

# Desenvolvimento de implemento agrícola para adoção do Sistema de Plantio Direto de Hortaliças (SPDH)

Tatiana da Silva Duarte, Kimberley Follador, Fernanda Timm, Paulo César do Nascimento  
Faculdade de Agronomia – UFRGS



vantagens, como: a proteção física do solo, ao criar uma barreira física protegendo-o da degradação quando ocorre o impacto direto das

Na trajetória de construção da transição para uma agricultura ecológica, o Sistema de Plantio Direto de Hortaliças (SPDH) se firma como tema gerador que mobiliza, conscientiza, organiza e articula a agricultura familiar. Seu eixo técnico-científico preconiza agroecossistemas complexos com a introdução de plantas de cobertura (PC) no sistema produtivo de hortaliças, como fonte de biomassa, o não revolvimento do solo - ou que este seja mínimo - e sem uso de herbicidas. A introdução das PC no sistema produtivo proporcionará condições ecofisiológicas mais adequadas à produção e agregará outras

gotas de chuva; mantendo a temperatura do solo mais estável, sem grandes amplitudes térmicas; diminuindo a evaporação da água do solo e favorecendo a manutenção da umidade neste. Além disso, a biomassa sobre o solo gera barreira física ao crescimento de plantas espontâneas, melhorando as trocas gasosas do solo para a atmosfera e a ciclagem e aporte de nutrientes no sistema. Portanto, o SPDH se apresenta como estratégia de transição desse modelo de produção para um sistema que promova saúde às plantas e ao solo, a diversificação, a recuperação e a resiliência dos agroecossistemas.

Em 2019, instalou-se no Assentamento Filhos de Sepé, em Viamão/RS, duas hortas de estudo em parceria com agricultores vinculados ao Grupo Gestor das Hortas Orgânicas da Região Metropolitana de Porto Alegre, com objetivo de construir de forma participativa conhecimento, a partir do acompanhamento do crescimento de distintas PC, *Poaceae* e *Fabaceae*, com potencial de atenderem características de interesse ao cultivo em SPDH. No entanto, para viabilizar a adoção do SPDH pelos agricultores, verificou-se a necessidade de desenvolver um equipamento específico, que realizasse o trabalho simultâneo de acamar fisicamente as PC e abrir o “berço” para introdução das mudas, eliminando o desafio da implantação das hortaliças sobre a biomassa.

Em 2021, iniciou-se diálogos entre os agricultores, a universidade e a EPAGRI/SC, onde o SPDH já está consolidado, que permitiram a troca de informações necessárias para o desenvolvimento de um protótipo de implemento agrícola adequado às diretrizes do SPDH e à realidade dos agricultores. O implemento foi construído na Estação Experimental Agronômica da UFRGS, em Eldorado do Sul, e testado no Assentamento e nos arredores, ele foi readaptado algumas vezes até o modelo atual, em 2022.

O implemento proposto é para pequenos tratores e é constituído de um rolo-faca de 1,20 m de largura acoplado a um chassi com dois discos de corte, seguidos por um sulcador cada. Para sua validação, realizaram-se dias de campo junto aos agricultores e demais agentes envolvidos. Os encontros ocorridos podem ser definidos como verdadeiras aulas abertas e multidisciplinares, em que se complementaram os saberes de agricultores, técnicos e estudantes. Ademais, constatou-se que houve adoção do SPDH, tanto pelos agricultores assistidos como por

agricultores vizinhos das áreas de estudo, que optaram por conta própria por implementar o método. O implemento desenvolvido está sendo utilizado nestas e outras áreas e vai permanecer para uso no Assentamento e arredores.

Quanto à operação do implemento, constatou-se que os melhores resultados foram obtidos quando respeitado o momento ideal de acamamento das PC, que para *Poaceae* e *Fabaceae* é de grão leitoso e florescimento, respectivamente. Passando deste estágio, as *Poaceae* tornam-se excessivamente fibrosas e menos suscetíveis ao corte, dificultando o procedimento. As *Fabaceae* de crescimento prostrado podem ocasionar o embuchamento da máquina, enquanto as de crescimento ereto acompanham a direção do acamamento e se ajustam ao rolamento, diminuindo o embuchamento. Para que não ocorra o embuchamento, é imprescindível o corte total das PC pelos discos

e, para isso, observou-se a maior eficiência no corte em altas densidades de semeadura por conta do menor calibre do colmo das PC.



O direcionamento do projeto para o desenvolvimento do implemento foi fundamental para a ampliação da adoção do SPDH pelos agricultores do Assentamento e para sua expansão para outras localidades. É importante que esta pesquisa-ção tenha continuidade para que os desafios relacionados ao acamamento e corte das PC possam continuar em debate e que, dessa forma, seja possível avançar no eixo técnico-científico que preconiza o SPDH e, assim, permanecer ampliando a sua adoção. ◀