

ACÇÃO DO POLO REGIONAL NOROESTE PAULISTA- APTA/SAA PARA O AGRONEGÓCIO REGIONAL

Equipe de Pesquisadores Científicos do Polo Regional Noroeste Paulista

DRA. DANIELA CASTELLANI¹, DR. EDUARDO GIANINI ABIMORAD², DR.
ERIVALDO JOSÉ SCALOPPI JUNIOR³, DRA. FABIANA GARCIA⁴, DRA. GIANE
SERAFIM DA SILVA⁵, DR. ROGÉRIO SOARES DE FREITAS⁶, DR. WANDER LUIS
BARBOSA BORGES⁷

¹Pesquisadora Científica – Aquicultura e Pesca Continental, e-mail:
daniela.castellani@apta.sp.gov.br; ²Pesquisador Científico – Aquicultura e Pesca Continental, e-mail:
abimorad@apta.sp.gov.br; ³Pesquisador Científico, Fitotecnia e Exploração Vegetal, e-mail:
scaloppi@apta.sp.gov.br; ⁴Pesquisadora Científica – Aquicultura e Pesca Continental, e-mail:
fgarcia@apta.sp.gov.br; ⁵Pesquisadora Científica, Zootecnia e Produção Animal, e-mail:
giane@apta.sp.gov.br; ⁶Pesquisador Científico, Fitotecnia e Exploração Vegetal, e-mail:
freitas@apta.sp.gov.br; ⁷Pesquisador Científico, Fitotecnia e Exploração Vegetal, e-mail:
wanderborges@apta.sp.gov.br

A Equipe de pesquisadores e funcionários do Polo Regional Noroeste Paulista direcionam seus esforços para atender as demandas regionais e fazer pesquisas de qualidade reconhecida no meio científico. Neste sentido, a contratação de pesquisadores que assumiram o cargo a partir de 2005 converge em importantes avanços obtidos em áreas chaves para o desenvolvimento do agronegócio Regional, a saber: a) Desenvolvimento sustentável de produção de peixes em tanque-rede; b) Melhoramento genético e transferência de tecnologias do programa seringueira do IAC/Apta; c) Sistemas de produção Integrados - Integração Lavoura Pecuária Silvicultura, que foi um marco importante que impulsionou a recém criação do programa IntegraSP (ILPF); d) Atualização tecnológica na produção de culturas anuais são também pauta de pesquisas permanentes desenvolvidas no Polo através dos projetos de avaliação de cultivares de milho, sorgo, soja e feijão. Além desses projetos, o Polo Noroeste é um importante centro de apoio dos projetos de melhoramento genético de feijão, milho e amendoim do Instituto Agrônomo de Campinas – IAC, que tem disponibilizado cultivares dessas culturas adaptados aos sistemas produtivos da Região Noroeste; e) Parasitologia Veterinária. Existe, nas áreas supracitadas, mais de 30 projetos de pesquisas em andamento, fundamentais para criar novas alternativas para região e melhorar a eficiência dos sistemas de produção regional. O Polo Regional Noroeste Paulista é uma vitrine tecnológica regional com seus mais de 420 hectares, sendo 50% utilizado para experimentação. São mais de 30 hectares em cultivo com seringueira, onde são avaliados novos cruzamentos e clones. Nessa área foram avaliados e disponibilizados recentemente os clones da série IAC500 para região Noroeste Paulista. Esses clones são mais produtivos e precoces e tornará os seringais da região Noroeste mais competitivos em relação às demais regiões produtoras de borracha do Estado e do Brasil, uma vez que para se chegar ao ponto de disponibilizar clones de alto desempenho são necessários muitos anos de trabalho. O Polo também abriga uma área, em torno de 14 hectares, para implantação de estudos com integração-Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) visando maior rentabilidade da atividade agropecuária aliado à sustentabilidade da atividade e recuperação de áreas degradadas. Essa área tem sido utilizada para treinamentos constantes e visitas de produtores, técnicos e estudantes de diversas regiões do Estado de São Paulo. As culturas anuais também têm sido objeto de pesquisa e têm gerado informações atualizadas aos produtores, anualmente, disponibilizadas em sites como www.zeamays.com.br;

www.apta.sp.gov.br; www.aptaregional.sp.gov.br (seção de artigos técnicos, eventos); www.iac.sp.gov.br, dentre outros. Nesses sites, também é possível encontrar os cultivares de amendoim, feijão e milho e clones de seringueira recém disponibilizados pelos programas de melhoramento do IAC/Apta e que foram selecionados para nossa região. Uma importante ferramenta para o produtor é ter a disponibilidade de nos visitar no Polo e receber consultoria gratuita e altamente especializada nessas áreas. O Polo também tem se destacado na realização de eventos, promovendo mais de 11 eventos entre 2011 e 2012 e participando, diretamente, da organização de vários outros, inclusive de alcance nacional. Como prestação de serviços diretos, o polo destaca-se em fornecimento de borbulha de seringueiras para novos viveiristas e diagnósticos de enfermidades de peixes em laboratório dessa unidade. Para maiores informações dessas e de outras atividades realizadas pelo Polo Noroeste, além dos sites específicos temos uma equipe de pesquisadores e funcionários que o produtor pode procurar para compartilhar os problemas e encontrar sua melhor solução.

Dr. Rogério Soares de Freitas
Diretor Técnico de Divisão
Polo Regional Noroeste Paulista



Figura 1- Vista geral Parcial do Polo Regional Noroeste Paulista. Votuporanga-SP, 2013.

Abaixo são listadas algumas atividades recentes desenvolvidas no Polo Regional Heveicultura

O cultivo da seringueira tem aumentado sistematicamente no Estado de São Paulo, especialmente na região Noroeste Paulista. A Secretaria de Agricultura e Abastecimento possui uma unidade de pesquisa – Polo Regional do Noroeste Paulista - localizado em Votuporanga-SP, que, além de possuir uma das melhores coleções de seringueira do Brasil, desenvolve pesquisas de melhoramento genético com seringueira desde a década de 1980 na região. Os frutos desse incessante trabalho foram coroados com novos clones para a região, superiores aos tradicionalmente cultivados no Estado, tanto em produtividade de látex quanto em precocidade (Figura 2) (consultar: <http://www.iac.sp.gov.br/areasdepesquisa/seringueira/>).

Os viveiristas que produzem mudas de seringueira no Estado de São Paulo e em grande parte do Brasil conhecem o Polo Noroeste e são beneficiados pelo fornecimento de material propagativo certificado (Figura 4) para a formação de seus próprios jardins clonais com procedência e qualidade.

Um grande desafio que vem sendo enfrentado pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento é a capacitação de sangradores (Figura 3). O Estado de São Paulo, onde se concentra praticamente a metade de todos os seringais do Brasil, possui atualmente cerca de 100 mil hectares de seringueira. Nos últimos quatro anos, estima-se que 20 mil hectares foram plantados no Estado de São Paulo. Sendo a extração de látex uma operação totalmente dependente de trabalho manual (média de um sangrador para cinco hectares), a demanda por mão-de-obra qualificada será cada vez mais intensa e imprescindível. Para os próximos dois a três anos, há a necessidade de se capacitar seis mil sangradores para trabalharem nos seringais que entrarão em produção na região noroeste. A vida útil e o volume de produção de um seringal dependem exclusivamente da competência do sangrador. Por isso, é muito importante o correto treinamento em sangria de seringueira. Diante dessa situação, o Polo Regional do Noroeste Paulista, APTA-SAA, em Votuporanga, ofereceu recentemente dois cursos de capacitação de instrutores para cursos de sangria de seringueira e aspectos gerais da cultura. Os cursos realizados, em parceria da APTA e CATI, tiveram o objetivo de capacitar novos instrutores para que os mesmos possam atuar como difusores de conhecimento e fazer capacitação em suas regiões. Diversos cursos de sangria de seringueira estão planejados para serem oferecidos nos municípios da região, visando atender a demanda, segundo um prognóstico da cultura elaborado pela APTA e CATI. Em uma primeira etapa, os cursos serão concentrados em nossa região e, posteriormente, ampliados para outros locais do Estado de São Paulo que também contemplam a cultura da seringueira em

seus municípios. Em 2012 foram realizados outros três cursos de sangria no Polo Regional do Noroeste Paulista, em parceria com o Sindicato Rural/SENAR e CATI. Neste ano de 2013 um curso já foi realizado e outros estão programados. O Polo Regional do Noroeste Paulista, em Votuporanga, através do Programa Seringueira, do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), avalia e desenvolve novos clones de seringueira, mais produtivos e vigorosos, disponibiliza material vegetativo e oferece informação e treinamento ao público. Pesquisa e difusão de tecnologia de qualidade contribuem para o engrandecimento da heveicultura em nossa região, em todo o Estado de São Paulo, com influência em outras regiões do Brasil.



Figura 2. Clones de seringueira mais produtivos, vigorosos e precoces da série IAC 500 novas alternativas para o Noroeste Paulista.



Figura 3. Cursos de capacitação de técnicos para sangria de seringueira no Polo Regional do Noroeste Paulista, Votuporanga-SP.



Figura 4. Jardim clonal do Polo Regional do Noroeste Paulista. São mais de 200 acessos.

Plantas de cobertura

Com o objetivo de avaliar o potencial agronômico do sorgo granífero (*Sorghum bicolor* (L.) Moench), do milheto (*Pennisetum americanum* (L.) Leek), do capim sudão (*Sorghum sudanense* (Piper) Stapf), de um híbrido de sorgo com capim sudão (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) x *Sorghum sudanense* (Piper) Stapf) e da *Urochloa ruziziensis* (Syn. *Brachiaria ruziziensis*), como plantas de cobertura para a Região Noroeste do Estado de São Paulo, utilizadas para produção de grãos, sementes e forragem, e seus efeitos sobre a produtividade das culturas da soja e do milho, em rotação, bem como os efeitos nas propriedades físicas e químicas do solo, foi desenvolvida uma pesquisa em parceria com a Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira (FEIS) - UNESP, e apoio da Fundação Agrisus, no período de 2008 a 2010, a qual originou diversos trabalhos apresentados em congressos, artigos científicos enviados para publicação e uma tese de doutorado intitulada “Plantas de Cobertura em Rotação com Soja e Milho”.

Desde 2010 vêm sendo testadas diferentes épocas de sobressemeadura do milheto (*P. americanum* (L.) Leek), do capim sudão (*S. sudanense* (Piper) Stapf), de um híbrido de sorgo com capim sudão (*S. bicolor* (L.) Moench) x *S. sudanense* (Piper) Stapf), da *U. ruziziensis* (Syn. *B. ruziziensis*) e da *U. brizantha* (Stapf) Webster cv. Marandu (Syn. *Brachiaria brizantha*), utilizadas como plantas de cobertura, após a cultura da soja. A partir desses resultados será possível indicar culturas que garantam a maior sustentabilidade do sistema plantio direto na região.

Sojicultura

Para atender a demanda de produtores da região Noroeste Paulista, discutida durante a reunião CATI/Polos, realizada em Votuporanga, em 2011, vêm sendo desenvolvidos, em parceria com a Coordenadoria de Assistência Integral (CATI), os projetos “Produção de soja sobre palhada de cana-de-açúcar no Noroeste Paulista”, com o apoio da Fundação Agrisus e “Avaliação Regional de Cultivares de Soja no Noroeste do Estado de São Paulo”, em parceria também com a FEIS - UNESP. Os resultados dessas pesquisas foram apresentados em sete dias de campo, realizados em Votuporanga, SP (Figura 6), Araçatuba, SP (Figura 5), Orindiúva, SP e Américo de campos, SP, em 2012 e 2013.

Esse trabalho tem despertado a importância de se renovar cana-de-açúcar com outras culturas e mostra que é possível ter maior rentabilidade e sustentabilidade com o plantio sobre palhada de cana-de-açúcar, sem revolvimento do solo, pois a palha, além de proteger o solo contra os fatores de erosão, faz com que a cultura apresente melhor

estabelecimento das plantas e sofra menores danos com os constantes veranicos que têm sido constantes na região.



Figura 5. II Dia de campo “Produção de soja sobre palhada de cana-de-açúcar no Noroeste Paulista”, Araçatuba, Fevereiro de 2013.



Figura 6. Dia de campo “Visita técnica ao campo de cultivares de soja”, Votuporanga, Março de 2013.

Integração Lavoura-Pecuária-Silvicultura (ILPS)

Com a finalidade de validar a tecnologia “ILPS”, para as condições edafoclimáticas da região Noroeste do Estado de São Paulo, foi instalado no Polo Regional Noroeste Paulista, o projeto de pesquisa “Integração Lavoura-Pecuária-Silvicultura (ILPS) na Região Noroeste do Estado de São Paulo” (Figuras 8 e 9), em parceria com a Embrapa Pecuária Sudeste e apoio da Fundação Agrisus. Os principais objetivos desse projeto são avaliar o desempenho de dois híbridos de eucalipto Grancam 1277 (*Eucalyptus grandis* x *Eucalyptus camaldulensis*) e Urograndis H13 (*Eucalyptus urophila* x *Eucalyptus grandis*), da cultura da soja, do milho e da forrageira *U. brizantha* (Stapf) Webster cv. Marandu (Syn. *B. brizantha*), cultivados na área; a influência do sistema nas propriedades físicas e químicas do solo, comparadas a outros sistemas de produção e mata nativa (Cerrado); o comportamento parasitológico e desempenho zootécnico de bovinos em sistema de ILPS (com sombra), comparativamente ao sistema tradicional (sem sombra). Para tanto, em setembro de 2011, foram inseridos na área bovinos mestiços, em idade pós-desmama, naturalmente

infectados por parasitos. A pesquisa, instalada em área experimental de dez hectares, teve início em setembro de 2009 e terá duração até 2017.

Resultados dessa pesquisa estão sendo apresentados em diversos congressos nacionais e internacionais, em diversas palestras e treinamentos técnicos e em visitas técnicas realizadas na área experimental. Em 2011, foi realizado o I Encontro Técnico Sobre Produção Agropecuária Sustentável, o qual originou o Boletim Técnico “Documentos IAC 99”, com dados referentes a fase inicial da pesquisa, e em maio de 2013 será realizado o II Encontro Técnico Sobre Produção Agropecuária Sustentável. Essa área também é uma vitrine muito visitada no Polo por técnicos, produtores e estudantes de diversas regiões (Figura 7).



Figura 7. I Encontro Técnico Sobre Produção Agropecuária Sustentável, Votuporanga, Abril de 2011.



Figura 8. Área experimental de ILPS do Polo Regional Noroeste Paulista, Votuporanga, Setembro de 2011.



Figura 9. Área experimental de ILPS do Polo Regional Noroeste Paulista, Votuporanga, Abril de 2013.

Avicultura

Outro projeto em andamento, na área de produção animal, tem como foco de estudos as parasitoses em avicultura, pesquisa essa financiada pela FAPESP. Com início das atividades de campo previsto para maio de 2013, será estudada a ocorrência e diagnóstico das espécies de helmintos parasitos de aves domésticas (*Gallus domesticus*) criadas sob diferentes condições (sistema intensivo, semi-intensivo e extensivo) em municípios com significativa participação na produção avícola do Estado de São Paulo. Serão abordados 50 municípios pertencentes a 24 microrregiões das dez principais mesorregiões do Estado de São Paulo, os quais apresentam maior participação nos efetivos de aves.

Orientação de estagiários bolsistas e organização de eventos, como encontros científicos, cursos e dias de campo, também se incluem nas atividades a serem desenvolvidas.

Aquicultura

A atividade aquícola no Brasil tem aumentado nos últimos anos, sendo a tilápia a espécie mais produzida (150 mil toneladas), de acordo com o último levantamento divulgado pelo Ministério da Pesca e Aquicultura, de 2010. A região Noroeste Paulista é considerada a maior produtora de tilápias do Estado de São Paulo. Essa espécie exótica vem sendo criada no sistema de tanques-rede, instalados nos reservatórios de hidrelétricas, como o de Ilha Solteira e Nova Avanhandava. Para viabilizar esta produção, toda a cadeia produtiva vem se desenvolvendo: produção de alevinos, de juvenis, as fábricas de ração e os frigoríficos.

Além da tilápia, a região também possui produtores de espécies nativas e seus híbridos como, por exemplo, o pacu, a patinga e o tambacu. Tais espécies são produzidas, principalmente, para abastecer empreendimentos do tipo pesque-pagues.

Devido a abundância e riqueza dos corpos d'água, a região atrai pescadores esportivos e, juntamente com a atividade, desenvolve-se a produção de iscas em cativeiro, em especial o lambari.

Com a missão de determinar as demandas do setor produtivo e de procurar saná-las, o Polo Regional do Noroeste Paulista, APTA possui, no momento, três pesquisadores especializados em aquicultura de águas continentais, sendo cada um, responsável por diferentes linhas de pesquisa.

Estão sendo realizados projetos de pesquisa com o objetivo de melhorar a eficiência dos atuais modelos de produção, como validação de policultivos “camarão x tilápia” e “lambari x tilápia”, testes de densidade de estocagem de tilápias em tanques-rede, produção de pacus em tanques-rede, dentre outros.

Na área de sanidade de peixes, as pesquisas buscam definir as principais enfermidades que acometem os peixes de cultivo, quais as condições predisõem os peixes às enfermidades, qual a interferência das enfermidades dos peixes de cultivo na fauna nativa e como prevenir e controlar as enfermidades. Os principais resultados estão disponíveis no Manual Técnico de Piscicultura da CATI, n.79, de 2011.

Para avaliar o impacto ambiental da piscicultura em sistema de tanques-rede nos reservatórios de hidrelétrica, são realizados estudos de monitoramento da qualidade da água e sedimento em pontos localizados na piscicultura, à montante e à jusante do empreendimento. Com o mesmo objetivo, encontra-se em andamento um projeto de pesquisa de monitoramento de resíduos de antibiótico nos sistemas aquaculturais e a ocorrência de resistência bacteriana aos antibióticos nesses sistemas.

O Polo realiza, ainda, pesquisas relacionadas à nutrição e manejo alimentar de peixes de cultivo, que visam a determinação de coeficiente de digestibilidade dos nutrientes de alimentos, determinação das exigências nutricionais de espécies com potencial para aquicultura, utilização de ferramentas de respostas fisiológicas com intuito de melhoria no desempenho zootécnico, redução de custos e desperdícios, melhora da conversão alimentar e qualidade da água e, conseqüentemente, tornar a cadeia da piscicultura mais sustentável e competitiva.

Os resultados das pesquisas são apresentados em revistas e eventos científicos, bem como em artigos técnicos destinados à população, dias de campo, cursos de capacitação e no próprio atendimento direto dos produtores que procuram o polo.