

## DIÁRIO DE CAMPO: FERRAMENTA PARA DESENVOLVER O HÁBITO DE REGISTRAR PROCEDIMENTOS NA PRODUÇÃO INTEGRADA DE MORANGO<sup>1</sup>

ABREU, A. C. de<sup>2</sup>; CALEGARIO, F. F.<sup>3</sup>; OLIVEIRA, P. G. de<sup>4</sup>; ROSENTE, H.<sup>5</sup>; BORGES, A. C.<sup>6</sup>; IWASSAKI, L. A.<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Apoio financeiro: CNPq (Processo 48.0016/2004-6); <sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, R. dos Lírios, 580, Atibaia, SP, 12945-540, [biorica@uol.com.br](mailto:biorica@uol.com.br); <sup>3</sup>Engenheira Agrônoma, Pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente, C.P. 69, Jaguariúna, SP, 13820-000, [fagoni@cnpma.embrapa.br](mailto:fagoni@cnpma.embrapa.br); <sup>4</sup>Produtor Rural, coordenador do Grupo da Produção Integrada de Morango de Atibaia, Jarinu e Região, Sítio Giraldi, Rod. Dom Pedro I, km 75,5, Atibaia, SP (11)7316-3446; <sup>5</sup>Engenheiro Agrônomo, Diretor Técnico da Secretaria de Agropecuária e Abastecimento, Prefeitura da Estância de Atibaia, Rua José Pires, 514, Atibaia, SP, 12940-650, [saa@atibaia.sp.gov.br](mailto:saa@atibaia.sp.gov.br); <sup>6</sup>Produtor Rural, R. Padre Antônio Pascoal, s/nº, Estiva, MG, 37542-000, (35)9957-5660; <sup>7</sup>Engenheira Agrônoma, R. dos Japoneses, 148/404, Guarulhos, SP, 07197-140, [iwassaki.akemi@gmail.com](mailto:iwassaki.akemi@gmail.com).

### Introdução

Segundo as Normas Técnicas Gerais para a Produção Integrada de Frutas (NTGPIF), descritas no Marco Legal da Produção Integrada de Frutas (PIF) do Brasil, é obrigatório o registro de dados da cultura necessários à adequada gestão da PIF. A elaboração de cadernos de campo e de pós-colheita, atualizados e fiéis à realidade, é necessária para garantir a rastreabilidade (ANDRIGUETO; KOSOSKI, 2002). Assim sendo, rastreabilidade e cadernos de campo e de pós-colheita são pressupostos também para a adoção da Produção Integrada de Morango (PIMo) (ANTUNES et al., 2007).

A fim de cumprir com os preceitos da NTGPIF, porém, em função da heterogeneidade de níveis técnicos entre produtores, bem como da falta de costume em registrar procedimentos realizados no campo, o grupo da PIMo de Atibaia, Jarinu e Região propôs, de forma participativa, a elaboração de um sistema simplificado de anotações.

O objetivo deste trabalho é apresentar um sistema simplificado de registros como alternativa para iniciar a anotação de procedimentos em uma lavoura de morangos onde essa prática ainda não tenha sido incorporada.

### Material e Métodos

Produtores e engenheiros agrônomos de Atibaia, Jarinu e Região, cientes da necessidade de registrar os procedimentos realizados na lavoura, analisaram uma proposta de caderno de

campo da PIMO, elaborada em nível nacional, confirmando que se tratava de uma forma muito complexa para o nível tecnológico dos produtores de morango. Com base em métodos próprios que já estavam sendo utilizados em Atibaia, Jarinu (SP) e Estiva (MG), este grupo analisou as formas usuais de se anotar os procedimentos, resgatando calendários, cadernetas de bolso e realizando uma intensa troca de informações e idéias em busca de propor uma forma mais simples de anotar os procedimentos na PIMO.

A estratégia utilizada na elaboração, divulgação e avaliação dos diários de campo envolveu as seguintes etapas: i) reunião entre produtores e técnicos para elaboração de reprodução dos documentos; ii) dia de campo para entregar os diários de campo a cada produtor ligado ao Programa PIMO, cadastrar esses produtores e instruir como registrar os procedimentos; iii) dia de campo para avaliar o andamento do preenchimento do diário de campo através de questionários aos produtores; iv) visitas técnicas para vistoria das propriedades e diários de campo, com transferência de dados dos diários para os cadernos de campo.

### Resultados e Discussão

O sistema criado consiste em uma encadernação logomarca do grupo, as informações cadastrais do produtor, os procedimentos que devem ser registrados diariamente, semelhantes a um calendário (Figura 1b).

MAR/01		ABR/01	
Dom	Seg	Ter	Qua

o a  
de  
nas

Fig  
ano  
safi



**ATENÇÃO**  
**NUNCA esqueça de anotar:**

- Nº da parcela onde é feita o plantio (seção, tratamento, sistema de irrigação, etc.);
- Anotação de todos os procedimentos realizados (emprego, aplicação, quantidade, época de aplicação, etc.);
- Observações, observações, quantidades para aplicação, nome comercial do produto, data de aplicação, volume de cada aplicação, etc. (modo, tempo de pulverização);
- Registros de doenças (ou pragas de insetos) e outras observações;
- Colheita (época, quantidade, destino, etc.);
- Quantidade de frutos produzidos, quantidade de frutos produzidos, peso do morango em cada caixa, etc. (se aplicável).

lo os itens que o produtor não pode esquecer de  
lendarário, referentes aos dias/meses ao longo da

A Embrapa Meio Ambiente em parceria com as Prefeituras da Estância de Atibaia e de Jarinu e com a Associação de Produtores de Morangos e Hortifrutigranjeiros de Atibaia, Jarinu e Região realizou eventos e visitas técnicas para divulgar esse sistema de registro. Para distribuir o diário, instruir como utilizá-lo e coletar informações sobre o grupo que iniciou a implementação do sistema no campo, foi realizado no dia 26/04/07 o dia de campo "Orientação para Preenchimento de Diário de Campo da PIMo" (15 participantes). Nessa ocasião, informou-se que esse diário de campo deveria ser preenchido diariamente, sendo obrigatórias as anotação das seguintes informações: praga ou doença observada na cultura; adubação (adubo, tipo, marca, formulação, empresa, horário, quantidade, forma de adubação – cobertura, incorporação, ou foliar); tratamentos fitossanitários (justificativa para aplicação, nome comercial do produto, dose do produto, volume de calda, equipamento utilizado, horário de pulverização); irrigações realizadas (quantidade de água, tempo, sistema adotado); colheita de morangos (tipo de morango colhido – indústria ou mercado de morango fresco, quantidade de caixas colhidas, massa de morangos contida em cada caixa, problemas observados); parcela onde estão sendo realizados os procedimentos. Os produtores que receberam os diários responderam a um questionário, que serviu para caracterizar o grupo de acordo com a Tabela 1.

**Tabela 1.** Característica do grupo que recebeu os diários de campo (código do produtor, local de origem, total de plantas cultivadas nos sistemas convencional (PC) e de produção Integrada (PIMo), responsáveis pelo registro de procedimentos e pela assistência técnica).

Código do produtor	Origem (Cidade, Estado)	PC + PIMo (nº de plantas)	PIMo (nº de plantas)	Responsável pelos registros	Responsável pela assistência técnica
1	Atibaia, SP	600	600	A própria	Ninguém
2	Atibaia, SP	15.700	15.700	O próprio	Eng. agrônomo
3	Jarinu, SP	100.000	2.000	Funcionário ou o próprio	Revendas
4	Jarinu, SP	0	0	O próprio	Revendas
5	Jarinu, SP	28.000	1.500	O próprio	Revendas
6	Atibaia, SP	1.200.000	10.000	O próprio	Revendas
7	Atibaia, SP	14.000	2.000	Funcionário	Revendas
8	Jarinu, SP	250.000	2.000	O próprio ou esposa	Revendas
9	Atibaia, SP	80.000	2.000	O próprio	Ninguém
10	Jarinu, SP	88.000	1.500	Funcionário	Revendas
11	Jarinu, SP	300.000	2.000	-	-
12	Atibaia, SP	12.900	12.900	-	-
13	Jarinu, SP	150.000	1.500	-	-
14	Jundiaí, SP	116.000	6.000	O próprio	O próprio
15	Imbituva, PR	363.000	363.000	Produtor, técnico	Eng. Agrônomo
Total Atibaia e Jarinu (SP)		2.239.200	53.700	-	-
Total Geral		2.718.200	422.700		

O grupo que recebeu orientações para preenchimento de diário de campo é formado por 15 produtores que juntos cultivam um total de 2.718.200 plantas (Tabela 1). Além dos produtores de Atibaia e Jarinu, no grupo existe um produtor de Jundiá (SP) e um engenheiro agrônomo de Imbituva (PR) que presta assistência a 50 propriedades no Paraná, onde se almeja adotar a PIMo em área total. Na maioria dos casos, o próprio produtor assume a responsabilidade de anotar os dados no diário. A grande maioria recebe assistência técnica das revendas de produtos agropecuários, fato que merece atenção, assim como os dois produtores que afirmaram não receber assistência alguma.

Associado ao diário de campo existe um caderno de campo na forma tradicional, que poderá ser futuramente auditado por certificadoras. O técnico responsável deverá transcrever periodicamente para o caderno de campo todas as informações anotadas no diário, verificando se o preenchimento do mesmo está correto. A Prefeitura da Estância de Atibaia está buscando a contratação de um engenheiro agrônomo para acompanhar as atividades nas propriedades rurais envolvidas no programa PIMo, inclusive o acompanhamento dos diários. No entanto, a dificuldade na contratação desse profissional levou profissionais de empresas públicas e privadas a formar, em caráter emergencial, um Grupo Técnico Local para dar apoio aos produtores. Com o passar do tempo, a meta é que os produtores aprendam a registrar os procedimentos diretamente no caderno de campo tradicional.

Decorridos pouco mais de dois meses da distribuição dos diários, visando avaliar a receptividade aos mesmos, bem como as dificuldades que o grupo estava enfrentado com sua adoção, foi realizado no dia 04/07/07 o dia de campo "Verificação do Preenchimento de Diários de Campo da PIMo" (15 participantes). Através de debates e questionários, foi reforçada a necessidade da contratação de um responsável técnico para acompanhamento das atividades do grupo (principal deficiência). Alguns produtores afirmaram não encontrar dificuldades em preencher os diários, sendo que dois produtores já estão registrando diretamente no caderno de campo tradicional. Dentre as maiores dificuldades citadas pelos produtores estão: falta de equipamento para medições na propriedade, falta de técnicos treinados, tempo gasto no preenchimento, dificuldade em relatar alguma doença, dificuldade em saber se a adubação está correta, depender do funcionário anotar todos os dias. As vistorias estão apenas iniciando.

### **Conclusão**

O diário de campo é uma ferramenta útil, capaz de desenvolver nos produtores o hábito de anotar os procedimentos realizados no campo. Este documento de registro, mais simples que o caderno de campo tradicional, teve boa aceitação por parte dos produtores de morangos, sendo indicado para emprego em culturas em estágio inicial de implementação da PIMo. Este método é uma forma de desenvolver no mais simples funcionário ou meeiro, desde que alfabetizado, o hábito de realizar os registros. No entanto, há necessidade de melhoria do método de transferência dos dados do diário de campo para o caderno de campo e da garantia de assistência técnica, visando à obtenção de um documento auditável pelas certificadoras.

### **Referências Bibliográficas**

ANDRIGUETO, J. R.; KOSOSKI, A. R. (Org.). **Marco legal da produção integrada de frutas do Brasil**. Brasília, DF: MAPA, SARC, 2002. 60 p.

ANTUNES, L. E. C.; FILHO, J. D.; CALEGARIO, F. F.; COSTA, H.; JÚNIOR, C. R. Produção integrada de morango (PIMo) no Brasil. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 28, n. 236, p. 34-39, jan./fev. 2007.