



**Sistema Planta Forte – Inovação na produção agrícola**  
**Strong plant innovation system in agricultural production**

**Reginaldo Nacata<sup>1</sup>, Afonso M. Matsuyama<sup>1</sup>, Faber de S. Pereira<sup>1</sup>,  
Frederico G. Melo<sup>1</sup>, Marcelo G. de Souza<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup> Iharabras S/A Indústrias Químicas / nacata@ihara.com.br

**Resumo**

A agricultura brasileira está desenvolvida, apesar da tecnologia disponível a eficiência agrônômica tem ficado aquém do esperado, gerando desperdícios e perdas de renda. Estes fatos levam muitos sistemas de produção a se tornarem insustentáveis do ponto de vista econômico, ambiental e social. Em 1990, surge um movimento na IHARA denominado Planta Forte teve apoio da EMBRAPA – CNPAF de Goiânia GO; sendo mantido por quase 10 anos, utilizando a estratégia de melhorar a produção com base no manejo fitossanitário. Em 2003 a IHARA inicia uma parceria com o IAC – Instituto Agrônômico de Campinas para formatação de uma nova estratégia, com objetivos mais amplos focados na gestão da produção norteada pelos 12 princípios de administração preconizados por Inamori, 1997. No início de 2009 a parceria inova e desenvolve a concepção do “Planta Forte sobre rodas”, uma proposta de introduzir na empresa agrícola a pesquisa-ação preconizada por Thiollent, 2007. As tecnologias do SPF são disponibilizadas ao longo dos seus oito anos de existência e tem contribuído efetivamente para desenvolver o profissionalismo para a agricultura brasileira.. O SPF tem permitido que IHARA e o IAC cumpram as suas missões de contribuir para o progresso e competitividade da agricultura brasileira tornando-a sustentável

Palavras-chave: Agricultura, Gestão, Manejo.

Área Temática: Tema 14 - Gestão no Meio Rural.

**Summary**

Today, Brazilian agriculture is well developed and despite of the available technology, the agronomic efficiency has remained less than the waited, generating waste and profit losses. These facts make several production systems to become unsustainable economic, environment and social points of view. In 1990, Ihara Industry, associated with EMBRAPA-CNPAF, presented a project named “Planta Forte” (Strong Plant) that was maintained for 10 years, using the strategy to improve the production based on phytosanitary management. In 2003, Ihara Industry began a new partnership with the Agronomic Institute of Campinas - IAC to format a new strategy, now, as a technological system with more broad aims, focused in a production management based bin twelve administration principles preconized by Inamori, 1997. At the beginning of 2009, the partnership innovates and developed the “Planta Forte” on Wheels” conception, a proposition to introduce in agriculture enterprise the research-action, developed by Thiollent, 2007. The SPF technologies are disposed during their eight years of existence and have contributed effectively to develop the professionalism for the Brazilian agriculture. The SPF allowed both, IHARA and IAC, in their missions of contribution to the progress and competitiveness of Brazilian agriculture, making it sustainable.

Key words: Agriculture, Management, Administration.



## 1 Introdução / revisão teórica

O Brasil é uma grande nação produtora de alimentos, com área suficiente para expansão e capacidade de suprir o ritmo de crescimento das populações, sendo em parte pela disponibilidade de terras agricultáveis, pela abundância de água, e pelo clima tropical. Entretanto a rentabilidade de diversos cultivos tem ficado abaixo do esperado, além da irregularidade da renda entre uma lavoura e outra. Apesar da tecnologia disponível a eficiência agrônômica tem ficado aquém do esperado, gerando desperdícios e perdas de renda.

Estes fatos levam muitos sistemas de produção a se tornarem insustentáveis do ponto de vista econômico, ambiental e social.

Em 1990, surge um movimento na IHARA em torno da formação de grupos de consultores e produtores com objetivo de desenvolver modelos baseados no controle de doenças e pragas em busca de produtividades acima de 2.400 kg / ha de feijão. O projeto criado pela IHARA denominado Planta Forte teve apoio da EMBRAPA – CNPAF de Goiânia GO; sendo mantido por quase 10 anos, utilizando à mesma estratégia.

Em 2003 a IHARA inicia uma parceria com o IAC – Instituto Agrônômico de Campinas para formatação de uma nova estratégia, com objetivos mais amplos focados na gestão da produção. O projeto inicial passa a ser denominado Sistema Planta Forte que tem base filosófica harmoniosa com a Missão e Visão da empresa, norteada pelos 12 princípios de administração preconizados por Inamori 1997, descritos a seguir: 1) Definir claramente os objetivos e o sentido do empreendimento; 2) Estabelecer metas concretas. 3) Desejar intensamente. 4) Esforçar-se mais que todos. 5) Maximizar as receitas e minimizar as despesas; 6) Definir preço é administrar. 7) Na administração, forte determinação é fator decisivo. 8) Espírito de luta. 9) Enfrentar as situações com coragem. 10) Realizar sempre trabalhos criativos. 11) Altruísmo e lealdade. 12) Administrar sempre com espírito franco, bem disposto e construtivo, alimentando sonhos e desejos.

Em 2005, Nacata et al, apresentam no VII Seminário Brasileiro de Produção Integrada de Frutas as bases do Sistema Planta Forte com ênfase na produção integrada de frutas.

No início de 2009, numa mostra de inovação nas relações com seus clientes e revendedores a parceria desenvolve e apresenta a concepção do “Planta Forte sobre rodas”. Com uma proposta de introduzir na empresa agrícola a pesquisa-ação preconizada por Thiollent, 2007 e adaptada por Peche Filho, 2009.

Esse trabalho tem como objetivo apresentar o Sistema Planta Forte em diferentes “cases” de aplicabilidade da pesquisa-ação como forma de desenvolver a capacidade dos agricultores em melhorar o modelo de gestão através do diagnóstico e avaliação de seus resultados nas unidades de produção e suas relações com as questões ambientais, sociais, tecnológicas e econômicas.

## 2 Metodologia

O “Planta Forte sobre rodas” tem objetivos de praticar conhecimentos tecnológicos para aprimorar a capacidade do agricultor em diagnosticar e avaliar ambientes de produção. Desenvolver diretrizes para um código de boas práticas agrícolas na propriedade através de ações ancoradas por um laboratório móvel que traz diferentes instrumentos. As questões ambientais são tratadas de forma minimizar os impactos negativos gerados pelo mal uso de tecnologias.

Outro foco do “Planta Forte sobre rodas” é se aproximar das redes de ensino e pesquisa com ênfase em colégios agrícolas no sentido de contribuir com a formação dos tecnólogos. O projeto no colégio viabiliza aulas práticas com uso de equipamentos e instrumentos utilizados na gestão ambiental da produção agrícola.



A atuação do “Planta Forte sobre rodas” utiliza uma adaptação das diretrizes de pesquisa-ação sugeridas por Thiollent, 2007, sendo os trabalhos são realizados de preferência com grupos de colaboradores envolvidos no sistema de produção. As atividades são realizadas em três etapas seqüenciadas de forma levar os agricultores a praticar um diagnóstico e avaliar suas atitudes e o seu modelo de gestão, para tanto as atividades práticas deve atender as seguintes premissas: 1 – Levantar os principais problemas potenciais e identificar os possíveis efeitos na lavoura; 2 – Realizar uma amostragem buscando entender as características da variabilidade ocorrente; levantar o potencial de problemas operacionais com atividades humanas; levantar pontos para caracterizar as condições ambientais frente aos impactos do manejo; 3 – Avaliar os dados obtidos no campo; 4 – Sistematizar os resultados de forma definir um plano para sensibilização, conscientização e capacitação de recursos humanos.

### 3 Resultados

O quadro 1 mostra em ordem cronológica as etapas percorridas e as principais atividades realizadas. Na seqüência um conjunto de imagens documenta as inúmeras reuniões e estudos realizados ao longo destes períodos.

Período (anos)	Etapas	Principais atividades do Sistema Planta Forte
1990 a 2000	<b>Projeto Planta Forte (apenas cultura de feijão)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>. Parceira com a EMBRAPA - CNPAF Goiânia GO;</li><li>. Parceria com 23 consultores do Feijão;</li><li>. Parceria com cooperativas e revendas;</li><li>. Parceria com grupo de produtores;</li></ul>
2003 a 2008	<b>Sistema Planta Forte (multi culturas)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>. Parceria com IAC;</li><li>. Parceria com grupo de produtores;</li><li>. Parceria com cooperativas e revendas;</li><li>. Casos no café, citros, batata, feijão, soja, algodão, tomate, hortaliças, uva, ...</li></ul>
2009 até mar/10	<b>Planta Forte sobre rodas (multi culturas)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>. Parceria com grupo de produtores;</li><li>. Parceria com redes de ensino e pesquisa;</li><li>. Parceria com colégio agrícola;</li><li>. Casos no café, citros, batata, feijão, soja, milho, tomate, hortaliças, uva, maçã, cultivo em ambiente protegido, mandioca,...</li></ul>

Quadro 1 – Cronologia do Sistema Planta Forte.



Figura 1 – Facilitador em diferentes condições de preleção inicial.

Na figura 1 as cenas mostram as diferentes condições para desencadear a preleção inicial, onde o facilitador sensibiliza os participantes a participarem das “oficinas de diagnóstico e avaliação”. Numa segunda fase, os participantes são organizados, normalmente em grupos, para uma dinâmica de coleta de dados e informações com objetivo de diagnosticar e avaliar os efeitos do modelo de gestão sobre o sistema de produção. Em muitos casos o grupo de colaboradores é posicionado dentro da lavoura de forma conseguir percorrer uma malha com 75 pontos de coleta de dados relacionadas com indicadores da qualidade operacional.



A Figura 2 mostra diferentes cenários de coleta de dados onde ocorreram ações do Sistema Planta Forte.



Figura 2 – Cenários em diferentes ambientes das dinâmicas com grupos de coleta de dados.

Na terceira fase, o facilitador explica a forma de coleta de dados no campo e os procedimentos de cada um dos participantes.

Em uma terceira fase, os dados são processados com auxílio de um flipchart ou de planilhas tipo Excel, sendo discutidos de forma a subsidiar as estratégias para melhoria de desempenho em relação à safra anterior ou de um novo modelo de gestão. Figura 3.

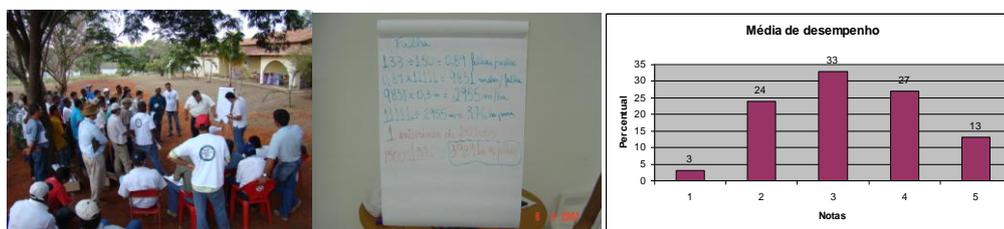


Figura 3 – Painéis de flipchart e gráficos utilizados no processamento dos dados

#### 4 Conclusão

- As tecnologias do SPF são disponibilizadas ao longo dos seus oito anos de existência e tem contribuído efetivamente para desenvolver o profissionalismo para a agricultura brasileira..
- O SPF tem permitido que IHARA e o IAC cumpram as suas missões de contribuir para o progresso e competitividade da agricultura brasileira tornando-a sustentável

#### 5 Referencias

- THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa – ação**. Cortez Editora44. São Paulo – SP. 2007. 132p
- NACATA, R., SALVADOR, R.N., PECHE FILHO, A. **Sistema Planta Forte: gestão com ênfase na produção integrada de frutas**. In: VII Seminário Brasileiro de Produção Integrada de Frutas – Programação e Resumos. Embrapa, Fortaleza, 2005, 264p.
- PECHE, A. F. **Modelo de gestão com base na filosofia do Sistema Planta Forte**. In: Anais do XI ENFRUTE – Encontro Nacional sobre Fruticultura de Clima Temperado. Fraiburgo – SC, 2009, 29-32 - 212p.
- INAMORI, K. **Paixão pelo sucesso**. Makro Books Editora, São Paulo – SP, 1997, 183p.