



RALLY: como a Los Grobo ultrapassou a matriz na Argentina

MÃO DE OBRA: empresas recrutam estrangeiros para o campo



ESTILO: Doda conta como chegou ao topo do hipismo

Dinheiro Rural

A REVISTA DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO



A incrível história da Bug Agentes Biológicos, pequena empresa de Piracicaba que foi apontada como a mais criativa do Brasil e já é disputada por investidores estrangeiros

os sócios:
da esquerda para a direita, o biólogo Heraldo Negri e os agrônomos Diogo Carvalho e Marcelo Poletti



A empresa mais inovadora do agronegócio



A

alta tecnologia não é o que vem à cabeça de quem visita as unidades da Bug Agentes Biológicos, no interior de São Paulo.

Próximos a canaviais e estradas, dois terrenos em distritos industriais nos arredores de Piracicaba e

Charqueada abrigam galpões de acabamento simples e sem nenhuma placa de identificação. Há poucas salas de reunião e a maior parte do espaço disponível é ocupada por estantes cheias de bandejas de metal ou potes de vidro e plástico. Em cada prateleira, milhares de insetos de diferentes espécies em estágios distintos de vida: de ovos e larvas a adultos, cuidadosamente separados. Esse ambiente rústico, no entanto, é mais high tech do que se pode imaginar. É a biotecnologia em estado puro.

A Bug é a empresa brasileira mais inovadora de 2012, segundo ranking publicado em fevereiro pela respeitada revista americana *Fast Company*.

E o melhor: seu DNA criativo é todo voltado para o agronegócio. **Fundada há pouco mais de dez anos numa incubadora da Escola Superior**

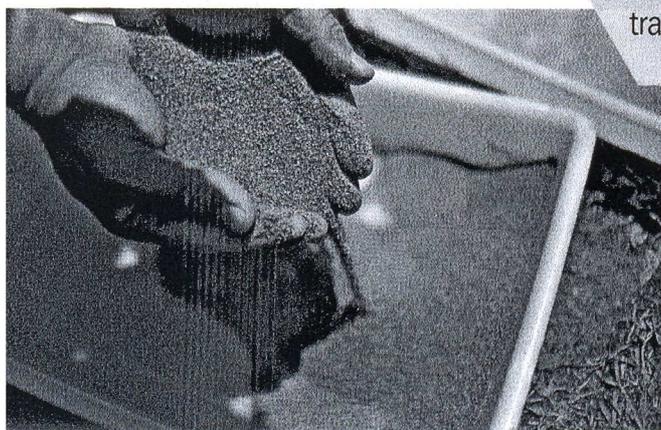
Controle biológico:

à esquerda, os ovos de onde saíram as vespas da Bug; à direita, a cartela pronta para tratar um hectare

de **Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq-USP)**, a Bug produz insetos (*bugs*, em inglês) que substituem agroquímicos no controle de pragas que atacam lavouras de cana-de-açúcar, soja, milho, algodão, frutas e hortaliças. No ranking das 50 mais inovadoras do mundo, ela foi classificada como a 33ª. A companhia interiorana que fatura menos de R\$ 10 milhões anuais superou gigantes bilionários como o grupo EBX, do empresário Eike Batista, a Embraer e a Petrobras, que investem pesado em pesquisa e desenvolvimento. No setor de biotecnologia, está à frente da californiana Amyris e da gigante GE. Um feito e tanto.

Os responsáveis pela façanha são o biólogo Heraldo Negri, 45 anos, e os agrônomos Diogo Carvalho, 38, e Marcelo Poletti, 37. Os três transformaram experiências de controle natural de pragas por insetos, feitas nos laboratórios universitários há décadas, num negócio de larga escala. **“O que nós conseguimos foi criar um sistema de produção em massa de insetos que permite tratar grandes áreas da agricultura convencional”**, contou Negri à **DINHEIRO RURAL**, no final de fevereiro. Antes de abrir a Bug, ele chefiava um laboratório de entomologia da Esalq.

O produto de maior sucesso da Bug até agora é uma vespinha minúscula, de 0,25 milímetro, chamada trichogramma. Duas espécies do inseto são usadas para controlar pragas como a broca da cana-de-açúcar, a lagarta da soja e a lagarta do cartucho, principal inimiga do milho. Solta nas plantações, a vespinha coloca seus minúsculos ovos sobre os ovos das pragas, que são maiores. Sua larva se alimenta deles e previne o nascimento das lagartas que iriam infestar as lavouras (ver infográfico na página 42).



CAÇADORES DE PRAGAS

O perfil da Bug Agentes Biológicos

Fundada em 2001 pelo agrônomo Diogo Carvalho e pelo biólogo Heraldo Negri, com recursos do programa Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (Pipe) da Fapesp



Culturas tratadas:

cana-de-açúcar, soja, milho, algodão, tomate, melão, feijão, banana, pimentão, pepino e abobrinha

Principal produto:
vespas para controle de pragas

COLMEIA SOCIETÁRIA

Cada sócio tem participação equivalente a um quinto do capital

Diogo Carvalho

Heraldo Negri

20%
CADA UM

Criatec

Marcelo Poletti

Trigger

Sócios financeiros:

Criatec, um fundo do BNDES, e Trigger Participações, fundo de venture capital com sede em São Paulo

Faturamento anual:
R\$
6
milhões

DEFENSIVO NATURAL

Como os insetos da Bug protegem as lavouras de pragas

PARASITÓIDES

Vespas *Trichogramma pretiosum* e *Trichogramma galloi*

Soltas nas lavouras, as vespinhas procuram os ovos das pragas que atacam a cana (no caso da *galloi*) e milho, soja, algodão ou tomate (*pretiosum*).

Depositam seus ovos dentro dos ovos das pragas, que são bem maiores

Suas larvas nascem e se alimentam do ovo da praga, evitando a infestação

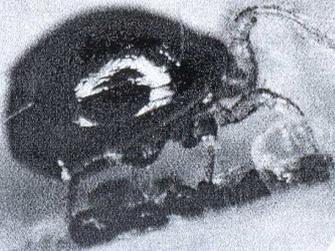


PREDADORES

Ácaro predador-*Stratiolaelaps scimitus*

Soltos nas plantações de hortifruti-granjeiros e flores, os ácaros procuram as pragas

O ácaro predador alimenta-se da praga, principalmente do ácaro rajado (que ataca morangos), ou de larvas de moscas como a *Fungus gnats*



de quem gastou muita saliva para convencer produtores de frutas a comprar ácaros predadores para suas plantações. Os três se divertem contando as histórias da desconfiança dos agricultores quando começaram a vender os insetos. “Eu ia visitar o cliente e ele dizia: ‘Mas você quer colocar mais ácaro no meu morango?’”, relembra Poletti. Muitos duvidavam que o método funcionasse e usavam os insetos apenas em pequenas áreas.

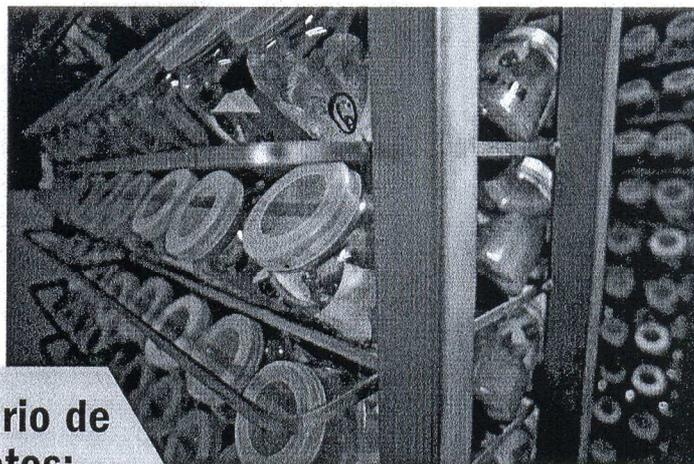
O pequeno produtor de morango Edson Ramalho, de Estiva, na região norte de Minas Gerais, começou a utilizar os ácaros predadores no ano passado e hoje “confia totalmente” nos insetos para evitar infestações em um hectare de plantação. Em sua região, de 80 produtores, cerca de 20 estão usando o controle biológico. Os custos também baixaram: Ramalho gastaria R\$ 1.500 com os defensivos; os insetos custaram R\$ 180. Nos produtos de maior valor agregado, como os hortifrúttis, o uso do controle biológico conta com a simpatia do consumidor, preocupado com a contaminação de alimentos.

Apesar do pequeno porte, a Bug tem a seu favor a escassa concorrência no mercado de controle biológico. No mundo, as maiores empresas do setor estão na Europa, que teve o estímulo de uma legislação mais rígida sobre o uso de defensivos agrícolas. Uma das maiores empresas do setor é a holandesa Koppert, que fatura cerca de € 80 milhões e chegou recentemente ao País. O problema é que os produtos foram desenvolvidos para outras culturas e climas e, em alguns casos, para plantações em ambientes controlados, como estufas. Algumas empresas brasileiras de controle biológico, como Itaforte Bioprodutos, sediada na também paulista Itapetininga, vendem outros tipos de produtos, como fungos que substituem inseticidas.

É nos pequenos detalhes que está a tecnologia da Bug. Os sócios, que antes de abrir a empresa publicaram vários trabalhos científicos, desenharam equipamentos para automatizar pelo menos parte dos processos de coleta de ovos e insetos.

“Saltamos da produção de um quilo de ovos por dia para dez quilos nos últimos quatro anos”, diz Negri, referindo-se às vespas, seu principal produto. “Daqui para a frente, é fácil multiplicar este volume.” Os equipamentos (a empresa não permitiu que fossem fotografados) levaram a um aumento de volumes acompanhado por uma redução de funcionários. De um máximo de 200, o quadro de pessoal caiu para 70.

Como os insetos têm pequenas variações regionais, que influenciam na sua eficiência no combate a pragas, a Bug tem um acervo de inse-



Berçário de insetos:
nos potes armazenados nos laboratórios, larvas são criadas com dietas artificiais



tos reprodutores mais adaptados a cada área do País. Com o processo controlado, a empresa prevê facilmente a data de nascimento dos insetos em cada lote enviado por transportadora aos produtores. Há possibilidade de usar o controle biológico sozinho ou associado a alguns defensivos, com planejamento cuidadoso das datas de aplicação.

A história da Bug segue um script perfeito para uma ‘start-up’ de biotecnologia nascida numa das grandes universidades dos Estados Unidos. Mas sua trajetória era bastante incomum até pouco tempo atrás no Brasil. Heraldo Negri, enquanto aprimorava técnicas de produção no laboratório de entomologia da Esalq e exercia seu grande hobby, o de fotografar insetos, já havia tentado abrir outros dois negócios não relacionados à biologia. Ambos não tiveram grande resultado. Mas resolveu aceitar o convite de Diogo Carvalho, que estava terminando o mestrado e pensava em transformar os insetos num produto de grande escala.

Ainda na incubadora da universidade, a Bug recebeu R\$ 75 mil em recursos de um programa para incentivo à inovação em pequenas empresas da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). A empresa recebeu ao todo três diferentes aportes de dinheiro público. Para viabilizar o negócio, Carvalho focou primeiro nas usinas de açúcar e álcool, que já tinham alguma experiência com o uso da vespinha cotesia, para tentar vender a nova espécie de vespa. Concentrados em criar processos que possibilitassem produzir grandes volumes, os dois sócios ignoravam o assédio de



alguns fundos de investimento interessados em comprar participações na companhia.

A maior mudança na estrutura da empresa veio há dois anos, com a entrada do fundo de participações Criatec, lançado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para investir apenas em pequenas empresas inovadoras. É o chamado capital semente. O Criatec tem hoje 36 investimentos, a maior parte em companhias criadas nas incubadoras de universidades. Sua participação na Bug (20%) foi comprada por R\$ 1,5 milhão (veja quadro). “Ficamos tentando comprar uma participação por algum tempo, mas eles nos esnobavam”, diz o gestor do Criatec, Francisco Jardim. A negociação só começou efetivamente quando Jardim apareceu de surpresa no laboratório de Negri na Esalq. O economista e o biólogo quebraram o gelo com uma conversa de cinco horas. “Negri e os sócios têm brilho nos olhos, paixão pelo negócio, o que é meio caminho andado quando selecionamos um investimento”, diz o executivo.

O fato é que a entrada do Criatec expôs a Bug aos investidores. Enquanto acertavam a fusão com a Promip, do ex-colega Poletti, começou a negociação com outro fundo de investimentos interessado em colocar dinheiro na empresa. O Trigger Participações, de São Paulo, acertou um aporte de R\$ 1,6 milhão na empresa, numa operação de dívida conversível em ações. O sócio do Trigger, Marcelo Berger, chegou a procurar concorrentes, mas não se animou. “Várias empresas estão fazendo coisas parecidas, mas a Bug é a que tem as melhores condições de se tornar uma líder do setor.” Depois da fusão e da entrada do novo fundo, cada um dos sócios ficou com 20% do capital. A Bug provocou o interesse também de investidores bem maiores, como o fundo de venture capital americano Monashees, grande caçador de start-ups na área de tecnologia, e o empresário Guilherme Leal, um dos fundadores da empresa de cosméticos Natura.

Jardim, do Criatec, não se surpreendeu com a eleição da Bug pela Fast Company como a mais inovadora, à frente de multinacionais. “Inovar traz um grande risco. De dez tentativas, cinco não dão certo e as grandes corporações têm dificuldades em lidar com essa taxa de fracasso”, afirma. Mas o fato é que, com a menção da empresa pela *Fast Company*, os celulares dos donos da Bug não param de tocar, com investidores americanos e europeus do outro lado da linha querendo marcar reuniões.

Mas os novos interessados terão que entrar na fila. **Já está quase acertado um investimento de US\$ 7,5 milhões a ser feito por um empresário californiano, que ficará com uma participação de 25% e diluirá os demais acionistas. No mês passado, o americano voou dos Estados Unidos até Piracicaba – em pleno domingo de Carnaval – para formalizar a oferta.** Sem revelar o nome, os empresários afirmam que ele terá 30 dias de exclusividade nas negociações.

A longo prazo, a Bug poderá tornar-se um alvo cobiçado por grandes multinacionais de defensivos ou sementes. Ela já tem na prateleira um serviço talhado para essas gigantes: o cultivo de pragas para uso nos testes de alimentos transgênicos. No futuro, o controle biológico poderá até ajudar a prolongar a vida útil de defensivos agrícolas tradicionais: os insetos da Bug poderão matar as pragas resistentes ao inseticida químico. Aí, sim, os antigos pesquisadores universitários poderão ver sua empreitada transformar-se numa montanha de dólares. No ano passado, a Bayer Crop Science comprou a goiana Soy Tech Pesquisas em Soja por US\$ 48 milhões. A Monsanto pagou US\$ 290 milhões em 2008 por duas empresas, Alelyx e CanaVialis, formadas pelo grupo Votorantim com pesquisadores universitários para produzir melhoramento genético na cana-de-açúcar. Agora, o mundo é dos insetos. ☺



MERCADO GIGANTESCO

O Brasil é líder mundial em consumo de agroquímicos

