueira

Ivan Luiz Zilli Bacic
Desenvolvimento Institucional

Vagner Miranda Portes
Ciência, Tecnologia e Inovação



APRESENTAÇÃO

A Epagri trabalha pela sociedade. Transforma os recursos investidos na Empresa em benefícios econômicos, sociais e ambientais que chegam, de diversas formas, às famílias rurais e urbanas. Em 2018, esse trabalho bateu mais uma vez um recorde: para cada real investido, a Epagri devolveu R\$6,20 para a sociedade. Um salto considerável em relação aos R\$5,88 de 2017.

Esse valor que tanto nos orgulha resulta de cálculos que analisaram 111 tecnologias e cultivares desenvolvidos, lançados e difundidos pela Empresa. Nossa contribuição no retorno gerado por essas tecnologias e ações adotadas pelos agricultores foi calculada em R\$2,23 bilhões – por coincidência, o mesmo valor de 2017. Mas essa coincidência revela que fizemos mais com menos: a redução da folha de pagamento em 2018 permitiu um menor repasse de recursos do Governo do Estado. Ou seja, mesmo com investimento menor, aumentamos consideravelmente o retorno para cada real aplicado.

Esses números são representados por casos de sucesso que se revelam ao abrir as porteiças de milhares de propriedades rurais em todo o Estado. Neste documento, contamos algumas histórias que mostram o poder de transformação do trabalho da Epagri. Elas são um convite para a sociedade conhecer o esforço que está por trás do alimento de cada refeição.

Quando o consumidor percorre o caminho inverso da cadeia produtiva, percebe que os alimentos produzidos em Santa Catarina estão cada vez mais limpos – e isso fica evidente nos resultados que apresentamos aqui. Nossos sistemas de produção seguem uma onda crescente de sustentabilidade, sintonizados com as demandas da população.

Atento a questões de segurança alimentar, preservação ambiental, tecnologia e mercado, o produtor rural é um profissional cada vez mais completo, consciente de que seu trabalho vai muito além de plantar e colher. Nossa missão é apoiar cada família rural e pesqueira a desenvolver essas competências, semeando renda e qualidade de vida no meio rural.

Edilene Steinwandter
Presidente da Epagri

Resultados de 2018

Nosso trabalho gera riquezas para toda a sociedade



R\$6,20

Retorno que a sociedade recebeu para cada real investido na Epagri

Contribuição da Epagri no retorno que as tecnologias e ações da Empresa geraram para toda a sociedade



R\$2,23 bilhões

Tecnologias produzidas e difundidas pela Empresa avaliadas nos cálculos



111



R\$5,11 bilhões

Retorno global, considerando a contribuição de todos os agentes que usaram as tecnologias da Epagri

Epagri em números

Conheça alguns dos resultados que alcançamos em 2018

COLHEITA DO ANO

315

Projetos de pesquisa executados

15

Tecnologias lançadas

54,2 mil

Famílias capacitadas

119 mil

Famílias atendidas

2,5 mil

Entidades atendidas

18,3 mil

Jovens assistidos

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

50,9 mil

Análises de solo

142,5 mil

Atendimentos em escritório

3,9 milhões

Acessos à página de previsão do tempo

73,5%

Das Declarações de Aptidão ao Pronaf (DAPs) emitidas no Estado

ACESSO AO CRÉDITO

7,2 mil

Propostas elaboradas

6,3 mil

Beneficiários

289

Municípios contemplados

R\$280 milhões

Recursos aplicados

INFORMAÇÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA

863

Publicações técnico-científicas

8,6 milhões

Visualizações no canal da Epagri no Youtube

240

Vídeos técnicos

200

Programas de rádio veiculados em mais de 120 emissoras

CAPITAL HUMANO

175

Pesquisadores

635

Extensionistas

931

Profissionais de apoio

55

Jovens aprendizes

Unidos pela produção limpa de hortaliças

A Epagri trabalha com um time de instituições para reduzir o uso de agroquímicos no campo e oferecer alimentos com rastreabilidade



COLHEITA SUSTENTÁVEL

1.480 produtores cadastrados no sistema de rastreabilidade

Crescimento de **211%** no número de produtores orgânicos de 2010 a 2018

Queda de **39%** para **18%** no índice de inconformidade de agrotóxicos em hortaliças entre 2010 e 2018

Ao colocar um tomate na cesta de compras, certamente você já se perguntou de onde veio e como foi produzido esse alimento. Em Santa Catarina, as hortaliças estão cada vez mais seguras graças a boas práticas de produção que permitem reduzir o uso de agrotóxicos nas lavouras. Esse movimento ganhou força a partir de 2014 com um trabalho que uniu diversas instituições: Ministério Público de Santa Catarina (MPSC), Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca, Epagri, Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola (Cidasc), Associação Catarinense de Supermercados (Acats), cooperativas e prefeituras.

O papel da Epagri nesse time é desenvolver conhecimento e orientar os agricultores na adoção de tecnologias sustentáveis, como produção orgânica, produção integrada, cultivo em abrigos e plantio direto de hortaliças. Desde 2015, a Empresa implantou 88 Unidades de Referência Tecnológica e Unidades de Observação em propriedades rurais para aplicar e divulgar essas tecnologias. Só em 2018, 1,8 mil participantes foram capacitados em produção limpa de hortaliças.

A portaria SES/SAR nº459/2016, que trata da rastreabilidade dos hortifrúteis, entrou em vigor em 2018 e fortaleceu esse trabalho. Aos poucos, os vegetais cultivados no Estado vão se adequando, com códigos que permitem monitorar o uso de agrotóxicos e informam o consumidor sobre a origem do produto. A Epagri orienta as famílias rurais no acesso ao sistema de rastreabilidade E-Origem, da Cidasc, onde é preciso registrar as atividades de campo. Até 2018, foram cadastrados 1.480 horticultores em 197 municípios.

Os resultados desse trabalho estão em todo



o Estado. O Sistema de Plantio Direto de Hortaliças (SPDH), que permite reduzir drasticamente e até eliminar o uso de produtos químicos na lavoura, é praticado por mais de 1,2 mil agricultores em 3 mil hectares. Ele ainda é capaz de diminuir em 35% as perdas de qualidade das hortaliças e em 50% os custos de produção.

O cultivo em abrigos também transforma vidas no campo. Jonathan Barth, de Ibirama, há cinco anos estava pronto para ir trabalhar na cidade quando, com orientação da Epagri, construiu um abrigo para produzir hortaliças. Os resultados foram tão bons que o jovem decidiu ficar. Dentro dos abrigos, em ambiente controlado, o índice de pragas e doenças é menor e as plantas ficam mais saudáveis, reduzindo em 80% o uso de agrotóxicos.

Hoje ele tem nove abrigos, com 2,1 mil metros quadrados de produção de tomate, pepino, morango, couve-flor, pimentão e outras hortaliças – quase todas já têm rastreabilidade. “Sinto que faço minha parte. Se quero consumir alimentos de qualidade e com baixo nível de agrotóxicos, tenho que produzir assim para as outras pessoas”, diz.

Pasto turbinado para enfrentar o frio

Sobressemeadura de pastagens garante alimento para o rebanho o ano todo com baixo custo para o produtor



PASTO O ANO TODO

Tecnologia permite produzir **30%** mais pasto

Mais de **8 mil** famílias de SC já praticam a sobressemeadura

Redução de **50%** em alimentos concentrados e de **35%** em silagem

Alimentar o gado no inverno é uma preocupação recorrente entre os pecuaristas. É que nos meses mais frios a produção de pasto diminui – é o temido vazio forrageiro. E quando não há pasto suficiente, é preciso fornecer aos animais alimentos como silagem, feno e ração, que elevam os custos e a mão de obra na propriedade. Mas para as famílias que praticam a sobressemeadura de pastagens orientada pela Epagri, o frio não é mais um vilão.

A sobressemeadura consiste em plantar pastagens anuais de inverno sobre a pastagem perene de verão ou o campo nativo. Com essa medida, a produção das forrageiras de inverno minimiza o vazio criado pelas espécies de verão. As plantas usadas na sobressemeadura geralmente são gramíneas anuais de inverno (aveias e azevéns) e leguminosas de inverno (trevos, ervilhacas, cornichão e alfafa).

Estudos da Epagri indicam que essa tecnologia permite incrementar entre 23% e 30% a produção das pastagens ao longo do ano. Com mais forragem disponível, o produtor gasta menos, o rebanho produz mais leite e carne e a rentabilidade da propriedade sobe.

Para o casal Clair Falchetti e Suely Dissegna, de Ibiama, a adoção dessa e de outras técnicas orientadas pela Epagri revolucionou os números da produção leiteira. Até 2014, a produção de pasto estava caindo, comprometida por doenças e pragas, e o solo ficava cada vez mais fraco. Por conta disso, a dieta dos animais era baseada em alto uso de silagem e ração.

Nos últimos quatro anos, a única coisa que não mudou na propriedade foi o tamanho da área de pastagem. Em 7ha, o aumento na produção de pasto permitiu elevar o número de vacas de 17 para 24. Ao mesmo tempo, a produção de leite saltou de 11 mil para 15 mil litros por hectare/ano. A silagem, que era usada o ano inteiro, agora só é necessária durante três meses, e o consumo de ração por vaca despencou de 6,5kg para 3kg por dia. “Agora temos pasto o ano todo. Os gastos para alimentar os animais e a mão de obra diminuíram muito. Se não tivesse essa mudança na propriedade, acho que já tinha desistido de produzir leite”, diz Clair.

Esse trabalho da Epagri vem turbinando as pastagens em propriedades de todo o Estado. Só em 2018, foram realizadas 199 capacitações com



1.624 participantes, muitas delas utilizando as 250 Unidades de Referência Tecnológica (URTs) de pecuária leiteira acompanhadas em Santa Catarina. Das cerca de 16 mil famílias produtoras de leite que a Epagri acompanhou nos últimos três anos, pelo menos 60% praticam a sobressemeadura em áreas que variam entre 50% e 100% da pastagem perene da propriedade. Em muitas delas, a redução no uso de alimentos concentrados é superior a 50% e a necessidade de silagem caiu 35% ao longo do ano.

Acesso ao crédito e segurança para cultivar

Análise de risco climático realizada pela Epagri possibilitou financiamento de novas culturas agrícolas em Santa Catarina



MAIS FÁCIL PARA FINANCIAR

30 novas culturas com recomendação de cultivo em SC

6,7 mil contratos de financiamento em 2017/2018

R\$236 milhões em crédito para famílias rurais

Um trabalho da Epagri que uniu profissionais de pesquisa e extensão rural acrescentou 30 culturas à lista de lavouras com recomendação de cultivo em Santa Catarina. Isso significa que as famílias rurais agora podem financiar essas lavouras pelo Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e contratar o Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro), um seguro vinculado à linha de crédito.

Esse trabalho partiu da demanda dos agricultores por financiamento de culturas que historicamente eram produzidas no Estado, como abóbora, alface, alho, ameixa, batata, brócolis, cebola, cenoura, maracujá, morango, pimentão e tomate, por exemplo. Com alterações na legislação do crédito rural, culturas que antes podiam ser financiadas diretamente nos bancos passaram a demandar recomendação da assistência técnica local – no caso de Santa Catarina, dos extensionistas da Epagri.

Então, em 2017, a Epagri colocou suas equipes em ação. Com dados coletados pela rede de estações meteorológicas, o Centro de Informações

de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia (Epagri/Ciram) realizou 30 análises de risco climático para culturas agrícolas de importância econômica para o Estado. Esse trabalho quantificou, para cada espécie e cada local de plantio, o risco associado aos eventos climáticos considerados críticos para o desenvolvimento das lavouras.

Concluída essa etapa, os profissionais de extensão rural têm mais segurança para recomendar a época de cultivo para os agricultores de cada município. Também podem orientar e apoiar as famílias rurais no acesso ao Pronaf e na contratação



do Proagro. Com esse seguro, o produtor pode investir em suas lavouras e solicitar indenização em caso de frustração de safra.

Só no ano agrícola 2017/2018, foram firmados 6.748 contratos de financiamento do Pronaf no valor de R\$236 milhões em Santa Catarina para essas 30 culturas, somando uma área estimada em 23,3 mil hectares. São famílias que conseguiram financiamento para implantar suas lavouras com os menores juros do setor e que se sentem mais seguras para trabalhar.

Uma dessas famílias é a de **Sebastião Ferreira**, de Anitápolis, na Grande Florianópolis. Ele recebe assistência técnica da Epagri no plantio direto de hortaliças e também no acesso a políticas públicas. Na última safra, Sebastião custeou e contratou seguro para as lavouras de tomate, com 5 mil pés, e de pimentão, com 2 mil pés. “Faço isso principalmente porque quero ter a lavoura segurada. Espero não precisar usar o seguro, mas se tiver algum estrago, como uma chuva de pedra, fico tranquilo porque sei que não vou ter prejuízo”, diz.

Um silo para chamar de seu

Tecnologia difundida pela Epagri permite aos agricultores armazenar os próprios grãos e melhorar o desempenho da pecuária



QUALIDADE BEM GUARDADA

138 silos construídos em 119 propriedades de SC

Capacidade de armazenagem para **187 mil** sacas

56 silos com capacidade para 65 mil sacas só no Extremo Oeste

Dar autonomia para o produtor de grãos, reduzir custos e melhorar a qualidade do milho e da soja usados na alimentação dos animais. Esses resultados já são visíveis em 119 propriedades rurais de Santa Catarina, onde a Epagri orientou a construção de 138 silos para secagem e armazenamento de grãos. Eles somam capacidade para 187 mil sacas e são fruto de um trabalho intensificado a partir de 2016, quando técnicos da Epagri e agricultores conheceram experiências de sucesso no Rio Grande do Sul e buscaram apoio técnico da Emater-RS.

O silo na propriedade tira as famílias da dependência de empresas e cerealistas. Para levar os grãos até esses locais, os produtores têm despesas com frete, além dos custos de secagem e armazenagem. E quando os grãos voltam à propriedade, a perda de qualidade provocada pela movimentação e pelo ar quente da secagem acaba impactando no desempenho dos animais.

O modelo desenvolvido pelos gaúchos pode ser dimensionado para armazenar de 100 a 3 mil sacas de grãos. Para ampliar a capacidade, o

produtor pode construir mais unidades. A estrutura é cilíndrica, de alvenaria, com um fundo falso construído em ripas de madeira. Esse fundo permite a circulação do ar promovida pelo ventilador. O silo não tem tampa e deve ficar em uma área coberta.

As primeiras estruturas foram construídas no Extremo Oeste do Estado e logo a tecnologia alcançou outras regiões catarinenses. A Epagri elabora e acompanha a execução dos projetos técnicos, dimensionando o silo de acordo com a necessidade do produtor, a quantidade e o tipo de grãos, e orienta as famílias na operação do sistema.

Foi assim que aconteceu na propriedade da família de **Maicon Lolato**, em São Miguel do Oeste, que tem 80 cabeças de gado, das quais 35 são vacas em lactação. O silo, com capacidade para 1,5 mil sacas, foi instalado no início de 2018 e custou R\$37 mil, financiados pelo Pronaf Mais Alimentos por dez anos, com juros de 2,5% ao ano. “É um ótimo negócio porque a gente tem o milho na propriedade. O grão tem mais qualidade, sem contar na resposta e na sanidade dos animais, que desempenham melhor com a ração feita em casa”,



diz Maicon, que é recém-formado em Agronomia.

Para armazenar e secar os grãos em um silo tradicional, a família deixava como pagamento 20% do total enviado, que se somavam aos custos para percorrer 14km por mês com o produto. Agora, consegue até lucrar mais com a venda do excedente. “O pessoal prefere pagar um pouco mais pela saca desse milho porque ele tem uma qualidade bem maior. Com essas vendas e a economia com armazenagem e frete, acredito que em quatro anos o investimento esteja pago”, projeta Maicon.

Tradição e tecnologia para preservar a natureza

Solução desenvolvida pela Epagri transforma resíduo tóxico dos engenhos de farinha de mandioca em adubo para a lavoura



DE PROBLEMA A FERTILIZANTE

24 milhões de litros de água residuária tratada para voltar ao ambiente

Economia de **37** toneladas de adubos químicos

500 famílias de agricultores indiretamente beneficiadas

A arte de fazer farinha de mandioca em Santa Catarina é anterior à chegada dos europeus e se tornou uma forte tradição, especialmente no Sul do Estado. Hoje, cerca de 10 milhões de quilos de farinha são produzidos nos municípios de Jaguaruna, Sangão e Treze de Maio. São cerca de 20 engenhos, de pequeno a grande porte, e quase 500 famílias de agricultores envolvidas na atividade.

Mas em 2005 essa tradição sofreu um revés: vários engenhos foram embargados por causa da contaminação dos cursos d'água com a manipueira, um líquido tóxico extraído durante o processo de produção da farinha. O número de produtores caiu vertiginosamente. Alguns passaram a operar na clandestinidade e a produção ficou concentrada em poucas indústrias maiores.

Para buscar uma solução, em 2015 a Epagri se uniu às prefeituras dos três municípios, ao Instituto do Meio Ambiente (IMA) e à Associação das Indústrias Processadoras de Mandioca de Santa Catarina (AIMSC). Dessa união nasceu uma tecnologia: o modelo Sangão/Jaguaruna para tratamento de efluentes das pequenas indústrias de farinha de mandioca. Ele foi desenvolvido com

base no conhecimento de técnicos e produtores, referendado por trabalhos científicos e análises de laboratório.

A tecnologia trata dois efluentes. A água da lavagem e do descasque das raízes passa por um sistema com peneira, decantador e lagoa de estabilização ou infiltração para, depois de análises, ser liberada nos cursos d'água. E a manipueira evapora e fermenta em tanques revestidos durante 15 dias, para então ser utilizada como biofertilizante nas lavouras de mandioca, sem risco ao meio ambiente.



Com apoio da Epagri, proprietários de oito engenhos tiveram acesso a recursos do programa SC Rural para adotar a tecnologia. Agora eles produzem, tratam e dão destino correto a 24 milhões de litros de água usadas na lavagem das raízes e 3,6 milhões de litros de manipueira por ano. O biofertilizante substitui mais de 37t de adubos químicos, gerando uma economia anual de cerca de R\$50 mil. A mudança beneficiou mais 35 famílias que fornecem mandioca para os engenhos e impactou em 500 produtores ao longo da cadeia. O desafio agora é levar a tecnologia a outras regiões do Estado.

Com o engenho legalizado, as famílias podem ter acesso ao crédito e a novos mercados. Mas a principal conquista é a tranquilidade para trabalhar. **Joilson Pacheco**, de Sangão, chegou a pensar em desistir da atividade que herdou do pai, mas adequou o engenho e hoje processa mil toneladas de mandioca por safra. "Tinha muito problema para resolver e a gente não sabia como. Mas agora temos certeza de que não estamos prejudicando o meio ambiente e ainda economizamos adubo na lavoura", conta.

Sucesso nos arrozaís catarinenses

*Cultivar de arroz SCS121 CL,
lançado em 2015 pela Epagri, é o
mais plantado no Estado*



DNA DE VALOR

R\$101 milhões em
benefícios econômicos

Potencial para produzir mais de
10t/ha

58 mil hectares plantados
em SC

Os cultivares de arroz desenvolvidos pela Epagri são quase unanimidade em Santa Catarina: eles se estendem por 82% da área plantada com o grão, o que equivale a 120 mil hectares plantados. O sucesso ultrapassa as fronteiras catarinenses, pois 42% das sementes certificadas fornecidas pela Associação dos Produtores de Sementes de Arroz Irrigado (Acapsa) são plantadas em outros estados e em países como Argentina e Paraguai, somando 71,8 mil hectares.

O segredo para cair na preferência dos produtores está em décadas de trabalho de melhoramento genético. São pesquisas que resultam em plantas mais produtivas, resistentes a doenças, com boas características agronômicas e adaptadas a diferentes ambientes de cultivo. Os grãos de qualidade e a adaptação ao beneficiamento também agradam as indústrias e os consumidores.

Entre os 30 cultivares de arroz que a Epagri já disponibilizou em Santa Catarina, um deles, lançado em 2015, é o queridinho dos agricultores. Trata-se do SCS121 CL, que fez bonito em 58 mil hectares catarinenses na safra 2017/18. Ele foi desenvolvido

em parceria com a BASF para o Sistema de Produção *Clearfield*, o único que permite fazer o controle seletivo do arroz-daninho nos arrozaís. Essa planta invasora reduz a produtividade nas lavouras e pode até inviabilizar a produção.

O grande trunfo do cultivar da Epagri é ser tolerante ao herbicida que controla o arroz-daninho. Isso significa que, além de possibilitar o cultivo de arroz em áreas infestadas, a tecnologia reduz a aplicação de herbicidas (pelo uso mais eficiente desse recurso) e o custo de produção do agricultor.

Mas essa não é a única qualidade do SCS121 CL. Quatorze anos de pesquisa resultaram em uma variedade com alto potencial produtivo, capaz de superar as 10t/ha, enquanto a média do Estado circula em 8t/ha. Além disso, ele tem alto rendimento industrial e boa qualidade culinária.

As vantagens podem ser traduzidas em números. Considerando o incremento na produtividade, em 2018 o SCS121 CL gerou R\$72,9 milhões em benefícios econômicos para Santa Catarina. Somando o benefício gerado fora do Estado, o total sobe para R\$101 milhões.

Os consumidores sentem o resultado no bolso. Isso porque quase todo o acréscimo de produtividade proporcionado pelas pesquisas nos últimos anos tem se convertido em redução no preço. Eliminado o efeito da inflação, o preço do arroz ao produtor equivale a um quinto do que era há 40 anos. O fato de colher mais na mesma área, usando menos agroquímicos, permite atender o mercado sem expandir as lavouras e torna a rizicultura uma atividade cada vez mais sustentável.

ARROZ EM SC



2º produtor nacional
146 mil hectares plantados
1,17 milhão de toneladas por ano

Aliado na proteção dos tomateiros

Sistema de previsão para o controle de doenças reduz a aplicação de fungicidas nas lavouras



SEM DOENÇA, NEM DESPERDÍCIO

Redução de **60%** no uso de fungicidas

Informações para o manejo de **2.471** hectares em SC

Economia de **R\$213 mil** na região de Caçador

Requeima, pinta preta, septoriose e mancha bacteriana são as principais inimigas dos produtores de tomate. Elas são doenças causadas por fungos e bactérias que atacam folhas e frutos e têm potencial para reduzir drasticamente a produção, provocando grandes prejuízos. Por isso, desde 2010, uma ferramenta desenvolvida pela Epagri ajuda os tomatocultores a fazer um manejo mais preciso dessas doenças, reduzindo o uso de agrotóxicos.

Com base em informações coletadas em 241 estações meteorológicas, o sistema de avisos de alerta para o controle de doenças do tomateiro indica o momento correto para aplicar fungicidas nas lavouras. Ele está disponível na plataforma Agroconnect (ciram.epagri.sc.gov.br/agroconnect/), um serviço gratuito de informações meteorológicas que mostra se as condições estão favoráveis para o desenvolvimento de pragas e doenças em 43 culturas agrícolas.

O usuário tem acesso a um mapa com os dados de estações meteorológicas distribuídas pelos três estados do Sul. Nesse mapa, o ícone amarelo significa risco leve para a doença, o laranja

indica risco moderado e o vermelho aponta risco severo para a região. Estação em verde significa que não há risco e, quando está azul, é porque choveu mais de 25mm em 24 horas – critério para reaplicação de fungicida preventivo. Clicando na estação, o usuário ainda tem acesso a informações como resumo diário, previsão do tempo para a região e histórico da doença.

O sistema está disponível para todos os tomatocultores de Santa Catarina, abrangendo 2.471 hectares de área produtiva, além de algumas regiões do Rio Grande do Sul e do Paraná. Os principais usuários são um grupo agricultores da região de Caçador que somam 150 hectares no Sistema de Produção Integrada de Tomate (Sispit) – um modelo que combina tecnologias avançadas e boas práticas agrícolas para produzir alimentos seguros e de qualidade. Eles recebem alertas via celular sempre que há necessidade de fazer algum controle na lavoura.

Nessas propriedades, o número de aplicações de fungicidas usados no controle de requeima, pinta preta, septoriose e mancha bacteriana caiu 60% em relação à produção

convencional. Os gastos totais com defensivos por hectare também diminuíram: isso significou R\$213.258 a mais no bolso dos produtores em 2018.

Para melhorar, a renda líquida dos agricultores que praticam o Sispit e usam o sistema de alertas é cerca de 50% superior à dos pequenos produtores de tomate no cultivo convencional. Mas o retorno financeiro é apenas uma das vantagens. Com essa tecnologia, o meio ambiente é o maior beneficiado e os consumidores têm acesso a alimentos de qualidade e produzidos com menos agrotóxicos.

TOMATE EM SC



7º produtor nacional
173,2 mil toneladas por ano
2,7 mil hectares plantados

A banana sustentável que vem do Sul

Com pesquisa e extensão rural, a Epagri impulsionou a produção orgânica de banana em seis municípios



ORGÂNICA E RENTÁVEL

72 mil toneladas colhidas por ano

R\$1,26 milhão em agregação de valor

Salto de **450%** na área de adoção das tecnologias

Para o consumidor, a banana orgânica é uma fruta saborosa e saudável que foi cultivada sem insumos químicos, preservando o meio ambiente. Para os fruticultores do Extremo Sul Catarinense, ela é resultado de um trabalho de parceria com a Epagri, que colocou pesquisadores e extensionistas em ação para revolucionar a forma de produzir a fruta nessas propriedades.

Na região que concentra 49% da produção catarinense de banana do grupo Prata, os produtores em sistema orgânico somam 103 famílias em seis municípios: Jacinto Machado, Praia Grande, Timbé do Sul, Ermo, Turvo e Santa Rosa do Sul. Eles estão organizados em três associações e colhem 72,7 mil toneladas por ano.

Para tornar esse cultivo viável, a Epagri desenvolveu pesquisas em diversas áreas. Os estudos apontaram, por exemplo, as variedades de bananeira mais apropriadas para a produção orgânica, que combinam alta produtividade e resistência às doenças. O uso dessas variedades praticamente elimina a necessidade de pulverizações – e quando necessárias, elas são realizadas com produtos orgânicos, que têm custo

reduzido. Tecnologias para melhorar o desempenho das variedades tradicionais também tornaram a atividade mais lucrativa.

As pesquisas em nutrição e sanidade permitiram alcançar melhor equilíbrio mineral das plantas, reduzindo as perdas por doenças e elevando a produção dos pomares em 15%, na média. Hoje, com cultivares adequados e adubação orgânica correta, o agricultor pode economizar cerca de R\$225 por ano em cada hectare do bananal. Foi seguindo esse manejo que as 103 famílias do Extremo Sul deixaram de aplicar 337 toneladas de fertilizantes químicos e 45 mil litros de caldas de agrotóxicos em 2018.

Mas os ganhos vão além. A banana orgânica é mais valorizada no mercado e sofre menos quedas de preço ao longo do ano em comparação com a convencional. Enquanto um hectare da banana convencional oferece R\$16.150 por ano ao produtor, a mesma área no sistema orgânico rende R\$25.500. Isso resulta em R\$1,26 milhão a mais por ano para os produtores do Extremo Sul. Para quem compra, a vantagem é ter um produto disponível com regularidade e preço justo o ano todo.

O trabalho de assistência técnica e extensão rural desse projeto já recebeu dois prêmios: o Fritz Müller, do Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA), e o Expressão de Ecologia. Além de levar tecnologias para o campo e orientar as famílias no manejo dos bananais, os extensionistas da Epagri oferecem apoio na organização dos produtores, na comercialização e na busca de recursos para melhorar a atividade. A satisfação das famílias atendidas pode ser calculada pela área de adoção dessas tecnologias, que saltou de 100ha para 450ha em apenas dois anos.

BANANA EM SC



4º produtor nacional e 2º estado em produtividade

716 mil toneladas por ano
29 mil hectares plantados

Impacto: Cultivares gerados ou testados e indicados pela Epagri

| Cultivar | Ano de início da adoção | Qtidade de adoção no Brasil | Participação (%) | | Impacto social ² | Impacto ambiental ² | Impacto econômico (R\$) | | | | | |
|-------------|---|-----------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------|----------------|
| | | | na área da cultura em SC ¹ | da Epagri no impacto econômico | | | Aumento de produtividade ³ | Redução de custos ⁴ | Expansão de novas áreas ⁵ | Agregação de valor ⁶ | Total | |
| Ameixa | Cultivar de ameixa Fortune | 1997 | 440 ha | 42 | 70 | ++ | + | - | - | 7.021.942,40 | - | 7.021.942,40 |
| | Cultivar de ameixa Letícia | 1997 | 890 ha | 42 | 60 | ++ | ++ | - | - | 17.984.761,40 | - | 17.984.761,40 |
| | Cultivar de ameixa Piúna | 2007 | 17 ha | 2 | 50 | + | + | - | - | - | 142.375,00 | 142.375,00 |
| | Cultivar de ameixa Zafira | 2016 | 5 ha | 0,5 | 50 | + | + | - | 7.500,00 | - | - | 7.500,00 |
| Arroz | Cultivar de arroz irrigado Epagri 108 | 1995 | 11.812 ha | 0,7 | 61 | ++++ | ++ | 12.308.253,00 | - | - | - | 12.308.253,00 |
| | Cultivar de arroz irrigado Epagri 109 | 1996 | 11.827 ha | 5 | 66 | ++++ | ++ | 10.891.418,00 | - | - | - | 10.891.418,00 |
| | Cultivar de arroz irrigado SCS116 Satoru | 2009 | 21.140 ha | 6 | 64 | ++++ | ++ | 25.755.644,00 | - | - | - | 25.755.644,00 |
| | Cultivar de arroz irrigado SCS118 Marques | 2013 | 9.302 ha | 3 | 65 | ++++ | ++ | 11.467.261,00 | - | - | - | 11.467.261,00 |
| | Cultivar de arroz irrigado SCS121 CL | 2015 | 72.652 ha | 34 | 67 | ++++ | ++ | 101.085.820,00 | - | - | - | 101.085.820,00 |
| | Cultivar de arroz irrigado SCS122 Miura | 2018 | 18.865 ha | 9 | 67 | ++++ | ++ | 20.620.740,00 | - | - | - | 20.620.740,00 |
| | Cultivar de arroz irrigado SCSBRS Tio Taka | 2003 | 13.859 ha | 5 | 66 | ++++ | ++ | 18.076.539,00 | - | - | - | 18.076.539,00 |
| Batata-doce | Cultivar de batata-doce SCS370 Luiza | 2014 | 20 ha | 1,1 | 70 | +++ | + | - | - | - | 307.880,00 | 307.880,00 |
| | Cultivar de batata-doce SCS371 Katiy | 2014 | 15 ha | 0,8 | 70 | +++ | + | 93.783,00 | - | - | - | 93.783,00 |
| | Cultivar de batata-doce SCS372 Marina | 2014 | 18 ha | 1,0 | 70 | +++ | + | 119.695,00 | - | - | - | 119.695,00 |
| | Cultivar de batata-doce SCS367 Favorita | 2011 | 35 ha | 2 | 70 | ++ | ++ | 45.838,52 | - | - | - | 45.838,52 |
| | Cultivar de batata-doce SCS368 Ituporanga | 2011 | 55 ha | 3 | 70 | ++ | ++ | 108.047,94 | - | - | - | 108.047,94 |
| | Cultivar de batata-doce SCS369 Águas Negras | 2011 | 61 ha | 3 | 70 | ++ | ++ | 95.867,99 | - | - | - | 95.867,99 |
| Cebola | Cultivar de cebola Empasc 352 - Bola Precoce | 2000 | 11.464 ha | 59 | 70 | +++ | +++ | 19.623.795,74 | - | - | - | 19.623.795,74 |
| | Cultivar de cebola Empasc 355 - Juporanga | 1990 | 705 ha | 4 | 70 | +++ | +++ | 1.879.664,14 | - | - | - | 1.879.664,14 |
| | Cultivar de cebola Epagri 362 - Crioula Alto Vale | 1998 | 1.323 ha | 7 | 56 | +++ | - | 3.298.064,89 | - | 7.893.292,47 | - | 11.191.357,36 |
| | Cultivar de cebola Epagri 363 - Superprecoce | 1998 | 2.381 ha | 12 | 70 | +++ | +++ | 4.185.150,37 | - | - | - | 4.185.150,37 |
| | Cultivar de cebola SCS366 Poranga | 2014 | 353 ha | 2 | 70 | + | +++ | 286.100,71 | - | - | - | 286.100,71 |
| Feijão | Cultivar de feijão SCS204 Predileto | 2014 | 854 ha | 1,2 | 60 | +++ | +++ | 845.767,44 | - | - | - | 845.767,44 |
| | Cultivar de feijão SCS205 Riqueza | 2016 | 259 ha | 0,4 | 70 | +++ | +++ | 153.110,44 | - | - | - | 153.110,44 |
| Maçã | Cultivar de maçã Condessa | 2000 | 425 ha | 2 | 61 | ++ | ++ | - | - | 3.485.639,65 | - | 3.485.639,65 |
| | Cultivar de maçã Daiane | 2003 | 315 ha | 2 | 65 | ++ | ++ | 926.805,00 | 620.722,20 | - | - | 1.547.527,20 |
| | Cultivar de maçã Epagri 405 - Fuji Suprema | 1998 | 3.575 ha | 15 | 63 | ++ | n | 27.895.300,00 | - | - | 28.464.203,75 | 56.359.503,75 |
| Mandioca | Cultivares de mandioca de mesa (aipim) | 2014 | 110 ha | 0,6 | 70 | +++ | n | 602.910,00 | - | - | - | 602.910,00 |
| | Cultivar de mandioca SCS253 Sangão | 2007 | 800 ha | 4 | 70 | +++ | n | 1.008.000,00 | - | - | 1.232.000,00 | 2.240.000,00 |
| | Cultivar de mandioca SCS254 Sambaqui | 2014 | 220 ha | 1,2 | 70 | +++ | n | 500.500,00 | - | - | 500.500,00 | 1.001.000,00 |
| Milho | Cultivar de milho de polinização aberta SCS154 Fortuna | 2005 | 920 ha | 0 | 70 | ++++ | ++ | 1.021.742,80 | - | - | - | 1.021.742,80 |
| | Cultivar de milho de polinização aberta SCS155 Catarina | 2009 | 1.700 ha | 0,5 | 70 | ++++ | ++ | 1.888.006,40 | - | - | - | 1.888.006,40 |
| | Cultivar de milho de polinização aberta SCS156 Colorado | 2011 | 420 ha | 0,1 | 70 | ++++ | ++ | 466.447,80 | - | - | - | 466.447,80 |

Continua...

...Continuação

| Cultivar | Ano de início da adoção | Qtidade de adoção no Brasil | Participação (%) | | Impacto social ² | Impacto ambiental ² | Impacto econômico (R\$) | | | | Total | |
|---|---|-----------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------------|
| | | | na área da cultura em SC ¹ | da Epagri no impacto econômico | | | Aumento de produtividade ³ | Redução de custos ⁴ | Expansão de novas áreas ⁵ | Agregação de valor ⁶ | | |
| Pera | Cultivar de pera Rocha | 1999 | 150 ha | 39 | 60 | ++ | ++ | 2.656.969,50 | - | - | - | 2.656.969,50 |
| | Cultivar de pera Yali | 1999 | 15 ha | 4 | 60 | ++ | ++ | 265.696,95 | - | - | - | 265.696,95 |
| | Cultivares de pera Housui, Nijisseiki e outras | 1999 | 45 ha | 12 | 60 | ++ | ++ | 1.106.544,60 | - | - | - | 1.106.544,60 |
| Pêssego | Cultivar de pêssego Della Nona | 1992 | 710 ha | 38 | 40 | ++ | + | - | - | - | 723.497,60 | 723.497,60 |
| | Cultivar de pêssego Planalto | 1992 | 500 ha | 29 | 34 | ++ | + | - | - | - | 178.189,00 | 178.189,00 |
| | Cultivar de pêssego Zilli | 2013 | 10 ha | 0,8 | 50 | + | ++ | - | 11.750,00 | 20.214,70 | - | 31.964,70 |
| Uva | Cultivar de uva Villenave para produção de espumante | 1999 | 21.500 garrafas | nd | 50 | +++ | n | - | - | - | 123.625,00 | 123.625,00 |
| | Porta-enxerto Paulsen 1103 para o cultivar de uva Niágara Rosada | 2002 | 700 ha | 51 | 50 | + | + | 1.627.500,00 | - | - | 3.430.000,00 | 5.057.500,00 |
| | Cultivar de uva Rebo | 2015 | 4 ha | 0,1 | 35 | +++ | n | - | - | 16.859,52 | - | 16.859,52 |
| | Cultivar de uva branca Vermentino | 2013 | 4 ha | 0,1 | 35 | ++ | n | - | - | 16.859,52 | - | 16.859,52 |
| | Cultivar de uva Poloske | 1997 | 32 ha | 1,0 | 70 | ++ | n | - | - | - | 580.720,00 | 580.720,00 |
| Outras espécies | Cultivar de banana SCS451 Catarina | 1991 | 1.800 ha | 3 | 59 | ++ | +++ | 9.911.848,00 | - | - | 12.737.552,00 | 22.649.400,00 |
| | Cultivar de erva-mate SCSBRS Caa rari | 2010 | 10.700 ha | 31 | 38 | ++++ | ++++ | 10.692.000,00 | - | - | - | 10.692.000,00 |
| | Cultivar de maracujá SCS437 Catarina | 2007 | 1.970 ha | 50 | 59 | + | + | 16.805.500,00 | - | - | - | 16.805.500,00 |
| | Cultivar de forrageira missioneira-gigante SCS 315 Catarina Gigante | 2015 | 5.000 ha | nd | 70 | +++ | ++++ | 14.175.000,00 | - | - | - | 14.175.000,00 |
| Total de cultivares avaliados = 48 | | - | - | - | - | - | - | 322.491.332,23 | 639.972,20 | 36.439.569,66 | 48.420.542,35 | 407.991.416,44 |

1 = Participação percentual da área com o cultivar em relação à área total da cultura no estado (nd = informação não disponível).

2 = Os impactos sociais e ambientais são medidos na escala "+" quando positivos e na escala "-" quando negativos, sendo "n" = neutro.

3 = Tecnologias geradas e difundidas que contribuem para aumentar a produtividade da agropecuária.

4 = Tecnologias geradas e difundidas que melhoram a competitividade da agropecuária devido à redução nos custos de produção.

5 = Tecnologias geradas e difundidas que permitem introduzir atividades produtivas em novas áreas ou em áreas antes impróprias àquele tipo de cultivo.

6 = Tecnologias geradas e difundidas que agregam valor a produtos ou sistemas de produção tradicionais, melhorando a renda dos produtores.

Impacto: Tecnologias desenvolvidas e difundidas pela Epagri

| Tecnologia/Ação | Ano de início da adoção | Qtidade de adoção no Brasil | Participação (%) | | Impacto social ² | Impacto ambiental ² | Impacto econômico (R\$) | | | | | |
|--|---|-----------------------------|---|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|----------------|----------------|
| | | | na área da cultura/criação em SC ¹ | da Epagri no impacto econômico | | | Aumento de produtividade ³ | Redução de custos ⁴ | Expansão de novas áreas ⁵ | Agregação de valor ⁶ | Total | |
| Aquicultura | Desenvolvimento da malacocultura em Santa Catarina | 1995 | 14.574 ton | 100 | 50 | +++ | - | - | - | 11.890.000,00 | - | 11.890.000,00 |
| | Estruturação de sistemas de cultivo para a espécie de jundiá <i>Rhamdia quelen</i> na Região Sul do Brasil | 2008 | 280 ha | 95 | 46 | ++++ | +++ | 3.731.000,00 | - | - | - | 3.731.000,00 |
| | Melhoramento genético da tilápia GIFT | 2013 | 3.144 ha | 25 | 60 | +++ | + | 4.866.912,00 | - | - | - | 4.866.912,00 |
| Banana | Fornecimento de rizomas para a produção de mudas de bananeira com superior qualidade genética e livres das principais doenças | 1991 | 25.000 ha | 38 | 38 | ++ | +++ | 45.021.450,00 | - | - | - | 45.021.450,00 |
| | Produção de banana orgânica no Sul de Santa Catarina | 2013 | 450 ha | 2 | 30 | +++ | +++ | - | 30.375,00 | - | 1.262.250,00 | 1.292.625,00 |
| | Sistema de monitoramento e previsão para o controle do mal de sigatoka na bananeira | 2000 | 39.268 ha | 57 | 25 | ++ | +++ | 212.412.000,00 | 7.695.000,00 | - | - | 220.107.000,00 |
| | Tecnologias de colheita, pós-colheita e transporte na cultura da bananeira | 1990 | 25.000 ha | 38 | 46 | ++ | +++ | 43.979.000,00 | - | - | - | 43.979.000,00 |
| Cebola | Adequação do manejo da adubação com micronutrientes na cultura da cebola | 2010 | 5.500 ha | 28 | 70 | ++ | + | 7.415.100,00 | 2.999.419,50 | - | - | 10.414.519,50 |
| | Aumento da densidade de plantas na cultura da cebola | 2000 | 15.000 ha | 77 | 50 | +++ | -- | 21.399.750,00 | - | - | - | 21.399.750,00 |
| | Manejo da adubação com enxofre para a cultura da cebola | 2015 | 3.000 ha | 15 | 70 | + | + | 3.414.600,00 | - | - | - | 3.414.600,00 |
| | Racionalização do uso de agrotóxicos na cultura da cebola | 1995 | 15.596 ha | 80 | 40 | ++ | + | 1.572.076,80 | - | - | - | 1.572.076,80 |
| | Racionalização do uso de fertilizantes NPK na cultura da cebola | 2002 | 15.000 ha | 77 | 70 | ++ | ++ | 20.223.000,00 | 17.258.430,00 | - | - | 37.481.430,00 |
| Maçã | Sistema de alerta fitossanitário para o controle de doenças na cultura da maçã | 2013 | 19.000 ha | 65 | 50 | ++ | + | - | - | - | 31.587.500,00 | 31.587.500,00 |
| | Controle da maturação e aumento da conservação da qualidade de frutas (maçã, ameixa e kiwi) após a colheita | 2004 | 181.400 ton | 31 | 70 | ++ | n | 13.306.300,00 | - | - | 22.724.333,10 | 36.030.633,10 |
| | Controle do crescimento vegetativo da macieira | 2013 | 12.700 ha | 50 | 70 | ++ | n | - | 19.600.450,00 | - | - | 19.600.450,00 |
| | Indução da brotação da macieira | 1989 | 27.500 ha | 94 | 61 | ++ | ++ | 111.273.500,00 | 6.660.000,00 | - | - | 117.933.500,00 |
| | Manejo alternativo do controle de lagartas da macieira utilizando feromônios sexuais | 2007 | 10.147 ha | 30 | 60 | +++ | +++ | 5.086.590,84 | - | - | - | 5.086.590,84 |
| | Manejo da colheita da macieira com o uso de AVG | 2002 | 7.700 ha | 27 | 61 | +++ | n | 15.641.150,00 | - | - | - | 15.641.150,00 |
| | Manejo da densidade de plantio em pomares de macieira | 1999 | 18.500 ha | 58 | 50 | +++ | n | 87.062.572,00 | - | - | - | 87.062.572,00 |
| | Manejo das doenças da macieira com uso de fungicidas não causadores de russetting | 2009 | 32.490 ha | 100 | 50 | +++ | n | - | - | - | 139.597.183,80 | 139.597.183,80 |
| | Manejo das pragas da macieira no Sul do Brasil | 2007 | 25.890 ha | 100 | 60 | +++ | +++ | 33.266.837,70 | - | - | - | 33.266.837,70 |
| | Melhoria da frutificação efetiva da macieira 'Gala' | 2011 | 12.000 ha | 96 | 62 | +++ | n | 55.463.000,00 | - | - | - | 55.463.000,00 |
| | Racionalização do uso de fungicidas para o controle da sarna da macieira no Sul do Brasil | 2007 | 25.890 ha | 100 | 60 | ++ | + | 54.488.601,80 | - | - | - | 54.488.601,80 |
| | Raleio químico para a macieira | 2004 | 7.500 ha | 29 | 62 | +++ | n | - | 6.742.500,00 | - | - | 6.742.500,00 |
| Sistema de recomendação de adução da macieira para as condições de solos predominantes no Planalto Sul Catarinense | 2007 | 4.200 ha | 27 | 50 | + | ++ | 13.641.600,00 | - | - | - | 13.641.600,00 | |

Continua...

...Continuação

| Tecnologia/Ação | Ano de início da adoção | Qtidade de adoção no Brasil | Participação (%) | | Impacto social ² | Impacto ambiental ² | Impacto econômico (R\$) | | | | | |
|-------------------|---|-----------------------------|---|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|--------------|----------------|
| | | | na área da cultura/criação em SC ¹ | da Epagri no impacto econômico | | | Aumento de produtividade ³ | Redução de custos ⁴ | Expansão de novas áreas ⁵ | Agregação de valor ⁶ | Total | |
| Olericultura | Racionalização do uso de mão de obra em horticultura com aplicação de composto em dose única | 2010 | 300 ha | nd | 70 | + | + | - | 342.120,00 | - | - | 342.120,00 |
| | Sistema de Plantio Direto de Hortaliças (SPDH) | 2001 | 2.340 ha | nd | 69 | ++ | ++++ | 25.839.000,00 | 15.260.100,00 | - | - | 41.099.100,00 |
| | Sistema de produção de mudas de hortaliças em abrigos | 1999 | 14.318 ha | nd | 50 | ++ | ++++ | 44.498.912,20 | 10.608.206,20 | - | - | 55.107.118,40 |
| | Sistema de produção orgânica de morangos | 2011 | 6 ha | 2 | 40 | +++ | ++++ | - | 19.566,51 | - | 45.309,34 | 64.875,85 |
| | Tutoramento vertical do pepineiro para Santa Catarina | 2002 | 1.100 ha | nd | 50 | ++++ | ++++ | 32.954.647,00 | - | - | - | 32.954.647,00 |
| Pecuária/pastagem | Difusão do sistema de produção de leite à base de pasto | 2002 | 164.500 ha | 46 | 53 | +++ | +++ | 163.729.070,75 | - | - | - | 163.729.070,75 |
| | Inoculação de rizóbios em sementes de trevos (<i>Trifolium</i> spp.) | 1990 | 300.000 ha | 100 | 50 | + | ++++ | - | 69.961.200,00 | - | - | 69.961.200,00 |
| | Melhoramento de pastagens naturais | 1996 | 40.000 ha | nd | 70 | ++++ | ++++ | 25.166.400,00 | - | - | - | 25.166.400,00 |
| | Melhoramento produtivo de áreas de caíva para produção animal | 2009 | 1.500 ha | nd | 70 | +++ | ++++ | 4.564.875,00 | - | - | - | 4.564.875,00 |
| | Seleção e substituição de rainhas de <i>Apis mellifera</i> visando resistência a pragas e doenças e alta produtividade de mel | 2014 | 10.000 colmeias | 3 | 70 | +++ | + | 413.000,00 | - | - | - | 413.000,00 |
| | Suplementação proteinada para bovinos em campos nativos | 2005 | 230.000 ha | nd | 30 | +++ | +++ | 8.365.100,00 | - | - | - | 8.365.100,00 |
| | Tecnologias de processos e de insumos para pecuária de corte | 2012 | 61.913 ha | nd | 50 | ++++ | +++ | 10.865.268,20 | - | - | - | 10.865.268,20 |
| | Uso da homeopatia na agropecuária catarinense | 2010 | 4.000 cab | nd | 68 | +++ | ++++ | - | 1.610.900,00 | - | - | 1.610.900,00 |
| Tomate | Recomendação de adubação no sistema de produção integrada de tomate | 2012 | 180 ha | 8 | 70 | +++ | ++++ | - | 632.268,00 | - | - | 632.268,00 |
| | Sistema de avisos de alerta para o controle de doenças do tomateiro | 2010 | 150 ha | 7 | 70 | +++ | ++++ | - | 213.258,15 | - | - | 213.258,15 |
| | Utilização de enxertia em tomateiro para redução de perdas por problemas fitossanitários | 2010 | 10 ha | 0,5 | 70 | + | + | 748.736,10 | - | - | - | 748.736,10 |
| Uva/Vinho | Identificação e caracterização das áreas de produção de vinhos finos de altitude | 2000 | 360 ha | 95 | 50 | +++ | n | - | - | 13.820.148,00 | - | 13.820.148,00 |
| | Indicação de procedência Vales da Uva Goethe | 2013 | 56.200 garrafas | 100 | 50 | +++ | n | - | - | - | 203.725,00 | 203.725,00 |
| | Práticas para o controle de declínio em videira | 1992 | 600 ha | 17 | 65 | ++ | ++ | 11.765.236,50 | 2.988.499,80 | - | - | 14.753.736,30 |
| | Produção de espumante pelo método clássico | 2012 | 17.000 garrafas | nd | 60 | ++ | n | - | - | - | 290.700,00 | 290.700,00 |
| | Uso de cobertura plástica e de telas de sombreamento no cultivo de uva de mesa conduzida no sistema 'Y' | 2001 | 220 ha | 7 | 70 | +++ | +++ | 958.650,00 | 308.000,00 | - | 4.435.200,00 | 5.701.850,00 |
| | Uso de telas de proteção fitossanitária para uvas viníferas: barreira física contra insetos e pássaros | 2017 | 5 ha | 0,2 | 70 | +++ | +++ | 60.725,00 | 7.000,00 | - | 14.000,00 | 81.725,00 |

Continua...

...Continuação

| Tecnologia/Ação | Ano de início da adoção | Qtdade de adoção no Brasil | Participação (%) | | Impacto social ² | Impacto ambiental ² | Impacto econômico (R\$) | | | | Total | |
|--|---|----------------------------|---|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------|
| | | | na área da cultura/criação em SC ¹ | da Epagri no impacto econômico | | | Aumento de produtividade ³ | Redução de custos ⁴ | Expansão de novas áreas ⁵ | Agregação de valor ⁶ | | |
| Outras culturas | Controle da maturação e aumento da conservação da qualidade do caqui após a colheita | 2006 | 1.200 ton | 30 | 70 | ++ | n | 869.400,00 | - | - | 1.184.400,00 | 2.053.800,00 |
| | Desenvolvimento de palmeiras para produção de palmito | 2001 | 6.470 ha | 43 | 55 | +++ | ++ | - | - | 3.534.999,30 | - | 3.534.999,30 |
| | Otimização da adubação de grãos com base em análise de solo | 2000 | 83.756 ha | 7 | 35 | +++ | + | 23.826.927,27 | 1.979.177,79 | - | - | 25.806.105,06 |
| | Pacote tecnológico para a cultura da erva-mate | 1988 | 36.700 ha | 100 | 37 | ++++ | +++ | 45.650.000,00 | - | - | - | 45.650.000,00 |
| | Produção de mudas de maracujazeiro-azedo em ambiente protegido | 2018 | 1.150.000 mudas | nd | 67 | + | ++ | - | - | - | 1.162.500,00 | 1.162.500,00 |
| | Sementes e mudas de citros com superior qualidade genética e livres das principais doenças | 1991 | 2.319 ha | 94 | 51 | ++ | ++ | 15.208.982,00 | - | - | - | 15.208.982,00 |
| | Sistema de manejo adequado de efluentes da indústria da mandioca | 2007 | 6.500 ha | 35 | 60 | +++ | ++++ | 8.443.500,00 | - | - | - | 8.443.500,00 |
| | Sistema de plantio direto de grãos em Santa Catarina | 1990 | 1.090.616 ha | 87 | 20 | +++ | ++++ | 100.062.300,52 | 73.806.362,75 | - | - | 173.868.663,27 |
| Tecnologias ambientais | Manejo e uso dos dejetos suínos como fertilizante | 2004 | 110.000 ha | nd | 35 | +++ | + | - | 8.054.200,00 | - | - | 8.054.200,00 |
| | Monitoramento da altura da maré na costa catarinense - Apoio à operação dos portos de Itapoá, São Francisco do Sul e Imbituba | 2016 | Redução do custo anual | nd | 50 | n | ++ | - | 1.664.431,00 | - | - | 1.664.431,00 |
| | Monitoramento e aviso hidrológico de Concórdia (SC) | 2015 | Redução do custo anual | nd | 30 | ++ | +++ | - | 448.612,90 | - | - | 448.612,90 |
| | Monitoramento Hidrológico de Santa Catarina - Sistema Rios On-line | 2015 | Valor agregado | nd | 50 | ++ | +++ | - | - | - | 1.699.897,29 | 1.699.897,29 |
| | Sistema de gestão e monitoramento de informações ambientais de Santa Catarina (SIGMIA) | 2016 | Redução do custo anual | nd | 70 | ++++ | ++++ | - | 2.373.838,67 | - | - | 2.373.838,67 |
| | Uso agrícola de produto obtido a partir de resíduo das indústrias de papel e celulose e de reciclagem de papel | 2007 | 45.000 ton | nd | 57 | +++ | ++++ | - | 10.230.768,45 | - | - | 10.230.768,45 |
| | Utilização de cama de aviário como fertilizante | 2004 | 55.000 ha | nd | 20 | +++ | +++ | - | 6.416.300,00 | - | - | 6.416.300,00 |
| Zoneamento e análise de risco agroclimático para culturas no estado de SC, com recomendação de áreas propícias | 2017 | 17.360 ha | 100 | 70 | +++ | - | 22.682.837,43 | - | 17.651.711,50 | - | 40.334.548,93 | |
| Total de tecnologias avaliadas = 63 | - | - | - | - | - | - | 1.299.938.609,11 | 267.910.984,72 | 46.896.858,80 | 204.206.998,53 | 1.818.953.451,16 | |

1 = Participação percentual da área (ou da quantidade) que utiliza a tecnologia em relação à área (ou quantidade) total do estado (nd = informação não disponível).

2 = Os impactos sociais e ambientais são medidos na escala "+" quando positivos e na escala "-" quando negativos, sendo "n" = neutro.

3 = Tecnologias geradas e difundidas que contribuem para aumentar a produtividade da agropecuária.

4 = Tecnologias geradas e difundidas que melhoram a competitividade da agropecuária devido à redução nos custos de produção.

5 = Tecnologias geradas e difundidas que permitem introduzir atividades produtivas em novas áreas ou em áreas antes impróprias àquele tipo de cultivo.

6 = Tecnologias geradas e difundidas que agregam valor a produtos ou sistemas de produção tradicionais, melhorando a renda dos produtores.

Demonstrativo do Balanço Social

| 1 - Identificação | | | | |
|----------------------------------|--|---|---|---|
| Nome da instituição: | Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri) | | | |
| CNPJ: | 83.052.191/0001-62 | | | |
| Tipo/Categoria: | Empresa pública | | | |
| Natureza jurídica: | <input type="checkbox"/> Associação | <input type="checkbox"/> Fundação | <input checked="" type="checkbox"/> Sociedade | <input type="checkbox"/> Outros |
| Sem fins lucrativos? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não | | |
| Isenta da cota patronal do INSS? | <input type="checkbox"/> Sim | <input checked="" type="checkbox"/> Não | | |
| Possui registro no: | <input type="checkbox"/> CNAS | <input type="checkbox"/> CEAS | <input type="checkbox"/> CMAS | <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica |
| Utilidade pública: | <input type="checkbox"/> Municipal | <input type="checkbox"/> Estadual | <input type="checkbox"/> Federal | <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica |

| 2 - Base de Cálculo | 2018 Valor (mil reais) | 2017 Valor (mil reais) |
|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Receita líquida (RL) | 359.072 | 379.607 |
| Resultado operacional (RO) | 16.922 | 13.079 |
| Folha de pagamento bruta (FPB) | 329.582 | 340.020 |

| 3 - Origem dos Recursos - Receitas totais | | |
|---|---------|---------|
| Venda de produtos e serviços | 20.178 | 18.346 |
| Repasses do Tesouro do Estado | 333.579 | 356.497 |
| Repasses do Governo Federal (convênios) | 5.539 | 5.401 |
| Outras receitas | 3.033 | 3.009 |

| 4 - Aplicação dos Recursos | | |
|----------------------------|---------|---------|
| Despesas com pessoal | 329.582 | 340.020 |
| Despesas de capital | 7.983 | 9.406 |
| Despesas de custeio | 49.093 | 72.114 |
| Outras despesas | - | - |

| 5 - Indicadores Sociais Internos | 2018 | | | 2017 | | |
|---|----------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------|---------------|
| | Valor (mil reais) | % sobre FPB | % sobre RL | Valor (mil reais) | % sobre FPB | % sobre RL |
| Alimentação | 9.137 | 2,77 | 2,54 | 10.326 | 3,04 | 2,72 |
| Encargos sociais compulsórios | 34.627 | 10,51 | 9,64 | 57.026 | 16,77 | 15,02 |
| Previdência privada | 29.182 | 8,85 | 8,13 | 26.228 | 7,71 | 6,91 |
| Saúde | 8.367 | 2,54 | 2,33 | 7.572 | 2,23 | 1,99 |
| Segurança e saúde no trabalho | 190 | 0,06 | 0,05 | 213 | 0,06 | 0,06 |
| Capacitação e desenvolvimento profissional | 170 | 0,05 | 0,05 | 82 | 0,02 | 0,02 |
| Creches ou auxílio-creche | 3.108 | 0,94 | 0,87 | 2.868 | 0,84 | 0,76 |
| Total - Indicadores sociais internos | 84.781 | 25,72 | 23,61 | 104.315 | 30,68 | 27,48 |

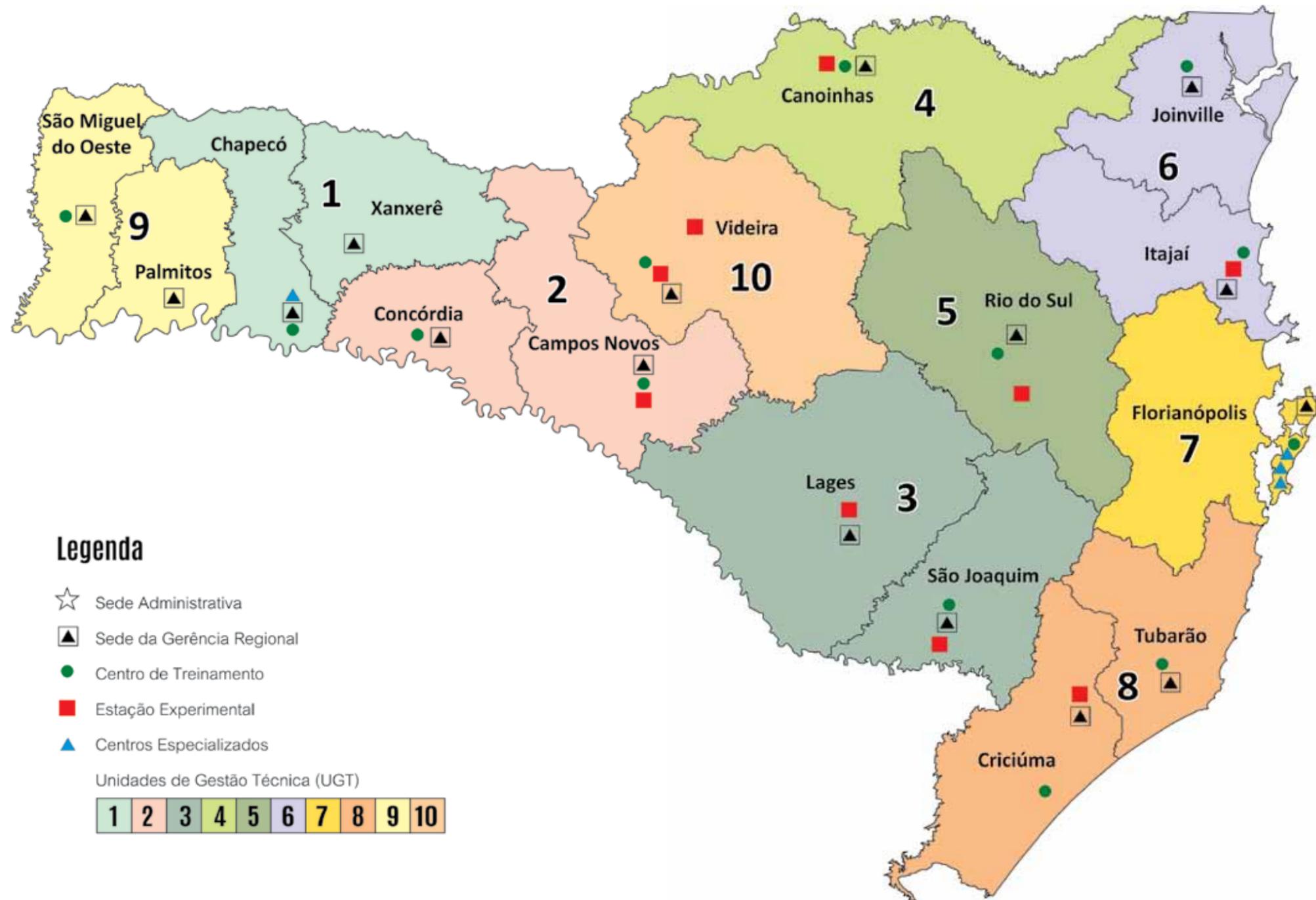
| 6 - Indicadores Sociais Externos | Valor (mil reais) | % sobre RO | % sobre RL | Valor (mil reais) | % sobre RO | % sobre RL |
|---|----------------------|---------------|---------------|----------------------|---------------|---------------|
| Tributos (excluídos encargos sociais) | 3.800 | 22,46 | 1,06 | 8.392 | 64,16 | 2,21 |
| Total - Indicadores sociais externos | 3.800 | 22,46 | 1,06 | 8.392 | 64,16 | 2,21 |

| 7 - Indicadores do corpo funcional | 2018 | 2017 |
|---|-------|------|
| Nº de empregados(as) ao final do período | 1741 | 1718 |
| Nº de admissões durante o período | 49 | 84 |
| Nº de empregados(as) terceirizados(as) | 198 | 198 |
| Nº de estagiários(as) | 117 | 80 |
| Nº de empregados(as) acima de 45 anos | 1.021 | 984 |
| Nº de mulheres que trabalham na empresa | 605 | 597 |
| % de cargos de chefia ocupados por mulheres | 32% | 32% |
| Nº de negros(as) que trabalham na empresa | 7 | 7 |
| % de cargos de chefia ocupados por negros(as) | 0 | 0 |
| Nº de pessoas com deficiência ou necessidades especiais | 49 | 48 |
| Nº de pessoas admitidas no Programa Jovem Aprendiz | 43 | 60 |
| Formação do quadro de pessoal | | |
| Número de doutores | 152 | 145 |
| Número de mestres | 105 | 110 |
| Número de especialistas | 142 | 136 |
| Número de bacharéis | 391 | 392 |
| Nº de empregados com ensino médio | 638 | 630 |
| Nº de emp. com ensino fundamental completo | 253 | 244 |
| Nº de emp. com ensino fundamental incompleto | 60 | 61 |
| Relação entre a maior e a menor remuneração na empresa | 17,8 | 16,5 |
| Número total de acidentes de trabalho | 20 | 13 |

| 8 - Informações relevantes quanto à ética, transparência e responsabilidade social | | |
|--|--|---|
| O processo de admissão dos empregados é: | <input type="checkbox"/> (0%) por indicação | <input type="checkbox"/> (100%) por seleção/concurso |
| A participação dos empregados(as) no planejamento da instituição: | <input type="checkbox"/> não ocorre | <input type="checkbox"/> ocorre em nível de chefia |
| | <input checked="" type="checkbox"/> ocorre em todos os níveis | |
| Os projetos sociais e ambientais desenvolvidos pela empresa foram definidos por: | <input type="checkbox"/> direção | <input type="checkbox"/> empregados |
| | <input type="checkbox"/> beneficiários | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Gov. Estado, direção, empregados e beneficiários | |
| Os padrões de segurança e salubridade no ambiente de trabalho foram definidos por: | <input type="checkbox"/> direção | <input checked="" type="checkbox"/> direção, gerências + Cipa |
| | <input type="checkbox"/> todos os empregados + Cipa | |
| Quanto à liberdade sindical, ao direito de negociação coletiva e à representação interna dos(as) trabalhadores(as), a empresa: | <input type="checkbox"/> não se envolve | <input type="checkbox"/> segue as normas da OIT |
| | <input checked="" type="checkbox"/> incentiva e segue a OIT | |
| A previdência privada contempla: | <input type="checkbox"/> direção | <input type="checkbox"/> direção e gerências |
| | <input checked="" type="checkbox"/> todos(as) empregados(as) | |
| Na seleção dos fornecedores, os mesmos padrões éticos e de responsabilidade social e ambiental adotados pela empresa: | <input type="checkbox"/> não são considerados | <input checked="" type="checkbox"/> são sugeridos |
| | <input type="checkbox"/> serão exigidos | |
| Quanto à participação de empregados(as) em programas de trabalho voluntário, a empresa: | <input type="checkbox"/> não se envolve | <input checked="" type="checkbox"/> apoia |
| | <input type="checkbox"/> organiza e incentiva | |

| 9 - Outras Informações |
|--|
| 9.1 - A Epagri é uma empresa com capital social pertencente ao Governo do Estado de Santa Catarina e não distribui lucros e resultados. |
| 9.2 - Em 2018, o retorno social da Epagri, calculado pela avaliação dos impactos econômicos de 111 tecnologias ou ações desenvolvidas e difundidas, foi de R\$2,23 bilhões, significando um retorno social de 6,20 vezes o valor investido na Empresa no ano. |
| 9.3 - A Receita Líquida (RL) corresponde às receitas obtidas com vendas de produtos e serviços (R\$20.178 mil), com os repasses do Tesouro do Estado de Santa Catarina (R\$333.579 mil) e do Governo Federal (R\$5.539 mil), referentes a convênios com órgãos federais, deduzidos os impostos sobre vendas e serviços (ICMS e ISS). Em 2018, a Receita Líquida da Epagri foi 5,4% menor que a obtida em 2017, pela menor necessidade de repasse do Governo do Estado. |

Estrutura da Epagri



Legenda

- ☆ Sede Administrativa
- ▲ Sede da Gerência Regional
- Centro de Treinamento
- Estação Experimental
- ▲ Centros Especializados

Unidades de Gestão Técnica (UGT)



Metodologia de avaliação dos impactos e de apresentação dos demonstrativos

Este Balanço Social é uma prestação de contas dos recursos que o governo de Santa Catarina investe em pesquisa agropecuária e extensão rural por meio da Epagri. Os cálculos estimam os impactos econômicos nas atividades agropecuárias em decorrência do emprego de soluções tecnológicas desenvolvidas e difundidas pela Empresa.

Impactos econômicos: Adotou-se o método do “Excedente econômico”, proposto pela Embrapa, em que a avaliação é feita pela comparação da situação anterior (sem a adoção da tecnologia) com a atual (com a tecnologia incorporada ao sistema de produção). O método permite estimar a renda adicional decorrente de ganhos de produtividade, redução de custos, agregação de valor ou expansão da produção em novas áreas, a partir da adoção pelos produtores de um novo cultivar ou uma nova tecnologia. Os benefícios atribuídos à Epagri deduzem os impactos atribuídos a outros parceiros quando a pesquisa e/ou a transferência é compartilhada com outras instituições.

Neste ano, foram consideradas no cálculo 111 tecnologias geradas pela Empresa e transferidas aos produtores. Foram incluídas 15 avaliações – cinco cultivares e dez tecnologias –, algumas ainda de pouca abrangência em termos de adoção, mas que se mostram promissoras pelos resultados que propiciam. Foram suprimidas 13 avaliações por terem produzido pouco impacto no ano. Estão incluídos os impactos possíveis de estimar em outros estados da federação.

Os dados são estimados por meio de levantamentos de campo, consultas a técnicos da extensão rural (da Empresa e de outras instituições) e a pesquisadores que desenvolveram as tecnologias. Em cada caso, a equipe levanta a área ou quantidade de adoção, produção, custos e preço recebido pelo

produtor e infere como cada tecnologia gera excedentes econômicos com relação à tecnologia anterior, buscando separar os resultados dos efeitos de outras tecnologias.

Impactos sociais e ambientais: São indicados considerando uma escala de avaliação composta por nove níveis de impactos globais: altamente negativo (- - -); bastante negativo (- -); moderadamente negativo (-); ligeiramente negativo (-); neutro (n); ligeiramente positivo (+); moderadamente positivo (+ +); bastante positivo (+ + +) e altamente positivo (+ + + +).

Para os impactos sociais, os critérios considerados são os efeitos sobre a geração de renda e de empregos, a inclusão social, as condições de trabalho, bem como a sua adequação aos pequenos produtores. Para os impactos ambientais, os critérios são o uso de agroquímicos, o consumo de energia fóssil e de outros insumos externos, os processos internos de reciclagem, a poluição dos solos e dos mananciais hídricos, o uso, a conservação e a melhoria do solo e da água e a manutenção da biodiversidade.

Demonstrativo do Balanço Social: Foi adaptada a metodologia básica proposta pelo Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase) para a construção de balanços sociais de empresas. São apresentados os dados econômico-financeiros da Empresa do último exercício (receitas, origens e aplicação dos recursos), bem como os indicadores relativos ao corpo funcional (força de trabalho, formação do quadro e custos).

Famílias e entidades atendidas: O número de famílias e entidades atendidas pela Epagri é fornecido pelo sistema gerencial da Empresa, onde são registrados os eventos de assistência às unidades agrícolas familiares e entidades, sem repetição

Equipe de produção

Coordenação

Luiz Toresan (coordenador geral) – Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola (Cepa)

Fabia Tonini – Departamento Estadual de Extensão Rural e Pecuária (Derp)

Vamilson Prudêncio da Silva Júnior – Departamento Estadual de Planejamento (Deplan)

Edição: Departamento Estadual de Marketing e Comunicação (Demc)

Gerente: Rosana Kokuszka

Redação: Cinthia Andruchak Freitas

Edição: Cinthia Andruchak Freitas

Revisão: Laertes Rebelo

Projeto gráfico e diagramação: Vilton Jorge de Souza

Fotos: Aires Carmem Mariga e arquivos das unidades da Epagri

Responsáveis pelos cálculos dos impactos econômicos das tecnologias

Anderson Fernando Wamser – Estação Experimental de Caçador (EECd)

Cristiane de Lima Wesp – Estação Experimental de Campos Novos (EECN)

Daniel Pedrosa Alves – Estação Experimental de Ituporanga (EEItu)

Felipe Augusto Moretti Ferreira Pinto – Estação Experimental de São Joaquim (EESJ)

Gilson José Gallotti – Estação Experimental de Canoinhas (EECan)

Hilton Amaral Júnior – Centro de Desenvolvimento em Aquicultura e Pesca (Cedap)

Irceu Agostini – Estação Experimental de Itajaí (EEI)

João Guzinski – Centro de Desenvolvimento em Aquicultura e Pesca (Cedap)

Leandro do Prado Wildner – Centro de Pesquisa para a Agricultura Familiar (Cepaf)

Luiz Toresan – Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola (Cepa)

Marcelo Zanella – Gerência Regional de Florianópolis

Murilo Dalla Costa – Estação Experimental de Lages (EEL)

Stevan Grützmann Arcari – Estação Experimental de Urussanga (EEUr)

Tabajara Marcondes – Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola (Cepa)

Vamilson Prudêncio da Silva Júnior – Deplan

Wilian da Silva Ricce – Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia de Santa Catarina (Ciram)

Ficha catalográfica

EPAGRI. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, Balanço Social 2018. Florianópolis: Epagri, 2019. 36p. (Epagri, Documentos, 293)

Epagri; Pesquisa Agropecuária; Extensão Rural; Relatório institucional; Resultados.

ISSN 0100-8986

Impressão: Gráfica CS