



21º PRÊMIO  
**FRITZ**  
MÜLLER  
2019

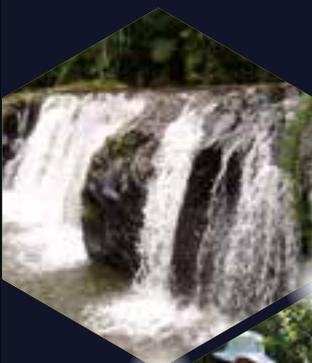
**IMA**  
Instituto do Meio Ambiente  
de Santa Catarina

GOVERNO DE  
**SANTA CATARINA**



EDITORA  
EXPRESSÃO

[www.editoraexpressao.com](http://www.editoraexpressao.com)



O FUTURO  
SE CONSTRÓI  
AGORA

Conheça os projetos vencedores do  
mais importante reconhecimento na  
área ambiental em Santa Catarina



*Um porto que  
movimenta  
mais do que  
contêineres.*

Além da economia, movimentamos vidas, histórias, experiências e podemos movimentar o futuro.

Nós somos o Porto de Navegantes e acreditamos em um mundo melhor, por isso realizamos e apoiamos projetos para o desenvolvimento sustentável.

# RECONHECIMENTO AMBIENTAL

## O Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA) apresenta os vencedores do 21º Prêmio Fritz Müller

Concedido anualmente, o Prêmio Fritz Müller é o principal reconhecimento ambiental do Estado. Dividido em 15 categorias, destina-se a projetos e iniciativas que vão além da legislação e resultam em benefícios para a conservação do meio ambiente. Podem participar empresas e instituições públicas ou privadas que atuam em Santa Catarina.

Além do troféu Fritz Müller, os projetos premiados recebem o Certificado IMA de Gestão Ambiental, atestado de que a organização está fazendo a diferença na preservação do meio ambiente catarinense.

O nome da honraria lembra o naturalista alemão que viveu em Blumenau por 45 anos, atuando como botânico, professor de Ciências Naturais e de Matemática. Considerado precursor da Ecologia e aclamado “príncipe dos observadores da natureza”, Fritz Müller foi pioneiro no apoio factual à Teoria da Evolução apresentada por Charles Darwin, com quem se correspondeu intensamente.

A solenidade de entrega da premiação marcou o lançamento desta revista no dia 10 de dezembro de 2019, na sede da Fiesc, em Florianópolis.

### AVALIAÇÃO DOS PROJETOS

Os projetos inscritos foram avaliados previamente por técnicos do IMA, cujas considerações foram levadas em conta pela Comissão Julgadora, assim como o histórico ambiental das organizações inscritas e o conjunto de suas ações de recuperação e preservação ambiental.

A Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri) foi o grande destaque ao se consagrar vencedora em três categorias – Reciclagem, Agricultura Sustentável e Produto Ecológico.

Com dois troféus recebidos, a Associação Catarinense de Assistência e Defesa do Meio Ambiente (Academa) foi contemplada nas categorias de Projetos de Pesquisa e Turismo Ecológico e Sustentável.

Duas gigantes do setor automotivo também foram reconhecidas: a General Motors recebeu a premiação com projeto que alcançou 75% de água reciclada na fábrica de Joinville e a BMW com o programa de eficiência energética na unidade de Araquari.

A lista se completou com as indústrias Ciser e Termotécnica, de Joinville; a WestRock Celulose, Papel e Embalagens, de Três Barras; a Associação Comercial e Industrial de Florianópolis (Acif); a Prefeitura de São Bento do Sul; e o Porto de Itapoá. Duas categorias – Recuperação de Áreas Degradadas e Tratamento de Efluentes – não tiveram vencedores nesta edição.



## PROJETOS E ORGANIZAÇÕES PREMIADAS

CATEGORIA	VENCEDOR (Cidade)	PROJETO	PÁGINA
Agricultura Sustentável	<b>EPAGRI</b> (Caçador)	Biodiversidade e potencial de uso de parasitoides no controle biológico da mosca-das-frutas sul-americana no Meio-Oeste de Santa Catarina	<b>6</b>
Conservação de Insumos de Produção (Água)	<b>GENERAL MOTORS DO BRASIL</b> (Joinville)	75% de água reciclada da General Motors – Unidade de Joinville	<b>7</b>
Conservação de Insumos de Produção (Energia)	<b>BMW DO BRASIL</b> (Araquari)	Programa de Eficiência Energética BMW Araquari	<b>8</b>
Conservação de Recursos Naturais e da Vida Silvestre	<b>PREFEITURA DE SÃO BENTO DO SUL</b> (São Bento do Sul)	Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) – Programa Produtor de Água do Rio Vermelho	<b>9</b>
Controle da Poluição Atmosférica	<b>TERMOTÉCNICA</b> (Joinville)	Energia Renovável expandindo a sustentabilidade	<b>10</b>
Educação Ambiental	<b>ITAPOÁ TERMINAIS PORTUÁRIOS</b> (Itapoá)	Itapoá Sempre Verde	<b>11</b>
Gestão Ambiental	<b>CIA. INDUSTRIAL H. CARLOS SCHNEIDER</b> (Joinville)	Reaproveitamento de Óleo de Têmpera	<b>12</b>
Gestão Socioambiental	<b>WESTROCK</b> (Três Barras)	Westrock (Três Barras)	<b>13</b>
Produto Ecológico	<b>EPAGRI</b> (Florianópolis)	Indicação geográfica erva-mate do Planalto Norte Catarinense	<b>14</b>
Projetos de Pesquisa	<b>ACADEMA</b> (Ibirama)	Reprodução e Reintrodução da Bromélia <i>Dyckia ibiramensis</i> , Planta Rara e Endêmica do Rio Hercílio em Ibirama	<b>15</b>
Reciclagem	<b>EPAGRI</b> (Caçador)	Confecção de armadilhas artesanais de baixo custo para a captura de insetos-praga	<b>16</b>
Resíduos Sólidos	<b>ACIF</b> (Florianópolis)	ReÓleo	<b>18</b>
Turismo Ecológico e Sustentável	<b>ACADEMA</b> (Ibirama)	Turismo Ecológico Comunidade da Barra do Ribeirão do Cocho – Ibirama/Apiúna	<b>15</b>

## RIVALIDADE POR UMA BOA CAUSA

Pesquisadores da Epagri investigam qual dos predadores naturais da mosca-das-frutas pode controlar a maior praga das espécies frutíferas no Sul brasileiro



O combate natural às pragas reduz o uso de agrotóxicos

A mosca-das-frutas sul-americana (*Anastrepha fraterculus*) é a principal praga das espécies frutíferas de clima temperado do Sul do Brasil. Por isso é importante conhecer seus inimigos naturais, motivação de um projeto desenvolvido pela Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri) desde 2013 na região Meio-Oeste do Estado.

O objetivo final é encontrar uma espécie com uso potencial para o controle biológico da mosca-das-frutas, tanto em pomares comerciais quanto domésticos. As pesquisas básicas envolveram seis parasitoides, incluindo o primeiro registro no Sul do Brasil da espécie *Aganaspis nordlanderi*, até então vista apenas em cinco estados brasileiros. Os impactos previstos com a evolução do trabalho incluem redução nas aplicações de agrotóxicos para o controle da praga, produção de fru-

tos com mais qualidade, queda dos custos e manutenção da biodiversidade natural de ecossistemas.

Uma das descobertas relevantes já feitas é o papel de espécies frutíferas nativas, como o araçazeiro-vermelho e a goiabeira-serrana. Tradicionalmente vistas apenas como as principais hospedeiras multiplicadoras da mosca-das-frutas, "fama" que as levava à destruição pelos fruticultores, elas são também responsáveis por fornecer aos pomares as maiores quantidades de parasitoides que atuam como inimigos naturais da mosca-das-frutas. É importante, portanto, preservá-las. Os pesquisadores da Epagri estão ensinando aos fruticultores como monitorar a praga e quando efetivamente devem agir para seu controle. Uma das referências nesse sentido são os índices de infestação de mosca-das-frutas e a porcentagem de parasitismo nas espécies frutíferas estudadas, apurados anualmente.



## O MAIS VITAL DOS RECURSOS

Os projetos de reuso da água e aproveitamento das chuvas contribuem para que a fábrica da GM em Joinville seja a mais sustentável da montadora



inaugurada em 2013, a unidade da General Motors em Joinville envolvia, desde sua concepção, o objetivo – alcançado e mantido – de ser a mais sustentável da montadora em todo o mundo. A relação com a água é um dos aspectos que mais contribuem para esse status. A empresa reusa, em média, 75% dos efluentes gerados em bacias sanitárias, pias, banheiros, chuveiros e cozinha. Isso equivale a 6,5 mil metros cúbicos por ano, o que corresponde ao abastecimento médio de 36 residências.

Esses números devem aumentar com a ampliação prevista da estação de tratamento de efluentes. O sistema envolve duas etapas, a biológica e a físico-química. Ao final do processo, a água de reuso é destinada a processos fabris – como a usinagem de cabeçotes e blocos –, às torres de resfriamento e aos sanitários, jardins e lavagem de piso. Além disso, um am-

plio sistema de coleta de água da chuva contribui para reduzir ainda mais o consumo da planta. Cerca de 23 mil metros quadrados do telhado da unidade fabril são compostos por telhas de policarbonato, que conduzem a água da chuva a um tanque subterrâneo, com capacidade para 500 metros cúbicos.

Nesse caminho, a água passa inicialmente por um filtro para remoção de materiais grosseiros, como folhas e gravetos. Já no depósito subterrâneo, é submetida a cloração antes de seguir para as torres de resfriamento, um dos pontos de maior consumo na fábrica. Em épocas de estiagem, a água da chuva pode ser também tratada e ter outros destinos. Esses processos fazem parte da decisão da companhia, tomada ainda no início da década de 1990, de ir além das determinações legais para promover a saúde humana e a preservação dos recursos naturais.

Três quartos dos efluentes são reaproveitados

## A FÓRMULA DA EFICIÊNCIA

Graças à combinação entre monitoramento e inovação, o consumo de energia elétrica vem caindo ano após ano na fábrica da BMW em Araquari



Atenção plena e em tempo integral para a questão energética

A fábrica da BMW em Araquari tem uma sala de monitoramento que funciona 24 horas por dia com a missão de identificar tendências fora do padrão e prevenir potenciais falhas no sistema de energia elétrica. O consumo é cuidadosamente acompanhado em todas as unidades e sistemas de produção. Além de uma plataforma global para a gestão de projetos voltados à eficiência energética, a fábrica catarinense desenvolveu um programa próprio de melhoria contínua, conhecido como SIM (Simplifique, Inove e Melhor), que ajuda a combater desperdícios e agrega eficiência e segurança aos processos.

A planta tem uma grande diversidade de iniciativas em prol da eficiência energética, muitas delas colocadas em prática a partir de observações e sugestões dos funcionários. Graças a esse amplo conjunto de programas e ações e à busca incessante por novos avanços, o consumo de energia elétrica na unidade caiu 16% em 2017 e mais 21% em 2018. Considerando-se os projetos em andamento ou que deverão ser colocados em prática no período, os

números projetados para os próximos anos são semelhantes.

Como reconhecimento ao esforço, a BMW de Araquari foi certificada em 2018 pelo REC Brazil, programa de energia renovável, ocasião em que a empresa passou por uma ampla auditoria documental. Essa certificação atesta que o empreendimento atende requisitos de sustentabilidade e que toda energia elétrica consumida corresponde à parcela gerada por fonte de energia renovável, localizada no Complexo Eólico de Morrinhos, na Bahia. A unidade catarinense foi uma das primeiras da empresa a obter a certificação, contribuição relevante para a meta que o Grupo BMW estabeleceu para 2020: emissão zero de CO<sub>2</sub> para o consumo de energia elétrica.



## UM CUSTO QUE VALE A PENA

Prefeitura de São Bento do Sul remunera proprietários rurais que aderem a programa de preservação de áreas verdes e recuperação de florestas degradadas

As políticas de recuperação e conservação ambiental devem estar sempre comprometidas com a responsabilidade social e econômica relacionada aos principais atores envolvidos, que são os produtores rurais. Estes, por mais conscientes que possam ser, somente se engajam a programas ambientais quando vislumbram ganhos econômicos e a valorização de seus ativos. É possível preservar, mas é preciso gerar renda para o empreendedor rural, principalmente aquela oriunda dos serviços e produtos decorrentes de recursos naturais manejados com práticas ecologicamente corretas.

Com base nessas premissas é que foi desenvolvido o Programa de Pagamento de Serviços Ambientais (PSA) denominado "Produtor de Água do Rio Vermelho", pioneiro em Santa Catarina. Garante-se, por meio dele, a preservação do manancial de água do Rio Vermelho, que abastece o município de São Bento do Sul e está localizado na Unidade de Conservação (APA) Rio Vermelho/Humboldt. Trata-se de um mecanismo baseado na recuperação de áreas degradadas e manutenção



de áreas conservadas em propriedades particulares, em troca de remuneração pelos serviços ambientais prestados. A adesão é voluntária e, até o momento, 17 propriedades, totalizando 617 hectares, estão participando.

Compensação financeira para o manejo correto

Localizado em grande altitude na borda da Serra do Mar, o município de São Bento do Sul é rico em nascentes e em cursos d'água. Adotar medidas de melhoria ambiental e praticar ações ecoeficientes é fundamental para a garantia da sustentabilidade dos recursos hídricos da região. Trata-se de um resgate histórico, já que o crescimento econômico do Planalto Norte Catarinense foi marcado pela exploração desenfreada de espécies nativas para suprir o setor moveleiro.

## GANHA A EMPRESA, GANHA O MUNDO

**Ao trocar um combustível fóssil pela biomassa de cavacos de madeira, a Termotécnica contribui para o ambiente e para o próprio equilíbrio financeiro**

**M**otivada pelo objetivo de ter tecnologia atualizada, competitiva e ecoeficiente, a Termotécnica – fabricante de embalagens industriais feitas em poliestireno expandido (EPS), material conhecido popularmente como isopor – vem investindo na mudança da matriz energética de suas operações industriais.

Nos processos de transformação e de moldagem do EPS, é essencial a utilização de energia térmica, na forma de vapor de água. A Termotécnica investigou ao longo dos últimos anos novas opções de tecnologias que pudessem reduzir os riscos associados à produção do vapor de água, pois o único combustível utilizado no processo era o

óleo BPF. Trata-se de um combustível fóssil oriundo do petróleo e classificado como produto químico perigoso. Em 2018, o consumo desse produto pela empresa foi de 2.357 toneladas. Diversas alternativas foram testadas e avaliadas para substituir o BPF, até que se optou pelo cavaco de madeira (biomassa), mudança colocada em prática em 2019. Trata-se de uma fonte renovável, desde que se consiga, pelo manejo correto, garantir o seu ciclo, como ocorre com a Termotécnica.

O cavaco escolhido é composto por uma mistura das espécies pinus e eucalipto, proveniente de áreas reflorestáveis e homologado por fornecedores que comprovam a origem da madeira. Um dos ganhos é que, enquanto as árvores na floresta crescem, contribuem diretamente para o consumo de CO<sub>2</sub> da atmosfera e a geração de oxigênio. O uso do cavaco de madeira também reduz os riscos de acidentes de transporte e de incêndios no processo industrial, pois não é poluidor nem inflamável como o BPF. A mudança trouxe também uma relevante vantagem financeira, com a redução de 63% nos custos.

*Método limpo para produzir vapor de água*



## PARA MULTIPLICAR O VERDE

**A ampliação do Porto de Itapoá motivou a criação de uma reserva dez vezes maior e a construção de um viveiro onde são produzidas mudas de 40 espécies nativas**

**E**m 2015, com a perspectiva de que 28 hectares de vegetação seriam suprimidos pela ampliação do terminal do Porto de Itapoá, era preciso encontrar uma área para viabilizar a compensação. A proposta foi a compensação voluntária em uma área dez vezes maior que a exigida para licenciamento da obra. Assim foi criada, no dia 31 de janeiro de 2018, a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Padre Piet van der Aart.

Com 285 hectares e somada à já existente RPPN Volta Velha (área adjacente), a área totaliza 875 hectares, ou 8,75 milhões de m<sup>2</sup>, uma das maiores reservas particulares do Estado de Santa Catarina. É nesse cenário que se desenvolve, desde 2017, o projeto Itapoá Sempre Verde. O projeto consiste na operação de um viveiro florestal educador, com o objetivo de produzir mudas florestais nativas para doação e subsídio ao desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental. O viveiro tem 150 metros quadrados e as mudas – de 40 espécies nativas, como guapuruvu (*Schizolobium parayba*), palmeira juçara (*Euterpe edulis*), ipê (*Tabebuia alba*) e pitanga (*Eugenia umbelliflora*) – permanecem ali até que atinjam o estágio de crescimento para plantio em local definitivo. Quase 20 mil mudas foram produzidas nos dois primeiros anos.

O projeto é operado por uma Organização Não-Governamental local, a Associação de Defesa e Educação Ambiental (Adea), em parceria com a Consultoria Arkhê Relações Sustentáveis. Visitantes podem entrar em



*O projeto já produziu e distribuiu quase 20 mil mudas*

contato direto com a Mata Atlântica por meio de vivências em trilhas, ocasiões em que são instigados a refletir sobre temas como consumo consciente, ética, solidariedade, inclusão social e recuperação de áreas degradadas.

## SUSTENTÁVEL E SEGURO

Ao criar um método de recuperação do óleo de têmpera utilizado em seu processo fabril, a Ciser eliminou uma série de riscos para o meio ambiente



Mais de 20 mil litros de óleo estão sendo recuperados por ano

**M**aior fabricante de fixadores da América Latina, fundada em 1959 em Joinville, a Ciser Parafusos e Porcas inaugurou em 2017 um novo parque fabril, na cidade vizinha de Araquari. O projeto foi desde o início baseado num dos principais valores da empresa: a responsabilidade socioambiental. Ao combinar a obediência aos princípios do desenvolvimento sustentável com a prática da Melhoria Contínua, outra tradição da Ciser, a equipe identificou a oportunidade de recuperar internamente o óleo de têmpera utilizado no tratamento térmico. Esse material era, até então, enviado para o processo de rerrefino.

A recuperação do óleo é realizada por meio de um método desenvolvido pela equipe de engenharia da empresa, no qual o óleo contaminado com água é separado por decantação e tratado por centrifugação. Ao final, as características do material que passou pela recuperação são as mes-

mas de um óleo novo. Nos oito primeiros meses de execução do projeto – entre novembro de 2018 e junho de 2019 – foram recuperados 16 mil litros de óleo, com previsão de economia de 21,3 mil litros em 2019. Esse volume é suficiente para abastecer 1.331 carros populares saindo da fábrica.

Outro ganho significativo foi a eliminação dos riscos de transporte do material, classificado como resíduo perigoso. Havia um deslocamento de 657 km até a usina de rerrefino. Por conta da eliminação do transporte, quase 400 kg de CO<sub>2</sub> deixaram de ser emitidos por ano. Além dos relevantes ganhos ambientais, a economia obtida nos primeiros nove meses do projeto chegou a R\$ 134,4 mil, por conta principalmente do óleo novo que deixou de ser comprado. Comprova-se, assim, que meio ambiente e viabilidade financeira podem caminhar lado a lado.



Atividades definidas em conjunto com os líderes comunitários



## CONQUISTAS COMPARTILHADAS

A WestRock reforçou o tripé da sustentabilidade ao oferecer atividades de incentivo ao empreendedorismo e fomento à cultura nas comunidades em que atua

**M**ais do que um slogan, a expressão “vencendo juntos” é uma inspiração constante para a WestRock, empresa de celulose, papel e embalagens. Além de sintetizar a ideia de proximidade com os clientes e os funcionários, a frase remete também à preocupação de transformar a realidade das comunidades em que a empresa está inserida. A busca pelo equilíbrio entre viabilidade econômica, preocupação ambiental e justiça social inspirou a criação, em 2016, do Projeto Vencer. Trata-se da realização de iniciativas diretas de desenvolvimento e capacitação nas comunidades impactadas pelas operações florestais da empresa.

Até então, a WestRock mantinha a maioria de seus projetos socioambientais concentrados em Organizações Não-Governamentais. Com o Projeto Vencer, passou a agir diretamente na oferta de atividades que contribuam para a complementação de

renda e a criação de negócios próprios. Outra linha é a promoção de eventos culturais e educacionais. A programação das atividades é avaliada em conjunto com lideranças locais, o que potencializa o alcance dos investimentos, pois ajuda a direcionar as ações para aquelas que, de fato, contribuem para o desenvolvimento econômico e social das pessoas que vivem nessas comunidades.

Em 2018, 3.077 pessoas das comunidades participantes foram envolvidas nas diversas ações do projeto, que incluíram oficinas de artesanato em madeira e papelão, confecção de estojos e guirlandas natalinas e capacitações lúdicas para o desenvolvimento de professores. Além disso, fomentou-se a cultura por meio de apresentações teatrais, contação de histórias e exposições de cinema. Em Mafra, o Projeto Vencer revitalizou o parque infantil de uma escola pública.



## O SABOR ESPECIAL DA TRADIÇÃO

**Projeto levou ao reconhecimento de que a produção de erva-mate no Planalto Norte Catarinense é um processo único, com características específicas**

A erva-mate tem uma história muito ligada ao desenvolvimento do Planalto Norte Catarinense, incluindo a tradição de preservação ambiental. Na década de 1980, enquanto o monocultivo de erva era implantado no Rio Grande do Sul, no Paraná e no Oeste de Santa Catarina, a região do Planalto Norte Catarinense manteve a maior parte da sua produção no sistema tradicional, com o cultivo sombreado junto à floresta.

*O cultivo junto à floresta diferencia o produto da região*



resta são mais valorizados do que aqueles oriundos de ervais plantados em monocultivos e a pleno sol, por apresentarem um sabor mais suave. A erva-mate produzida por meio de manejos tradicionais sempre foi um estímulo para a preservação ambiental, pois ajuda a atribuir valor monetário à floresta "em pé". Foi nesse cenário que surgiu o projeto "Indicação Geográfica Erva-Mate do Planalto Norte Catarinense", liderado pela Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri), com o objetivo de valorizar a erva-mate cultivada em sistema agroflorestal.

Como a efetivação da Indicação Geográfica necessitava da comprovação da notoriedade, reputação e diferencial de qualidade do produto, o projeto realizou a caracterização socioeconômica e edafoclimática da região produtora de erva-mate nativa do Planalto Norte Catarinense, além da análise sensorial do produto, a fim de cumprir as exigências do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Inpi). A busca pela valorização do produto regional contou com o engajamento da cadeia produtiva, encabeçado por associações, sindicatos e cooperativas ligados à produção de mate. Envolveu também a prefeitura de 17 municípios e outras instituições públicas e privadas.

## GUARDIÕES DA FLORA AMEAÇADA

**Atuante na região de Ibirama, a Academia salvou uma bromélia da extinção e criou um projeto de turismo que combate a exploração ilegal dos recursos naturais**



Quem visita o Vale do Morro de Santa Cruz, localizado entre os municípios catarinenses de Ibirama e Apiúna, encanta-se com a beleza da região e a diversidade da fauna e da flora. Além dos apelos naturais, há grande riqueza cultural e histórica na comunidade da Barra do Ribeirão do Cocho, porta de entrada do Alto Vale e do Vale Norte para os colonizadores vindos da Europa.

A partir de denúncias sobre a ocorrência de caça e de pesca ilegal na região, a Associação Catarinense de Assistência e Defesa do Meio Ambiente (Academia) implantou um projeto de turismo ecológico na comunidade, com o duplo objetivo de contribuir para a preservação do meio ambiente e gerar renda para os moradores. Os visitantes fazem uma caminhada guiada por uma trilha centenária em meio à Mata Atlântica, roteiro que inclui um farto café da manhã. O uso da trilha no projeto

reduziu imediatamente a atividade ilegal de caça e de extração clandestina de palmito, pois o mesmo caminho era utilizado para a prática desses delitos.

Outro projeto de grande impacto da Academia nasceu a partir da constatação de que a lista de espécies da flora ameaçada de extinção no Brasil incluía a *Dyckia ibiramensis*, bromélia endêmica que ocorre somente num pequeno trecho do rio Hercílio em Ibirama. Tal fato motivou a equipe da Associação a realizar pesquisas sobre a planta, incluindo a identificação dos pontos de ocorrência e estudos de reprodução. O resultado efetivo foi o aumento de 33% na população conhecida da espécie, como consequência de mais de 2.600 rosetas cultivadas em vasos, em áreas fora do ambiente natural da espécie ou, ainda, reintroduzidas nas áreas de ocorrência. A reprodução observada a partir daí multiplicou os efeitos do projeto.

*Caminhadas guiadas: conhecer para amar e preservar*

# ARMADILHA CONTRA DESPERDÍCIOS

Modelo artesanal produzido com garrafas PET reduz drasticamente os custos da captura de insetos e contribui para o equilíbrio dos ecossistemas



Alternativa mais sustentável e seis vezes mais barata

Armadilhas podem ser usadas para o monitoramento e controle de insetos em áreas agrícolas, hortas caseiras e no interior de residências. Essa prática contribui para uma agricultura sustentável, preocupada em evitar o uso indiscriminado e excessivo de agrotóxicos para o controle de pragas. O custo elevado e a falta de um local acessível para a compra das armadilhas são, contudo, entraves que têm dificultado a aquisição desse tipo de produto pelos agricultores familiares e pela população em geral.

A dificuldade vem sendo combatida por um projeto realizado desde 2016 pela Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri) na região de Caçador. Trata-se do desenvolvimento de armadilhas artesanais de baixo custo, confeccionadas com garrafas PET. Os principais resultados do projeto incluem a manutenção da biodiversidade

natural dos ecossistemas e a redução nas aplicações de agrotóxicos e nos custos de produção. Após os aperfeiçoamentos que se seguiram ao projeto inicial, verificou-se que a armadilha artesanal apresenta durabilidade, resistência e eficiência semelhantes aos modelos comerciais, com custos que são quase seis vezes menores.

A metodologia está sendo divulgada aos agricultores e à comunidade em geral por meio de oficinas, além da utilização de diversas mídias – rádios, redes sociais, sites e vídeos no YouTube. Até o final de julho de 2019, os vídeos com o “passo a passo” da técnica de confecção de armadilhas artesanais somavam 51,7 mil acessos. Além disso, o público diretamente impactado pelos treinamentos chegava a quase 300 pessoas, entre agricultores e técnicos que se tornaram, assim, disseminadores desses conhecimentos.



QUANDO CULTIVAMOS AS MELHORES INICIATIVAS, **PODEMOS COLHER UM OCEANO DE resultados.**



Conquistamos o Prêmio Fritz Müller, na Categoria Educação Ambiental, com o Projeto Itapoá Sempre Verde.



A iniciativa busca preservar o verde da cidade em parceria com a comunidade, aumentando o senso de pertencimento para colher os melhores frutos.

O sucesso do Itapoá Sempre Verde não é único, ele reflete uma série de programas socioambientais desenvolvidos.

E muitas outras ações ainda estão por vir, pois para nós a preservação ambiental sempre foi um mar infinito a ser navegado.



Moderno  
Sustentável  
Eficiente

# A CONVERSA CHEGOU À COZINHA

Além de reduzir a poluição, programa de reciclagem de óleo que se tornou referência mundial ajuda a formar novas gerações de defensores do meio ambiente

Criado em 1998 pela Associação Comercial e Industrial de Florianópolis (Acif), o programa ReÓleo já arrecadou mais de 4,5 milhões de litros de óleo vegetal, o que transformou a capital catarinense em referência mundial no tema. A quantidade recolhida do material resultou em 50 mil toneladas de CO<sub>2</sub> a menos na atmosfera, volume que contribuiu para a preservação de 100 hectares de Floresta Amazônica.

Além da redução do impacto que o óleo de cozinha causa no meio ambiente, a reciclagem traz outros efeitos positivos. O material pode ser integrado a uma série de novos produtos, a exemplo de tintas, cosméticos, massa de vidro e detergentes. Outro possível uso é como matéria-prima para o biodiesel, que ameniza determinadas emissões poluentes. O ReÓleo orienta os mo-

doadores das comunidades participantes a entregar o material já armazenado em garrafas PET, que devem ser depositadas nas bombonas plásticas instaladas em pontos de entrega voluntária. As garrafas PET são posteriormente higienizadas e enviadas para uma empresa que recicla o material.

Trabalho semelhante é feito junto a grandes geradores de óleo – restaurantes, padarias, bares, hotéis, escolas e condomínios. Esses estabelecimentos recebem produtos de limpeza, como sabão em barra, sabão em pasta, água sanitária e detergente, em troca da doação do óleo. Além do objetivo central do projeto – incentivar a destinação correta do óleo vegetal –, o ReÓleo conscientiza os estudantes da Grande Florianópolis sobre a importância de preservar o meio ambiente. A ideia é torná-los multiplicadores de informações perante familiares, amigos e sociedade. Desde 2011, as palestras e ações do projeto já atingiram mais de 54 mil alunos de escolas públicas e particulares.

Quase 5 milhões de litros de óleo vegetal já foram reciclados



ANÚNCIO DÖHLER



# **CENTROS DE CULTURA.** **Porque empreender** **também é gerar** **bem-estar social.**

Valorizar as artes, a inclusão social e o conhecimento é uma das principais missões da ENGIE. Prova disso é a recente inauguração do Centro de Cultura de Minaçu, em Goiás. Agora, já são 6 centros de cultura patrocinados pela ENGIE: Minaçu (GO), Alto Bela Vista (SC), Capivari de Baixo (SC), Concórdia (SC), Entre Rios do Sul (RS) e Quedas do Iguaçu (PR).

Os centros contam com anfiteatro, museu, biblioteca, salas para oficinas de capacitação profissional e de inclusão digital e muito mais. É a ENGIE levando um horizonte muito melhor para milhares de pessoas.



Centro de Cultura de Minaçu - GO