

A semente  
da vida está  
em nosso



**S** **O** **L** **O**

2015 Ano Internacional dos Solos

## **Cenário atual da Pesquisa Nacional de Flores e Plantas Ornamentais, Estruturação da Rede de PD&I**

**CARLOS EDUARDO FERREIRA DE CASTRO**  
ASSISTENTE TÉCNICO DE DIREÇÃO  
CCASTRO@IAC.SP.GOV.BR

13/05/2015

# BREVE DIAGNÓSTICO DA PESQUISA

- pouca atenção a pesquisa, exceto em algumas poucas instituições, até a pouco mais de 5 anos
- . Aliado ao fato de não existirem incentivos ao desenvolvimento de programas, que atendam às necessidades de parcela significativa de produtores, há ainda dificuldades em se encontrar bom material bibliográfico para consultas, pois a literatura nacional e internacional sobre flores de origem tropical é restrita, devido ao pouco conhecimento existente sobre técnicas de cultivo e pós-colheita das espécies que compõem esse importante segmento.
- . Pouca atenção aos bancos de germoplasma (pouco se investindo em suas formações, manutenção e expansão, sobretudo naqueles já existentes)
- . Também a pesquisa se ressentir de um maior número de especialistas e da organização desses especialistas focalizando soluções de problemas comuns e básicos e se elencando assuntos prioritários.
- . Essa dificuldade torna-se maior ainda quando se considera o largo espectro de produtos que compõem a floricultura de importância socioeconômica nacional. Atualmente, mais de 200 diferentes espécies de plantas ornamentais, sem considerar as variedades são cultivadas no Brasil e, de modo geral, poucas têm respaldo da pesquisa oficial.

## Histórico da Pesquisa

- . 1948 – Setor de Floricultura IAC
  - . 1960 – Seção de Floricultura IAC
  - . 1966 – Disciplina Floricultura, Parques e Jardins em algumas Faculdades
  - . 1979 - Criação da Sociedade Brasileira de Floricultura e Plantas Ornamentais
  - . 1983 – Programa Rosa - FINEP
  - . 1985 - Disciplina Floricultura na ementa de Faculdades de Agronomia
  - . 1985 – Edição do PIP Floricultura na SAA/SP
  - . 1990 – Criação da Área de Floricultura no CNPq
- A partir de então crescimento contínuo da pesquisa e do ensino

# RESUMO DO ENSINO

- Década de 80: 3 dissertações de Mestrado
- 1 tese de Doutorado
  
- Atual: 550 dissertações de Mestrado
- 100 teses de Doutorado



# A PESQUISA NO IAC

- O Instituto Agrônômico é pioneiro na pesquisa em floricultura e plantas ornamentais no país e os impactos de 70 anos de atuação no setor pelo IAC são resultantes da solução de problemas referentes ao cultivo e comercialização de espécies com potencial de mercado. Para o atendimento de seus objetivos, uma das principais áreas de atuação no segmento refere-se as suas coleções e aos Bancos de Germoplasma, que embasam os programas de melhoramento institucional.
- Na área da biotecnologia, linha de pesquisa iniciada em 1981 e que visa o desenvolvimento de métodos para a multiplicação *in vitro* de espécies herbáceas, os resultados obtidos permitiram o estabelecimento de protocolos de micropropagação para alstroemeria (Quirino et al., 1996; Tombolato & Quirino, 1995, 1998; Tombolato et al., 1993b), alpínia (Tavares et al., 1990), amarílis (Castro e Matthes, 1987; Tombolato et al., 1998a, 2001a), antúrio (Castro et al., 1982; Tombolato e Quirino, 1996; Tombolato et al., 1995b, 1998c; Schiavinato et al., 2007), avencão (Becker et al., 2001), bromélias (Tombolato et al., 1991b, 1998d), copo-de-leite (Becker et al., 2002; Lima et al. 2001) e hemerocale (Tombolato, 2003), rosa (Tombolato et al., 1988, 1992a) e xaxim (Borelli et al., 1990), entre outras.



- O melhoramento genético tem como objetivo a seleção de novas cultivares adaptadas ao clima subtropical, de espécies como o antúrio (Tombolato et al., 2004), a alstroemeria (Tombolato et al., 1991c, 1993a), o amarílis (Tombolato et al. 1991a, 2006a), o gladiolo (Tombolato et al., 2002, 2005c), o hemerocale (Tombolato et al., 2006h) e seleções de espécies da ordem Zingiberales como flor de corte, planta de vaso ou planta de jardim (Castro et al., 2007b; Gonçalves et al., 2005; Pinheiro et al., 2007).
- Sem dúvida, o antúrio de corte foi e é a principal espécie pesquisada, cujo projeto foi iniciado em 1973, com a hibridação entre plantas diversas existentes em coleção. Ao antúrio 'Astral' seguiram-se outras 23 cultivares, com destaque a 'Eidibel', 'Cananéia', 'Ísla', 'Netuno', 'Juréia', 'Omega'. A cultivar Eidibel constitui-se hoje, em uma das mais cultivadas no país (Tombolato et al. 1998b, 2001,b, 2005d, 2006c,i,j,k,l).
- No âmbito das cultivares geradas pelo IAC, ainda tem destaque as de amarílis, Itatiaia, Neblina, Jaraguá, Marins e Olimpo (Tombolato e Castro, 1989; Tombolato et al. 2005b, 2006d,e,f,g), os gladiolos Paranapanema e Carmim (Tombolato et al. 2006c) e os hemerocales com sete cultivares lançadas (Tombolato et al., 2006b, 2007, 2009).
- Em registro 4 cultivares de bastão de imperador e uma de gengibre ornamental



- Atua-se, ainda, no desenvolvimento de técnicas para a conservação pós-colheita de flores diversas e folhagens ornamentais. A linha de pesquisa foi iniciada em 1980 (Castro, 1984, 1985), com trabalhos pioneiros sobre pós-colheita de cravo e de rosa (Castro et al. 1980a,b, 1987a,b,c). A partir de 1990, graças a uma parceria entre IAC e associações de produtores, ocorreu a popularização do uso de soluções conservantes pós-colheita atóxicas para flores de corte (Castro et al., 1993b).
- No transcorrer dos anos de experimentação em tecnologia pós-colheita de flores, o IAC disponibilizou recomendações para conservação pós-colheita de margarida (Castro e Castro, 1987), cravo (Castro et al., 1987a,b,c), rosa (Castro et al., 1980a,b; Castro et al., 1993), crisântemo (Motos et al., 1993), alstroemeria (Ferraz et al., 2005a; Tagliacozzo e Castro, 1999a), alpínia (Ferraz et al., 2004a; Tagliacozzo e Castro, 2001a; Tagliacozzo et al. 2003b), gengibre ornamental (Castro et al., 1990; Tagliacozzo e Castro, 2001a, 2005b), lírio (Tagliacozzo e Castro, 2005c), agapanto (Tagliacozzo e Castro, 1999b; Tagliacozzo et al. 2003a), helicônia (Castro et al., 1993a), antúrio (Castro e Matthes, 1983; Tagliacozzo e Castro, 2001b), gladiolo (Ferraz et al., 2005b), áster (Ferraz et al., 2004b; Tagliacozzo e Castro, 2001d, Tavares et al., 1991), copo de leite (Tagliacozzo e Castro, 2005a), falenopse (Tagliacozzo e Castro, 2001c), angélica (Tagliacozzo et al., 1999c), flocos (Castro et al. 1991b) e ananás (Tagliacozzo et al. 2004), entre outras.





# REDE DE PESQUISA EM FLORICULTURA

- Proposta

- Uma rede de pesquisa e inovação nacional em floricultura que leve em conta aspectos estratégicos para o setor no Brasil, além do avanço do conhecimento e organização da pesquisa ora em desenvolvimento visa a diminuição da dependência de germoplasma exótico.
- Esta proposta salienta a importância do domínio dos recursos genéticos autóctones e aqueles adaptados as nossas condições climáticas regionais, tanto para o aproveitamento de seu potencial nas próprias regiões de origem, quanto para utilização em intercâmbios diversos.



- No Brasil, cita-se a atuação do Instituto Agronômico, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, da Universidade Federal Rural de Pernambuco e Universidade Federal de Viçosa através principalmente da Rede Nacional de Recursos Genéticos e projetos como “prospecção da flora brasileira e uso de espécies agrícolas para a diversificação e inovação do agronegócio da floricultura Brasileira” e Seleção e avaliação de espécies/variedades de flores tropicais em diferentes regiões brasileiras, projetos envolvendo 10 unidades da Embrapa e 15 instituições de ensino e pesquisa com recursos fitogenéticos ornamentais.



- . constituição informal, da Rede Brasileira de Pesquisa em Floricultura Tropical, em reunião realizada em 02 de março de 2009, em Ubatuba-SP com os objetivos de estimular e promover o desenvolvimento de políticas públicas para floricultura tropical; divulgar a pesquisa em floricultura tropical no país; conciliar esforços para a capacitação em floricultura tropical; e, promover e estimular o intercâmbio técnico-científico entre as Instituições de Ensino e Pesquisa, proporcionando a capacitação integrada de recursos humanos nas diversas instituições e gerando resultados tecnológicos passíveis de apropriação rápida pelo setor produtivo.
  
- . Os atores envolvidos na constituição da rede foram:
  - . Instituto Agrônômico - IAC,
  - . CNPMF - Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical,
  - . CNPAT – Embrapa Agroindústria Tropical,
  - . UFRB – Universidade Federal do Recôncavo e,
  
  - . UFRPe – Universidade Federal Rural de Pernambuco.



# AS ÁREAS DE PESQUISA E INOVAÇÃO FOCALIZADAS NA PROPOSTA

## . Bancos de germoplasma

Os principais bancos de germoplasma institucionais são mantidos no Instituto Agronômico (IAC) e Instituto de Botânica, no Estado de São Paulo, em vários centros regionais da EMBRAPA, como na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia-DF, Embrapa Clima Temperado-RS, Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical-BA e Embrapa Agroindústria Tropical-CE e em Universidades Federais, a exemplo da Universidade Federal Rural de Pernambuco, da Universidade Federal de Viçosa, da Universidade Federal de Lavras, Universidade Católica de Brasília-DF, Universidade Estadual de Londrina-PR, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz – ESALQ/USP e Universidade Estadual de Santa Cruz-BA. Pode-se citar também, entre outros, alguns Jardins Botânicos como o Jardim Botânico de Salvador-BA, Jardim Botânico Fundação Zoobotânica de Belo Horizonte-MG, Jardim Botânico de Brasília-DF, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro-RJ, Jardim Botânico de Caxias do Sul-RS, Jardim Botânico Fundação Zoobotânica-RS, Jardim Botânico de São Paulo-SP, Museu de Biologia Mello Leitão-ES.



**MELHORAMENTO VEGETAL**

**TECNOLOGIA PÓS-COLHEITA**

**FITOSSANIDADE**

**FITOTECNIA**

**DIFUSÃO E TRANSFERÊNCIA DE  
TECNOLOGIA E CONHECIMENTO**





- Bastão do imperador cv Camburi



- Bastão do imperador cv Cacheffo





