



**PRESERVANDO
A HISTÓRIA**

EDITORIAL



EDITORIAL DA EDIÇÃO COMEMORATIVA DOS 50 ANOS DO SPD EM MAUÁ DA SERRA, PR.

Para marcar as comemorações dos 50 anos do Sistema Plantio Direto (SPD) em Mauá da Serra, a comissão organizadora optou por reeditar a publicação “Preservando a História” elaborado para a inauguração do Museu do Plantio Direto de Mauá da Serra, em 2012.

Esta versão traz uma atualização das informações do texto, mas preserva sua essência, que é o de documentar os fatos e sua evolução, para que isto fique registrado e possa ser consultado sempre que houver interesse.

Com o mesmo intuito, a comunidade de Mauá da Serra se mobilizou para realizar a comemoração dos 50 anos de início da adoção do Sistema Plantio Direto em Mauá da Serra, como forma de reconhecer e valorizar os esforços realizados por diversas pessoas e instituições durante este processo de implantação e consolidação do SPD na região. Pretendemos reforçar a importância das ações comunitárias como a melhor alternativa para se adotar as soluções coletivas mais adequadas e a história do SPD em Mauá da Serra ilustra isto muito bem.

Não é por acaso que foi escolhida esta data de 23 de outubro para a realização da comemoração, afinal este é “O Dia Nacional do Plantio Direto”, símbolo maior do reconhecimento público da importância do SPD e das iniciativas da comunidade de Mauá da Serra, juntamente com diversos outros destemidos pioneiros, na viabilização da maior revolução agrícola do Brasil.

Finalmente, pretendemos enaltecer as conquistas obtidas, mas não podemos deixar de lembrar dos enormes desafios que temos pela frente, principalmente quanto à necessidade da contínua preservação ambiental, na gestão dos efeitos das mudanças climáticas que se avizinham, na resolução dos graves problemas sociais que ainda temos no Brasil e na definição de padrões adequados da nossa sociedade.

São com estes propósitos, simples e ousados, que esta comissão se dedicou humildemente para organizar estas comemorações.

QUE VENHAM OS PRÓXIMOS 50 ANOS!

DE MAUÁ DA SERRA PARA O BRASIL

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Preservando a história : Museu do Plantio Direto de Mauá da Serra / [organizadores Grupo de Desenvolvimento de Tecnologias (GDT), Associação Cultural e Esportiva de Mauá (ACEM) ; coordenação Sérgio Higashibara, Ricardo Ralisch. -- 2. ed. -- Mauá da Serra, PR : Ed. dos Autores, 2024.

Vários colaboradores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-01-18392-3

1. Agricultura 2. Biotecnologia agrícola
3. Museu do Plantio Direto de Mauá da Serra - História 4. Sistema Plantio Direto (SPD)
I. Grupo de Desenvolvimento de Tecnologias.
II. Associação Cultural e Esportiva de Mauá.
III. Higashibara, Sérgio. IV. Ralisch, Ricardo.

24-232165

CDD-069

Índices para catálogo sistemático:

1. Museu do Plantio Direto de Mauá da Serra :
Preservação da memória e cultura :
Museologia 069

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

De Mauá da Serra para o Brasil

Não é nenhum exagero afirmar que a experiência do pioneiro Herbert Bartz, de Rolândia (Norte do PR), aliada à perseverança e comprometimento dos produtores de Mauá da Serra, dos Campos Gerais e de outras regiões do Paraná, mudou completamente a agricultura brasileira.

Hoje, o Sistema Plantio Direto está espalhado pelo país e é adotado em todas as atividades agropecuárias. Ajudou a controlar a erosão, recuperou o solo, proporcionou o aumento da produção e produtividade, viabilizou a agricultura em larga escala no Cerrado, levou mais renda ao pequeno e médio produtor, conciliou a atividade econômica com a preservação do ambiente e viabilizou a agricultura familiar.

E para preservar essa história, produtores e o Grupo de Desenvolvimento Tecnológico de Mauá da Serra uniu esforços para contar um pouco do início da implantação do novo sistema de produção no município, por meio desta publicação e da inauguração do Museu do Plantio Direto.

Grupo de Desenvolvimento Tecnológico

DA EROSÃO AO SOLO FÉRTIL E PRODUTIVO

Mauá da Serra tem hoje uma das terras mais valorizadas do Brasil.

Mas, quem vê agora os campos produtivos sobre um solo sadio, não imagina os problemas enfrentados pelos produtores no início dos anos 1970, que quase inviabilizaram a atividade agrícola na região.

A erosão era uma inimiga que não podia mais ser combatida com as barreiras físicas e uma chuva forte, ao invés de fazer brotar, levava embora as sementes plantadas com esforço no sistema convencional.

Movidos pela necessidade e sustentados pela persistência, os agricultores de Mauá da Serra começaram a escrever um novo capítulo da história agrícola do município e do Brasil.

Eles acreditaram no potencial do Sistema Plantio Direto e tornaram-se pioneiros ao buscar soluções que pudessem garantir a sustentabilidade da agricultura da região. Hoje, colhem os bons frutos das sementes plantadas em 1974.

PLANTIO
DIRETO



A close-up, low-angle shot of a wheat field. The wheat stalks are tall and golden-brown, with some green at the base. The heads of wheat are dark and heavy, hanging down. The background is a bright blue sky with scattered white clouds. The overall lighting is warm and golden, suggesting late afternoon or early morning.

HISTÓRIA

COMO TUDO COMEÇOU

As famílias Uemura e Yamanaka, assim como dezenas de outras de origem nipo-brasileira, chegaram a Mauá da Serra por volta de 1957, atraídos pelos preços das terras ainda baratos da região. O então loteamento tem sua história e desenvolvimento intimamente ligados à presença desses imigrantes.

Entre os anos de 1957 e 1961, mais de 100 famílias se instalaram ali, desbravando as terras cobertas de samambaias e sapés – indicativos de solos ácidos e de baixa fertilidade.

Até o início dos anos de 1960, o município foi grande produtor de batata inglesa. Em seguida, veio o ciclo do arroz. Essas culturas, no entanto, tiveram seu declínio por volta de 1963, com o aparecimento das doenças “mancha do chocolate”, na batata, e “brusone”, no arroz, causadas pelo cultivo sucessivo.

O plantio de grãos, como as culturas de soja e trigo, teve início em 1964, abrindo uma frente de expansão de áreas mecanizadas. Trabalhando em ritmo acelerado, até o início dos anos 1970 a maior parte das terras cobertas pela vegetação de samambaias e sapés havia sido desbravada.

A intensa mecanização e a exploração de sucessivas safras, com preparo excessivo do solo, começaram logo a mostrar seus efeitos daninhos, em forma de grandes erosões, causadas pela alta pluviosidade e que seriam capazes de inviabilizar o uso do solo do município e região em curto espaço de tempo.



Mesmo adotando diversas medidas para reduzir os efeitos causados por este fenômeno, como terraceamento, subsolagem, plantio em nível, entre outros, o mal avançava.

A situação desanimou muita gente, que preferiu vender ou simplesmente abandonar suas terras, partindo em busca de uma vida melhor. Mas para sorte e continuidade do município, muitas outras resolveram ficar e reinventar a forma de cultivar o solo.

REESCREVENDO A HISTÓRIA

O começo não foi nada fácil. O produtor Cândido Uemura ainda tem claras as lembranças de uma época em que quase tudo que se plantava era facilmente levado pelas águas das chuvas. Retrabalho e prejuízos faziam parte da rotina dos produtores rurais de toda a região.

O município de Mauá da Serra, que era grande produtor de batata, não só perdeu o título – devido ao aparecimento da doença “mancha do chocolate” - como quase viu a agricultura ser inviabilizada devido às grandes erosões provocadas pelo excesso de chuva sobre um solo descoberto e cultivado dentro dos conceitos da agricultura convencional.

Um dos momentos marcantes para Uemura ocorreu em 1970. A terra estava preparada, o herbicida incorporado, aguardando apenas a chuva para iniciar o plantio de soja. “Mas ela veio tão forte, que levou tudo embora”, conta Uemura. Era só mais um episódio de uma história que se repetia constantemente.

Desistir não fazia parte do dicionário da família, que, diz Uemura, “lutava diariamente para sobreviver”. A terra foi toda preparada novamente, mas ele sabia que era preciso fazer alguma coisa.



Fotos: Arquivo pessoal

UMA ALTERNATIVA CHAMADA PLANTIO DIRETO

Em 1973, por meio de uma edição da revista “Dirigente Rural”, Cândido Uemura soube da existência do Plantio Direto na Inglaterra e se interessou pela informação. Conversando com seu irmão mais velho, Yukimitsu Uemura, soube que ele havia ouvido falar de um produtor de Rolândia, município localizado a 75 km de Mauá da Serra, que já estava experimentando a técnica.

A informação chegou a Yukimitsu por seu sobrinho, Issei Sakamoto. Ele, que na época trabalhava com venda de máquinas para beneficiamento de café e cereais, havia conhecido a lavoura de Herbert Bartz durante uma visita.

“No transcorrer da conversa com o Sr. Bartz tive a certeza de que aquela experiência prometia futuro promissor para a agricultura, se fosse bem desenvolvida, principalmente com referência à redução da erosão pluvial. Achei que tudo aquilo deveria ser levado ao conhecimento do meu tio Yukimitsu Uemura e, ao invés de eu voltar para casa em Londrina, fui até Mauá e convidei-o para irmos até Rolândia, ver uma experiência que tinha chamado a minha atenção”, conta Issei.

Cândido, Yukimitsu e Issei foram à propriedade de Bartz, em Rolândia, em janeiro de 1974. Ele lhes passou as informações que tinha e indicou a FNI (Fábrica Nacional de Implementos), onde poderiam adquirir implementos mais apropriados para a prática do Plantio Direto.

“Começamos plantando numa pequena área. Notamos que no sistema convencional a planta crescia mais rápido, mas que no final da colheita a produção era a mesma. Mas tinha uma diferença que chamou a atenção: no Plantio Direto o solo ficava mais sadio”, lembra Cândido Uemura.



DESDE 1972



Herbert Bartz, o
pioneiro do Plantio
Direto no Brasil



Foto: Arquivo pessoal

Em 1975, grande parte dos produtores de Mauá já adotavam o sistema, tornando assim, a colônia japonesa da região a primeira a implantar de forma coletiva o Plantio Direto.

Ano a ano, a família Uemura aumentava a área plantada com o Plantio Direto. E em 1978 eles tiveram a certeza de que haviam tomado a decisão correta. Uma chuva de grande impacto causou, mais uma vez, enormes perdas nas áreas de agricultura convencional da região. Na área do Plantio Direto não houve danos.

“Isso foi a salvação de Mauá da Serra e da agricultura brasileira. Hoje não se pode pensar a agricultura do Brasil sem o Sistema Plantio Direto”, sentencia, convicto, Cândido Uemura.

O PIONEIRISMO DE HERBERT BARTZ

A história do Plantio Direto no Brasil começou numa propriedade de Rolândia, a Fazenda Rhenânia, e foi motivada pelo desespero do proprietário, o agricultor Herbert Bartz. Ano a ano, ele via suas terras correrem rio abaixo, levando junto todo o investimento em sementes, adubos, herbicidas e, especialmente, o solo fértil.

A chuva, em muitos momentos tão aguardada pelos agricultores, se tornava um pesadelo na época de plantio.

Foi após um forte temporal que Herbert Bartz chegou à conclusão

de que alguma coisa precisava ser feita com urgência.

O ano era 1971. Na Fazenda Rhenânia, Bartz plantava soja, milho e arroz no sistema convencional. Naquele ano, a região sofreu com uma seca de cerca de três meses. Ele havia preparado a terra e plantado sementes de soja literalmente “no pó”.

Numa noite, sem conseguir dormir, Bartz resolveu caminhar pela lavoura e viu algo que nunca mais esqueceu. “Precisávamos de chuva, mas naquela noite caiu muita água, que causou um impacto enorme. A chuva lavou tudo. Fiquei ali olhando as sementes e alguma soja já germinada irem embora, junto com a água da chuva”.

Aquele momento teve um peso grande para o agricultor, principalmente porque perder o trabalho, os insumos e as sementes já era uma constante naquela época. “No ano anterior, tinha plantado quatro vezes numa área da fazenda. Só na quarta vingou. As outras, a chuva levou”, conta Bartz, que havia chegado ao seu limite.

No dia seguinte, só um pensamento passava pela cabeça do produtor: “Mais uma dessas e eu estou acabado”, lembra ele, acrescentando: “Precisava fazer algo. Eu estava apavorado”.



Fotos Nelson Harger

UMA VIAGEM EM BUSCA DE SOLUÇÃO

Com o auxílio dos pesquisadores do então Ipeame - Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária Meridional, em especial o pesquisador Rolf Derpsch, Bartz soube que havia experiências na Inglaterra e Estados Unidos, onde os produtores plantavam sem preparo do solo.

No início de maio de 1972, Bartz seguiu para uma viagem à Alemanha, Inglaterra e Estados Unidos atrás de solução. Na Alemanha, não encontrou nada. Na Inglaterra, esteve na estação experimental da Imperial Chemical Industries (ICI), hoje Syngenta.

Mas foi nos Estados Unidos que ele encontrou a experiência que mais chamou sua atenção. Na Universidade de Lexington, em Kentucky, foi recebido pelo pesquisador e extensionista Shirley Philips, que por sua vez o levou ao produtor Harry Young, em Herndon, Virgínia, que trabalhava no sistema No-Tillage (sem preparo do solo).

“Na Inglaterra, conheci um produtor que fazia o plantio sem preparo de solo de cevada, mas eles queimavam a palha. Eu não queria isso. Já nos Estados Unidos isso não ocorria”, explica.

Após a visita, ele fez o pedido, nos EUA, de compra da semeadora Allis Chalmers, com oito linhas de soja e seis linhas de milho, a mesma usada por Harry Young, para ser entregue no Brasil. Com ela começou o plantio de soja na Faz. Rhenânia, em outubro de 1972.

“Além de ser considerado maluco, não ter apoio e nem equipamentos apropriados, foi difícil reaprender a plantar. No plantio sem preparo de solo era tudo diferente”, explica Bartz, que acabara de batizar a nova técnica de Plantio Direto. Mas, como costumava dizer, ele não teve

escolha e não pode voltar atrás em sua decisão pois, em julho de 1972, a lavoura de trigo que tinha resistido à chuva sucumbiu à geada. “Tinha 300 hectares plantados com trigo. A lavoura estava linda. Mas mais uma vez perdi tudo”.

Endividado, ele precisou vender todo o equipamento usado no plantio convencional para pagar o banco. Sobrou a Allis Chalmers. E aí começou uma nova história, a do Plantio Direto.

Foto: Família Bartz



ALLIS CHALMERS

FALTA DE MAQUINÁRIO APROPRIADO: A PRIMEIRA DIFICULDADE

Os pioneiros do Plantio Direto no Brasil enfrentaram muitos desafios. O primeiro foi a falta de maquinário apropriado disponível no país. Em 1972 chegou da Inglaterra a estrutura de uma enxada rotativa Rotacaster. Com a ajuda de técnicos representantes da empresa no Brasil ela foi montada na propriedade de Herbert Bartz e serviu como modelo para o desenvolvimento do maquinário no Brasil pela FNI- Howard (Fábrica Nacional de Implementos),.

Orientado por Bartz, o produtor de Mauá da Serra, Yukimitsu Uemura, comprou, então, uma semeadora Rotacaster RT-80 da FNI-Howard, com 13 linhas de trigo, cinco para soja e uma Entrelinha, sugestão de Bartz para aplicação de herbicida.

A Rotacaster foi o primeiro implemento desenvolvido e produzido no Brasil especialmente para o Plantio Direto e foi fundamental para viabilizar a prática no país. O maquinário foi utilizado até o início dos anos 1980, quando começaram a surgir máquinas específicas para o sistema.

O maior problema enfrentado na época era a lentidão no plantio e a necessidade de manutenção constante.

SEMEATO – A EVOLUÇÃO DAS PLANTADEIRAS

Em substituição à Rotacaster, em 1974 começa a ser usada a semeadora da marca Semeato, a PS 6 fabricada para plantio convencional, mas que foi sendo adaptada localmente para o Plantio Direto em variadas situações, contribuindo para o sucesso do Sistema Plantio Direto.



Em 1980 foi lançada a máquina TD-300 para semeadura de sementes miúdas como trigo e aveia, desenvolvida pela fábrica especificamente para o Plantio Direto, sendo que o número de série 005 está em exposição no Museu do Plantio Direto com data de fabricação de novembro de 1980.

A semeadora também foi usada como alternativa para o plantio de soja, novamente com algumas adaptações feitas nas oficinas das fazendas e dos mecânicos da região. Os resultados não eram satisfatórios, mas tratava-se de mais uma alternativa, até que 1986, a Semeato lançou as PS8 e PSE8, versão para o Plantio Direto da soja e milho.

Com mais velocidade e sem o uso da tomada de força como a Rotacaster, a primeira versão da Semeato já possibilitava ao produtor plantar áreas maiores, com menor tempo de trabalho e ocorrência bem menor de problemas mecânicos.

O desenvolvimento de equipamentos adequados ao Plantio Direto baseado nas experiências dos produtores de Mauá da Serra e dos Campos Gerais do Paraná, foi uma decisão estratégica da Semeato que merece destaque.



EVOLUÇÃO E MODERNIDADE



Protótipo da Rotacaster
desenvolvido por Herbert Bartz

PESQUISA PARA VENCER O MATO

Paralelamente ao desenvolvimento de máquinas e implementos agrícolas, a indústria química buscava soluções para controle das invasoras e um grande volume de informação era gerado pela pesquisa, que buscava novos conceitos de conservação do solo.

A constatação de que o Plantio Direto poderia ser uma boa alternativa para isso marca uma segunda fase do desenvolvimento do sistema no Brasil, ampliando o seu conceito. O interesse pela técnica ganha adeptos, a pesquisa avança e começam a surgir resultados importantes. O Instituto Agrônômico do Paraná (Iapar), a Embrapa-Soja, além de outros institutos de pesquisas e as universidades, tiveram papel fundamental nesse processo.

No início, o Gramoxone, da ICI (atualmente Syngenta), era o único herbicida disponível no mercado. Era importado e aplicado com dupla finalidade: no manejo, para dessecação de ervas antes do plantio; e na eliminação de ervas entre as linhas de soja. Na época não existiam os herbicidas pós-emergentes.

As limitações do Gramoxone estavam no fato de ser um herbicida de contato não seletivo afetando inclusive as culturas e na resistência de determinadas ervas à sua atuação. Assim, as plantas daninhas que sobravam após a aplicação muitas vezes tinham que ser eliminadas na enxada. Nesta situação que o equipamento Entrelinha foi amplamente usado na região de Mauá da Serra.

Já em 1978, O Roundup, da Monsanto, começou a ser comercializado no Brasil. Ele surgiu como uma alternativa eficiente de combate ao mato. Sua ação era sistêmica, matando completamente as ervas. Porém, o preço desse produto era ainda impeditivo para boa parte dos produtores.

Entre os anos de 1977 e 1978 vieram os herbicidas seletivos, como o Basagran e o Poast, da Basf, sem os quais o sistema de Plantio Direto teria retardado ou mesmo inviabilizado no Brasil.

Outro marco aconteceu com a quebra de patente do Roundup, da Monsanto. Isso viabilizou a chegada ao mercado do similar Glifosato, que tinha como principal vantagem o preço mais acessível.

PARCERIAS IMPORTANTES

Outra indústria, que antes mesmo da chegada do Plantio Direto no Brasil já mostrava preocupação com o desenvolvimento de alternativas tecnológicas e de incentivo às práticas sustentáveis na agricultura foi a Dow AgroSciences, hoje Corteva.

Um exemplo é o 2,4-D, ingrediente ativo de um dos herbicidas mais estudados do mundo, descoberto em 1941. Registrado no Brasil em 1970, o 2,4-D é muito exigente na qualidade da aplicação, para evitar a contaminação e a deriva.

Os herbicidas são uma opção no Plantio Direto como ferramenta para o controle das plantas daninhas, mas é importante considerar que há alternativas mecânicas, como o Rolo-Faca e culturais, como a adoção de culturas de cobertura, para este controle.

Aliás, foi a constatação dos benefícios da rotação de culturas e a adoção de culturas de cobertura, como os mix de plantas, que levaram a consolidação do conceito mais amplo do Plantio Direto, promovendo-o a Sistema Plantio Direto (SPD).



DISSEMINAÇÃO NOS CAMPOS GERAIS

Pouco tempo depois da adoção do Plantio Direto pela comunidade de Mauá da Serra, o sistema chegou aos campos gerais pelas mãos de Franke Dijkstra e de Manoel Henrique Pereira, o Nonô.

A iniciativa dos agricultores de Ponta Grossa, que também enfrentavam sérios problemas de erosão do solo e tiveram como ponto de partida a experiência de Herbert Bartz, é considerada de extrema importância devido às suas ações de divulgação e expansão do sistema devido à organização dos agricultores em torno do assunto e à relação com a indústria de semeadoras, como a Semeato, para sua evolução. Isto levou a consolidação do Plantio Direto em áreas de produção de grãos do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

NOVO SALTO COM A CHEGADA AO CERRADO

Um grande marco para a agricultura nacional foi a chegada do Sistema Plantio Direto no Cerrado brasileiro no final dos anos 1980, com expansão na década de 1990.

Os agricultores do sul do país tiveram papel importante nesse processo. Com o objetivo de desenvolver a atividade agrícola na região, o governo promoveu diversos planos de desenvolvimento agropecuário, dos quais o Prodecet se destacou, dispondo recursos inclusive de custeio. Como as terras na região eram bem mais baratas do que na região Sul, houve uma grande emigração de agricultores do Sul para os cerrados, adquirindo grandes parcelas de terras e usufruindo dos recursos disponíveis.



No final da década de 1980 a agricultura se expandiu na região, nos moldes convencionais e com intenso preparo de solo, pois a topografia favorece muito a mecanização intensiva. Os problemas, inclusive de erosão, não tardaram a aparecer e os colonos provenientes dos estados do sul passaram a adotar e adaptar as estratégias do Plantio Direto também para o cerrado, influenciados pelas experiências em suas regiões de origem. Além da erosão, o mal visível, havia um mal invisível a olho nu, que foi a rápida degradação da matéria orgânica do solo e a consequente redução da fertilidade, o que exigia crescentes investimentos em fertilização química.

O professor do curso de Agronomia da Universidade Estadual de Londrina (UEL) e membro da Federação Brasileira do Sistema Plantio Direto, Ricardo Ralisch, destaca que o Plantio Direto teve efeito importante na

recuperação da fertilidade do solo e na reorganização do calendário das atividades agrícolas, permitindo duas safras na região do Cerrado, mesmo com inverno seco.

“O Cerrado, com o Sistema Plantio Direto e a Integração Lavoura Pecuária consolidados, mudou a realidade agropecuária brasileira pela sua extensão e produtividade, fazendo do país uma referência internacional. Hoje, o Brasil não tem necessidade de ampliar novas fronteiras agrícolas, basta otimizar as áreas ainda subutilizadas com um eficiente sistema de produção baseado no Sistema Plantio Direto”, sustenta o professor.

O PLANTIO DIRETO NA PEQUENA PROPRIEDADE

Inicialmente considerado uma tecnologia para grandes produtores, o Sistema Plantio Direto hoje é também uma realidade consolidada nas pequenas propriedades.

A introdução na agricultura familiar teve como contribuição fundamental o desenvolvimento do protótipo da semeadora movida a tração animal “Gralha Azul”, em 1985, pelos pesquisadores do Iapar Ruy Casão Jr, Augusto G. de Araújo e Rui S. Yamaoka. Essa iniciativa gerou posteriormente equipamentos para as diferentes condições de relevo e solos do Paraná e serviu como referência para as indústrias fabricantes de semeadoras produzirem equipamentos em escala comercial.

A engenheira agrônoma e pesquisadora do Iapar, Lutécia Beatriz Canalli, atuou de 2000 a 2012 como assessora técnica na Federação Brasileira do Sistema Plantio Direto (FEBRAPDP). Ela conta que a Gralha Azul, de 1985 até os anos 1990, era testada e avaliada somente no polo do Iapar de Ponta Grossa, pois não havia recursos para multiplicá-la e repassá-la para os produtores para que pudessem testar diretamente em seu dia a dia.

Foi então que a FEBRAPDP teve um papel preponderante, quando seu presidente na ocasião, Manoel Henrique Pereira, mais conhecido como Nonô Pereira, conseguiu recursos junto a Semeato e a Monsanto para encomendar a produção industrial de 31 semeadoras.

Os equipamentos foram feitos por uma pequena indústria a partir do protótipo da Galha Azul, para que o Sistema Plantio Direto junto à agricultura familiar pudesse ser

testado e disseminado. Em 1989 instalou-se uma série de Unidades de Teste e Validação (UTVs) em propriedades rurais da região centro-sul do Estado do Paraná, seguidas por ações conjuntas de acompanhamento pelo Iapar e Emater-PR, como dias de campo, cursos e reuniões.



Estas propriedades se tornaram vitrines, disseminando o sistema de forma progressiva para outras regiões do Estado, como o sudoeste, o norte pioneiro e a região central e para outros Estados do Brasil e do Paraguai.

Segundo Udo Bublitz, engenheiro agrônomo da Emater-PR., com o Sistema Plantio Direto o pequeno produtor aprendeu tanto a manejar melhor o solo quanto a realizar a rotação de culturas e das plantas de cobertura do solo, diminuindo a erosão, melhorando a fertilidade de seus solos e, conseqüentemente, obtendo renda maior. "Além disso, as

operações em Plantio Direto consomem menos tempo, liberando mão de obra para a diversificação maior das propriedades”, analisa.

No cenário atual, o Sistema Plantio Direto à tração animal ainda está presente em pequenas propriedades, mas a tendência é que ele só permaneça em áreas mais declivosas e solos mais rasos. Na maior parte dos casos, contando com programas de financiamento acessíveis, os agricultores familiares tiveram condições de adquirir tratores de baixa potência que viabilizaram o Sistema Plantio Direto mecanizado leve.

BOAS-VINDAS À MECANIZAÇÃO

A entrada do Sistema Plantio Direto na pequena propriedade mecanizada em solos argilosos do Paraná ocorreu de forma intensiva a partir de meados dos anos 1990 nos cultivos de soja, milho e trigo.

O engenheiro agrônomo e ex-coordenador estadual de grãos da Emater-PR, Nelson Harger, destaca que, naquela época, os produtores que dispunham apenas de tratores de baixa potência, na maioria abaixo de 70 cv., não tinham semeadoras adequadas para a entrada no Sistema Plantio Direto, lançando mão de adaptações de semeadoras convencionais mais leves.

Nas iniciativas que ocorreram na região noroeste do Paraná, duas pequenas oficinas nos municípios de São Jorge do Ivaí e Sarandi foram precursoras nas adaptações destas máquinas e eram procuradas pelos produtores dos municípios mais próximos. Acompanhando esse movimento, em 1993 uma equipe da Emater-PR, visitou as duas oficinas. Em São Jorge do Ivaí, os técnicos observaram as adaptações na semeadora Jumil J2S para três linhas de milho, largamente empregada na época. Na

oficina de Sarandi, que veio a tornar-se a fabricante de semeadoras Planti Center, eram feitas as adaptações da PS6 para utilização na soja. Ambas se destacavam.

A partir dessas visitas, a Emater decidiu divulgar as iniciativas. Assim, em 1994, realizou em Sabáudia, na região de Apucarana, no norte do estado, o primeiro dia de campo batizado de Expotécnica, que apresentou para cerca de 200 agricultores os pré-requisitos tecnológicos necessários para a entrada no Sistema Plantio Direto Mecanizado na pequena propriedade. A Expotécnica segue sendo realizada anualmente até hoje.

“Como resultado da divulgação das experiências na adaptação de máquinas, a partir de 1995, empresas tradicionais que fabricavam semeadoras passaram a oferecer máquinas novas com tecnologias desenvolvidas especificamente para o Sistema Plantio Direto para solos argilosos”, afirma Harger. “A partir daí, o lapa desenvolveu importantes pesquisas visando a melhoria da eficiência das plantadeiras e avaliando continuamente as máquinas disponíveis no mercado para o novo sistema de plantio”, completa o engenheiro agrônomo.



Com bom maquinário e uso de tecnologias, os produtores passaram a obter resultados ainda melhores e o que se viu daí por diante foi o avanço do Sistema Plantio Direto mecanizado nas pequenas propriedades e em solos argilosos em praticamente todo o Paraná, contribuindo significativamente para que o estado alcançasse o percentual atual acima de 90% de sua área cultivada em Sistema Plantio Direto.

BENEFÍCIOS DO PLANTIO DIRETO CHEGAM À USINA DE ITAIPU

Os benefícios do Sistema Plantio Direto extrapolam as divisas das propriedades rurais, refletindo na qualidade de vida de pessoas que estão longe da realidade do campo.

Um bom exemplo dos efeitos positivos extracampo do Sistema Plantio Direto é o trabalho realizado pela Itaipu Binacional, em parceria com o Iapar num primeiro momento; e com a Federação Brasileira do Sistema Plantio Direto na sequência.

A hidrelétrica registrava, na década de 1990, sérios problemas em seu reservatório, em consequência do modelo de agricultura executado pelos produtores localizados ao longo de sua área.

Em 1997, numa parceria com o Iapar, a usina diagnosticou junto aos 16 municípios que tiveram áreas alagadas pelo reservatório que o Sistema Plantio Direto já era aceito e praticado pelos agricultores, mas não em sua integralidade. Eles ainda resistiam à rotação de culturas, às plantas de cobertura e usavam maquinários inapropriados às condições de solo da região.

Outro agravante, segundo o engenheiro agrônomo João José Passini, do Iapar à serviço na Itaipu, era que os produtores, considerando que o solo estivesse compactado, usavam, a cada três ou quatro anos, o escarificador. Com essa prática, o solo revolvido ficava exposto. Resultado: com o impacto das águas da chuva, o solo erudia e corria para o lago, trazendo junto uma série de consequências, entre elas:

1 – grande quantidade de sedimentos no lago, exigindo maior esforço físico e financeiro para a manutenção das turbinas da usina;

2 – surgimento de banco de areia nas entradas do lago, reduzindo o volume de água no reservatório e dificultando a navegação;

3 – junto com o solo, corriam para o reservatório nutrientes, especialmente nitrogênio e fosfato, favorecendo as plantas aquáticas – as macrófitas – e algas. Ambas roubam o oxigênio e, conseqüentemente, a qualidade da água, usada também para irrigação, pesca, esportes, lazer e abastecimento de várias cidades.

Após um amplo trabalho junto aos produtores, que adotaram o Sistema Plantio Direto em sua plenitude, e ampliação desta ação, a partir de 2003, para os 29 municípios da Bacia do Paraná 3, totalizando perto de 30 mil produtores, os problemas foram drasticamente reduzidos. Esta segunda etapa dos trabalhos contou com parceria também da Federação Brasileira do Sistema Plantio Direto e do Centro Internacional de Hidroinformática.

“Antes do Sistema Plantio Direto, corriam para o lago cerca de 100 toneladas de solo por hectare/ano. Hoje, registramos de 3 a 4 toneladas por hectare/ano”, informa o agrônomo Passini.



Lavoura com a faixa de proteção do Lago de Itaipu

UM GRUPO PARA ENTENDER A TERRA

Mesmo depois de o Sistema Plantio Direto ter se tornado uma realidade consolidada na região de Mauá da Serra, o empreendedorismo de um grupo de produtores do município levou-os a buscarem novos desafios e tecnologias. Assim, em 1997, foi criado o Grupo de Desenvolvimento de Tecnologias (GDT) de Mauá da Serra.

Os produtores integrantes do GDT contam que promover o aumento da produtividade foi um dos objetivos acordados entre os participantes do Grupo, logo no início das discussões. E o resultado alcançado ratifica a importância da troca de informações: um crescimento de cerca de 25% na produtividade por hectare nas culturas de soja, trigo e milho.

Foto: Caio Coronel



“O grupo nos desperta e motiva para buscar mais resultados. Chegar num patamar é fácil, mas não é simples dar um salto de produção. As dificuldades são muitas, principalmente pelas condições climáticas. Por isso buscamos melhores resultados através da agricultura de precisão”, revelam os produtores.

PRESERVANDO A MEMÓRIA

A Associação Cultural e Esportiva de Mauá (ACEM) e o Grupo de Desenvolvimento de Tecnologias encabeçaram a construção do Museu do Plantio Direto de Mauá da Serra, inaugurado em novembro de 2012.

A persistência e o envolvimento desses produtores e da ACEM viabilizou o projeto e foram eles que buscaram recursos através de patrocínios, doações e repasses de verbas pela iniciativa privada e também pelo poder público.

Destaca-se a importante colaboração do prefeito de Mauá da Serra na gestão 2008-2012, Hermes Wichhoff.

Ao preservar a história do Sistema Plantio Direto e lembrar as dificuldades enfrentadas que levaram ao desenvolvimento desse sistema, os produtores deixam um legado para as futuras gerações. Um legado de união, de comprometimento e respeito à terra .

PRESERVAR A MEMÓRIA

Fachada do Museu Regional do Plantio Direto



PARCEIROS DO MUSEU



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Dow AgroSciences



Bayer CropScience



Universidade
Estadual de Londrina

APOIADORES



50 ANOS DE SPD EM MAUÁ DA
SERRA, PR. EM 23/10/ 2024



EXPEDIENTE

Edição comemorativa dos 50 anos do Sistema Plantio Direto em Mauá da Serra, PR., com a republicação do documento “Histórico do Sistema Plantio Direto”, lançado na ocasião da inauguração do Museu do Plantio Direto de Mauá da Serra, PR., em 2012.

Atualizada pela Comissão Organizadora dos 50 anos e revisada por Humberto Uemura, Vivian Uemura e Ricardo Ralisch.

A versão original foi organizada pelo Grupo de Desenvolvimento pelo Grupo de Desenvolvimento de Tecnologias (GDT) de Mauá da Serra e A Associação Cultural e Esportiva de Mauá (Acem).

Redação e edição: Benedita de Fátima Bianchi (MTB 3952) e Cristina Luchini (MTB 2621).

Máxima Comunicação - fone (43) 3339-7199 —www.maximacom.jor.br

Projeto gráfico e diagramação estúdio Resma Design |
(43) 3357-7215 | @resmadesign

Coordenação: Sérgio Higashibara e Ricardo Ralisch

Colaboradores: Ricardo Ralisch, Nelson Harger, Udo Bublitz, Otávio Abi Saab

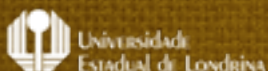
Revisado por: Ricardo Ralisch (UEL) e Rafael Fuentes Llanilo (Iapar)

Tiragem: 100 exemplares.



MUSEU DO PLANTIO DIRETO DE MAUÁ DA SERRA

Rua José Rodrigues da Silva, 647, Pq. Industrial Yukimitsu Uemura, Mauá da Serra PR
contato@museudoplantiodireto.com.br - www.museudoplantiodireto.com.br



MUSEU DO PLANTIO DIRETO DE MAUÁ DA SERRA

Rua José Rodrigues da Silva, 647
Pq. Industrial Yukimitsu Uemura
Mauá da Serra - Paraná
contato@museudoplantiodireto.com.br

www.museudoplantiodireto.com.br

**Distribuição Gratuita
2a. Edição Atualizada**

