

A INOVA PAULA SOUZA MOBILIZANDO CONHECIMENTO E INOVAÇÃO EM PROL DA PROMOÇÃO DA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL NO ESTADO DE SÃO PAULO: O CASO DA PARCERIA COM A SAA DO GOVERNO DE SÃO PAULO

Luciana Aparecida Ferrarezi Muzzati¹

Nilson Carlos Duarte da Silva²

Oswaldo Massambani³

Introdução

A mobilização do conhecimento é um processo proativo que engloba uma ampla gama de atividades relacionadas com a produção e uso ativo dos resultados da pesquisa. Trata, essencialmente, da síntese, da divulgação, da transferência, do intercâmbio e também, da co-criação de conhecimentos desenvolvidos entre pesquisadores e usuários dos resultados da pesquisa.

Mobilizar conhecimento é, portanto, estabelecer um fluxo recíproco e complementar com o público alvo, visando a absorção e a transmissão da informação oriunda da pesquisa científica ou tecnológica desenvolvidas dentro dos ambientes de investigação – seja científico, tecnológico ou social.

É notório que para a prosperidade econômica, para sustentabilidade ambiental, para a harmonia social e para a vitalidade cultural, de uma sociedade, é necessário que nela haja desenvolvimento humano, tecnológico e cultural, sendo condição *sine qua non* para a promoção da capacidade inovativa, uma vez que os novos paradigmas tecnológicos estão permeados por conhecimentos científicos e em ambiente de grandes incertezas.

O Centro Paula Souza, integrante do Sistema Paulista de Inovação, é um dos agentes relevantes cujo papel social vai além de qualificar profissionais em nível médio e superior para o aprimoramento socioeconômico de nossa sociedade, e se estende para mobilizar conhecimento de seu capital humano, contribuindo para que empreendedores, organizações e empresas possam aumentar sua

1 Diretora da FATEC Taquaritinga. Coordenadora do Núcleo de Inteligência Estratégica INOVA Paula Souza em Taquaritinga do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza.

E-mail: luaferrarezi@gmail.com

2 Vice-Diretor da Agência INOVA Paula Souza do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. E-mail: nilson@fatecpg.com.br

3 Diretor da Agência de Inovação INOVA Paula Souza do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. E-mail: massambani@inovapaulasouza.sp.gov.br

competitividade, como também, estimular o desenvolvimento de novos negócios de modo a criar emprego e renda.

Dessa forma, o Centro Paula Souza, *per se*, se predispõe à capacidade de difundir e absorver novos conhecimentos compartilhando-os com a sociedade, *id est*, eleva ainda mais sua capacidade para orientar a pesquisa aplicada, aumentando assim sua capacidade de utilizar tais conhecimentos e contribuir ainda mais para o desenvolvimento socioeconômico que tanto desejamos para o Estado de São Paulo e País.

O Centro Paula Souza

O Centro Paula Souza é uma autarquia do Governo do Estado de São Paulo, vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (SDECTI).

A instituição administra 220 Escolas Técnicas Estaduais (Etecs) e 66 Faculdades de Tecnologia (Fatecs), reunindo mais de 283 mil alunos em cursos técnicos de nível médio e superiores tecnológicos, em mais de 300 municípios e com um quadro docente que integra cerca de 10.000 professores com titulação de Especialistas, Mestres, Doutores e Pós-Docs.

As ETECs possuem estruturas físicas como áreas agrícolas, recursos humanos e tecnológicos direcionadas a formação de profissionais competentes para o setor agropecuário. A instituição identifica novas frentes de trabalho, emergente para o técnico em produção orgânica e em agroecologia com foco na garantia do uso de boas práticas agrícolas, de maneira a desenvolver agricultura sustentável, mitigando ao máximo os impactos sobre o meio ambiente.

A Política da Educação Profissional do Centro Paula Souza tem como eixo de formação o ensino por competências (Figura 1). A Coordenadoria do Ensino Técnico sistematiza e organiza o currículo das habilitações profissionais oferecidas pelas unidades escolares, para que o educando construa competências profissionais.

A proposta da instituição enfatiza mudanças de valores e atitudes na formação do profissional, técnico que poderá atuar como um agente multiplicador e transformador da realidade contribuindo para alavancar o desenvolvimento da agricultura sustentável. Neste sentido, a Coordenadoria do Ensino Técnico também estimula a capacitação de docentes para que promovam a atualização do processo de ensino e aprendizagem, e consequente reorganização do espaço produtivo para adoção de uma agricultura moderna de menor impacto ambiental. Então, a qualidade do ensino técnico é pautada na atualização dos docentes e funcionários integrantes da equipe escolar.

Essa é uma estratégia para garantir a atualização curricular demandada pelas necessidades do mercado. Assim professores atualizam conhecimentos, melhoram metodologias e desenvolvem trabalho integrado em sintonia com a realidade e formação do profissional cidadão.



Figura 1. Distribuição Administrativa das ETECs



Figura 2. Distribuição Administrativa das FATECs

Já nas Fatecs (Figura 2), mais de 70 mil alunos estão matriculados em 72 cursos de graduação tecnológica, em diversas áreas, como: Automação Industrial, Construção Civil, Automação Industrial, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Eletrônica Automotiva, Eletrônica Industrial, Geoprocessamento, Jogos Digitais,

Comércio Exterior, Turismo, entre outras. Além da graduação, são oferecidos cursos de pós-graduação, atualização tecnológica e extensão.

A estrutura orientadora da educação profissional e tecnológica é feita em 10 Eixos Tecnológicos, acompanhando a orientação do Ministério da Educação e do Conselho Nacional de Educação.

No Eixo Tecnológico do Setor AGRO, são oferecidos significativa quantidade de cursos técnicos e tecnológicos, tais como: Agronegócios, Produção de Alimentos, Agroindústria, Silvicultura, Biocombustíveis, Agricultura de Precisão, Gestão Ambiental, Meio Ambiente e Recursos Hídricos e Hidráulica e Saneamento, entre outros, além também, dos cursos em áreas com forte relação conexa.

Em particular no que refere aos esforços do Centro Paula Souza no sentido de promover a cultura do desenvolvimento sustentável, a ênfase está alinhada às políticas públicas difundidas pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMED) da Organização das Nações Unidas (ONU), desenvolvimento sustentável é aquele *“capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações”*.

No mundo globalizado atual, a criatividade humana e a inovação científica e tecnológica são consideradas a mola precursora do avanço da economia verde/criativa centrada nos princípios da sustentabilidade. Neste sentido, incorporar os princípios do desenvolvimento sustentável é justificável e legítimo para contrapor o modo de produção predador e degradador do meio ambiente.

Como o conhecimento científico, tecnológico e informacional e a inovação são centrais na produção de riqueza e geração de emprego no decorrer do século XXI, para rompermos com as velhas estruturas degradadoras e segregadoras temos que mudar a forma de pensar e agir do homem para que o novo seja realmente o motor das mudanças e das transformações necessárias para a superação da visão utilitarista de natureza concebida a partir do início da revolução industrial e para construção de uma sociedade sustentável tanto no campo econômico e político quanto no social, cultural e ambiental.

Para isso, é necessário que a sociedade criativa, inovadora e resiliente – quando exposta a uma ameaça de desastre natural, esteja preparada para antecipar, resistir, absorver, adaptar-se e recuperar de seus efeitos de maneira oportuna e eficaz, inclusive preservando e reestruturando suas estruturas e funções básicas e de um projeto de desenvolvimento econômico, social e ambiental sustentável concreto.

A mudança de concepção de mundo necessária para a consolidação dos princípios da economia verde/criativa e do desenvolvimento sustentável da Agenda 21 da ONU, passa pela educação básica e superior que devem priorizar o ensino interdisciplinar e a pesquisa aplicada, o desenvolvimento e a inovação.

No caso das Escolas Técnicas Estaduais (Etecs) e das Faculdades de Tecnologia (Fatecs) do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a proposta de trabalhar com projetos de ensino de aplicação técnico-científica proporcionaria um ambiente favorável à construção do saber necessário para promover a articulação entre a teoria e a prática para aproximar o ensino escolar do mundo trabalho e da produção e, conseqüentemente, propiciar o saber crítico-

reflexivo, essencial para a construção da consciência socioambiental necessária para alavancar agroecologia, a agricultura de proximidades, o desenvolvimento sustentável e a inovação tecnológica.

As Organizações Parceiras

Integram esta proposta o conjunto de instituições do Governo do Estado de São Paulo que atuam na área da Agricultura e Abastecimento, as quais são descritas a seguir:

- A Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento em Agricultura Ecológica – UPD AE

A Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento em Agricultura Ecológica (UPD AE) situa-se no município de São Roque no Estado de São Paulo à Av. Três de Maio, 900. A UPD AE pertencente ao Centro de Insumos Estratégicos e Serviços Especiais (CIESE) do Departamento de Descentralização do Desenvolvimento (DDD) da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), vinculada à Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SAA) do Estado de São Paulo.

A estação experimental deu início as suas atividades em 1928 com o Pesquisador João Herrmann, como Estação Experimental do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), tendo a videira como principal cultura de estudo, devido à importância regional desta cultura àquela época. Por volta de 1950 a estação passou a ser o centro de estudos do banco de germoplasma do IAC na área de fruticultura, sob o comando do Chefe da Unidade àquela época, o Pesquisador Wilson Corrêa Ribas.

Com a perda gradativa da importância econômica da videira para a região de São Roque, as principais culturas estudadas na UPD AE passaram a ser pêsego, ameixa, nectarina, caqui, graviola, macadâmia, maçã, marmelo, pecan, pêra e oliveira. Em relação às oliveiras, a UPD São Roque participou nas décadas de 50 e 60 do século passado de uma rede de estudos dessa cultura cujo objetivo era avaliar a viabilidade econômica do cultivo em nosso Estado.

Na década de 80 do século passado, as pesquisas com fruteiras temperadas foram centralizadas em outra Estação Experimental do IAC, no bairro do Corrupira, em Jundiáí, onde atualmente fica o Centro Avançado de Pesquisa Tecnológica do Agronegócios das Frutas do IAC.

Com esta mudança, a antiga Estação Experimental de São Roque do IAC passou por um processo de reformulação em suas linhas de pesquisas, sendo a floricultura escolhida pelo então Chefe da Unidade, o Pesquisador Virginio Bovi. Para São Roque foram direcionados parte do banco de germoplasma do IAC de floricultura, com a vinda das coleções de germoplasma de agapanto, hemerocales, antúrios, gladiolos entre outros. Coincidiu com esta época a expansão urbana de São Roque, de forma tal que o bairro onde está localizada a UPD AE começou a se consolidar.

O uso de agrotóxicos aplicados no banco de germoplasma de flores acabou gerando conflitos com a população local, o que levou o Dr. Bovi a iniciar um processo de mudança do sistema produtivo, com a redução da aplicação de agrotóxicos. Com a

chegada do novo chefe da unidade em 1994, o pesquisador Issão Ishimura (1994-2008), consolidou-se na UPD São Roque o sistema de cultivo orgânico de hortaliças e banana, deixando gradativamente de manter o banco de germoplasma de floricultura, o qual foi direcionando para outras Estações Experimentais do IAC, em Pariquera-açu e Ubatuba.

Desta forma, a UPD AE passou a atender a demanda de cerca de 120 produtores orgânicos situados em Caucaia do Alto, Cotia, Ibiúna, Mairinque, Pilar do Sul, Piedade, São Roque e Vargem Grande. As pesquisas na UPD São Roque passaram a estudar um biofertilizante sólido denominado de bokashi e o melhoramento da cebola em parceria com a Embrapa Hortaliças que resultou no desenvolvimento da cultivar Alfa Orgânica. Outros estudados na linha orgânica também foram objetos de pesquisa pela UPD AE, como a avaliação de cultivares de tomate com resistência a nematoide.

Em junho de 1994 foi lançado o primeiro Núcleo da Biosfera de São Roque, coordenado pela Dra. Ondalva Serrano. O Núcleo atuou até 1999 na UPD São Roque através da formação de crianças e adolescentes pelo Programa Práticas Agroflorestais e Participação Juvenil em Zonas Periurbanas. O objetivo do programa foi promover a conscientização ambiental e viabilizar atividades agro-silvo-pastoris junto com jovens e trabalhadores rurais do cinturão verde de São Paulo, composto por 60 municípios.

Depois da expansão urbana de São Roque, a Prefeitura Municipal passou a desejar outra finalidade para os 44 hectares da UPD AE. Em 1997, o então prefeito municipal Efaneu Nolasco Godinho, requereu ao governo do Estado a área da Unidade para o município. Naquela época, o Chefe da Unidade, Dr. Issao, obteve o apoio de inúmeras entidades de produtores e de pesquisa, conseguindo ao final daquele ano reverter à demanda do prefeito.

De tempos em tempos, os interesses do Legislativo e Executivo Municipal se voltam para a área da UPD AE, o que representa um sério risco político diante do cenário de crise que o Estado Brasileiro vive em 2016.

Em 2002, a APTA foi reorganizada e a antiga Estação Experimental deixou de pertencer ao IAC, passando a ser chamada de Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento São Roque (Decreto 46.488 de 8 de janeiro de 2002).

A UPD AE estabeleceu uma rede de agroecologia e promoveu de 2003 a 2016 o Seminário Regional de Agroecologia em parceria com os Sindicatos Rurais de Ibiúna e Sorocaba, além do Escritório de Desenvolvimento Regional de Sorocaba – EDR Sorocaba. Em parceria com o SENAR, cursos de Olericultura Orgânica e Tomaticultura Orgânica vêm sendo realizados anualmente em Cotia, Ibiuna, Tapirai, Porangaba entre outros municípios. Na área de abrangência da UPD AE estão 77 municípios.

Contudo, quando o assunto é agricultura orgânica, a UPD AE responde por todo o Estado de São Paulo, atendendo somente em 2016 demandas em Bauru, Campinas, Dracena, Ibiúna, Itapolis, Jales, Paraguaçu Paulista, Piracicaba, São Paulo entre outras localidades. Por esta razão, o Chefe da Unidade, Pesquisador Sebastião Wilson Tivelli (2008-até presente data) preside a Comissão Técnica de Agricultura Ecológica e Periurbana da SAA e tem assento na Comissão de Produção Orgânica de São Paulo – CPOrg-SP do Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA.

No âmbito regional, a UPD São Roque atua no Projeto Guarapiranga Sustentável que visa atender cerca de 1.000 agricultores em oito municípios localizados no entorno da Bacia Hidrográfica da represa de Guarapiranga. Na cidade de São Paulo, tem assento na Comissão Executiva do Protocolo de Boas Práticas Agroambientais, em parceria com a prefeitura municipal e a Secretaria do Meio Ambiente. A nível municipal tem assento na Comissão Municipal de Desenvolvimento Rural, a qual desenvolve o Plano Municipal para a agricultura de São Roque.

Desde 2012, a UPD AE organiza o Curso de Capacitação em Agricultura Orgânica para Técnicos da CATI, Codeagro, DEFESA e ITESP, além de técnicos da própria APTA e de Prefeituras. O Curso capacitou em 13 Edições 277 técnicos, com um investimento de R\$353.000,00 pela Ação São Paulo Orgânico. O Curso teórico e prático tem 40 horas de duração.

Em 2014, tiveram início os cursos de capacitação específicos em Olericultura, Fruticultura, Sistemas Agroflorestais, Cereais (milho, soja e feijão) e Café orgânico, realizados, respectivamente, em Ibiúna, Itápolis, Taubaté/Presidente Prudente, Ipeúna e Batatais. Os cursos específicos têm 16 horas de duração, divididos em teoria e prática. Somente em 2014, os cursos específicos capacitaram 292 técnicos com um investimento estadual de R\$162.800,00.

O trabalho desenvolvido pela UPD AE desde 1994 foi reconhecido pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento em 2013, quando, através da Portaria DDD 146 de 04 de outubro de 2013, o Coordenador da APTA alterou a denominação da UPD São Roque para Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento em Agricultura Ecológica (UPD AE), atendendo assim, uma demanda da Sociedade Civil Organizada feita por meio da Câmara Setorial em Agricultura Ecológica. Passou a UPD AE a ser o Centro de Referência em Agroecologia do Governo do Estado de São Paulo, oficialmente agora, atendendo os 645 municípios paulistas.

O alinhamento dos esforços de diferentes setores proporcionou com a Frente Parlamentar da Produção Orgânica da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo - ALESP a destinação de recursos pelo orçamento do Estado em 2014. Parte dos recursos foi investido na construção de um auditório na UPD AE, cuja inauguração ocorreu em 22 de outubro de 2015.

Em 2016, a UPD AE atuou com a Frente Parlamentar da Produção Orgânica da ALESP e a sociedade civil organizada na construção da Política Estadual de Agroecologia e Produção Orgânica – PEAPO.

Ainda em 2016, a equipe técnica da APTA preparou em parceria com a Sociedade Nacional de Agricultura – SNA e Sebrae cinco apostilas voltadas a agricultura familiar sobre como produzir, batata, feijão, goiaba, milho e morango no sistema orgânico. Um ano antes já havia disponibilizado a apostila de como produzir tomate orgânico.

- A Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA)

A Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), vinculada à Secretaria de Agricultura e Abastecimento, tem a missão de coordenar e gerenciar as atividades de ciência e tecnologia voltadas para o agronegócio.

Sua estrutura compreende os Institutos Agrônomo (IAC), Biológico (IB), Economia Agrícola (IEA), Pesca (IP), Tecnologia de Alimentos (ITAL) e Zootecnia (IZ) e 14 Polos Regionais distribuídos estrategicamente no Estado de São Paulo, bem como o Departamento de Gestão Estratégica (DGE).

As Instituições de Pesquisa da APTA atendem à demanda tecnológica das várias cadeias de produção do agronegócio, utilizando seu potencial de geração e transferência de conhecimento, numa visão de desenvolvimento sustentado (foco na inovação com responsabilidade social e ambiental).

Para isso, estão respaldadas pela capacitação profissional de seus pesquisadores e técnicos.

Por meio de suas atividades de pesquisa e produção de bens e serviços, as Instituições da APTA contribuem para o desenvolvimento regional, para a inovação científica e tecnológica e para o fortalecimento da economia baseada no agronegócio.

- A Coordenadoria de Assessoria Técnica Integrada (CATI)

A Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), sediada em Campinas (SP) e criada em 1967, é um órgão da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (DECRETO nº 41.608 de 24/2/1997).

A CATI surgiu com a missão de promover o desenvolvimento rural sustentável, por meio de programas e ações participativas com o envolvimento da comunidade, de entidades parceiras e de todos os segmentos dos negócios agrícolas. Ela coordena e executa os serviços de assistência técnica e extensão rural ao pequeno e médio produtor rural, com ênfase na produção animal e vegetal, conservação do solo e da água e produção de sementes e mudas.

Presente em todos os municípios paulistas, por meio das 594 Casas da Agricultura, dos 40 Escritórios de Desenvolvimento Rural e dos 21 Núcleos de Produção de Sementes e Mudanças, proporciona ações práticas de desenvolvimento do agronegócio, de acordo com a realidade de cada região. A CATI tem por missão oferecer, por meio do Departamento de Sementes, Mudanças e Matrizes (DSMM), materiais genéticos de qualidade a baixo custo e, com isso, garante a competitividade além de incrementar a renda do produtor rural. Pela instituição são comercializadas mais de 20 variedades de sementes e cerca de 300 espécies diferentes de mudas.

As ações desenvolvidas pela CATI em todo o território paulista vêm contribuindo para a geração de emprego e renda, segurança alimentar, inclusão social, competitividade do agronegócio, melhora no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e para a preservação ambiental.

Além da presença nas Casas da Agricultura, a CATI possui uma rede de profissionais com a função de prestar apoio técnico aos agricultores sobre diversos temas, como a obtenção de crédito agrícola, seguro rural, transferência de tecnologia, planejamento da propriedade, elaboração de projetos de recuperação do solo, reflorestamento, adequação de estradas rurais, entre outros. Múltiplas atividades e treinamentos são realizados pela sua equipe de profissionais: dias de campo, organização de cursos sobre noções de administração rural, processamento artesanal, medicina veterinária preventiva, orientação agrônômica sobre pragas e doenças e várias outras capacitações.

Os programas que a CATI desenvolve visa fortalecer o setor agrícola, com ações conjuntas dos órgãos da Secretaria de Agricultura e Abastecimento e de parceiros do setor privado, focando esforços na recuperação de áreas degradadas e nas principais cadeias produtivas do Estado de São Paulo: aquicultura, bovinocultura de leite, bovinocultura de corte, cafeicultura, fruticultura, heveicultura e olericultura.

Seus programas e projetos estimulam ações programadas e integradas. Visam incentivar a adoção de práticas conservacionistas, por meio do Projeto Integra SP; estimular a produção agropecuária com sustentabilidade econômica, social e ambiental, envolvendo todos os elos das cadeias produtivas que envolvem pequenas e médias propriedades e, por meio do Projeto Microbacias II – Acesso ao Mercado, uma parceria entre o governo do Estado e o Banco Mundial, ampliar as oportunidades de negócios, principalmente dos produtores familiares, com a realização de capacitações na área de comercialização e liberação de recursos para a implementação de empreendimentos como agroindústrias, *packing houses* ou outros com vistas a atender o mercado consumidor, revertendo em melhoria de renda para as famílias rurais.

Além dos diversos projetos da CATI, as Casas da Agricultura procuram investir esforços em ações diretas ou articuladas com outras entidades para garantir o acesso dos produtores rurais as políticas públicas em diversas áreas como crédito rural, seguro subsidiado, geração de renda e adequação ambiental. Entre os programas disponíveis destacam-se: o Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista (Feap/Banagro), o Programa Paulista da Agricultura de Interesse Social (PPAIS), o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e a Declaração de Conformidade da Atividade Agropecuária (DCAA).

A Figura 3, a seguir, apresenta a organização dos municípios das sedes regionais da CATI-SAA-SP e sua área de abrangência geográfica.



- A Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA)

A Coordenadoria de Defesa Agropecuária é um órgão da administração pública direta do Governo do Estado de São Paulo, vinculada à Secretaria de Agricultura e Abastecimento.

A organização é do tipo centralizada, com funcionamento de unidades regionais e locais com dependência direta, associada a mecanismos operativos de delegação, controle e auditoria.

A Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA) constitui o sistema público executivo de defesa agropecuária em São Paulo. A CDA tem por finalidade:

- o preservar e assegurar a qualidade sanitária dos rebanhos e das culturas vegetais, de interesse econômico;
- o controlar e monitorar a qualidade e utilização dos insumos agropecuários; controlar e fiscalizar a produção tecnológica e a qualidade dos produtos e subprodutos de origem animal e vegetal;
- o certificar o padrão de qualidade sanitária das espécies animais e vegetais, utilizadas nas cadeias produtivas;
- o controlar e monitorar a preservação, o uso e a conservação do solo agrícola.

- Instituto de Pesca (IP)

Atualmente, o Instituto de Pesca é um órgão ligado à Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (Apta), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, e tem como atribuições:

- realizar pesquisas para o desenvolvimento sustentável das cadeias de produção da pesca e da aquicultura, buscando inovações tecnológicas que possam aumentar a produtividade e melhorar a diversidade e a qualidade da produção;
- contribuir com o desenvolvimento sustentável regional dos agronegócios ligados à pesca e à aquicultura. No seu plano diretor, o Instituto tem como missão gerar, adaptar, difundir e transferir conhecimentos científicos e tecnológicos para os agronegócios na área da pesca e da aquicultura, visando ao uso racional dos recursos aquáticos vivos e à melhoria da qualidade de vida.

- Minorias e Lideranças Indígenas do Centro-Oeste do Estado de São Paulo

De acordo com a Comissão Pró-Índio do Estado de São Paulo, a população indígena no Estado de São Paulo, segundo o Censo de 2010, é de 41.794 habitantes, que na sua maioria (37.915 índios) vive no espaço urbano (IBGE, Censo 2010). Representando 0,1% do total estadual, a população que vive em terras indígenas no Estado de São Paulo está estimada pela Sesai em 4.964 índios. São 30 as terras indígenas no Estado de São Paulo que já contam com algum tipo de reconhecimento por parte do governo.

Tais áreas somam aproximadamente 48.771 hectares localizados na área de aplicação da Lei da Mata Atlântica, contribuindo com a conservação da diversidade biológica e cultural do bioma. Porém, apenas catorze delas encontram-se regularizadas, sendo que das outras dezesseis, doze encontram-se na fase inicial do processo de demarcação e não foram nem identificadas.

Os povos indígenas em São Paulo, porém, enfrentam o desafio de promoverem a gestão ambiental e territorial em suas terras, que na maior parte das vezes não oferecem as condições ambientais e ecológicas ideais para a reprodução física e cultural.

Localizadas na região de maior desenvolvimento econômico do País, as terras indígenas em São Paulo estão sujeitas a uma grande diversidade de pressões e ameaças (como as advindas de empreendimentos de infraestrutura e interesses minerários) que as colocam em situação de vulnerabilidade. As terras indígenas estão localizadas em diversas regiões conforme Figura 4 abaixo, que apresenta distribuição de municípios com aldeias no Estado de São Paulo.

A maior população nessas terras é do povo Guarani Mbya e Tupi Guarani (Ñandeva). Os Kaingang, juntamente com os Terena, Krenak, Fulni-ô e Atikum, ocupam três terras indígenas na região Oeste do Estado.

O Objetivo Geral

Ampliar no Estado de São Paulo, a capacidade de construção e socialização dos importantes avanços no campo do conhecimento científico e tecnológico, associados à agroecologia e à produção orgânica, de modo a refletir as iniciativas do PLANAPO 2016-2019, para a promoção do conhecimento, ensino, pesquisa, e comunicação, por meio do ensino superior e técnico de nível médio do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza e de parceiros do Estado de São Paulo, no direcionamento da pesquisa e nos métodos e metodologias da extensão rural, bem como na ampliação das técnicas e tecnologias de suporte à transição agroecológica, visando diminuir as fragilidades e garantir a sustentabilidade desses sistemas de produção.

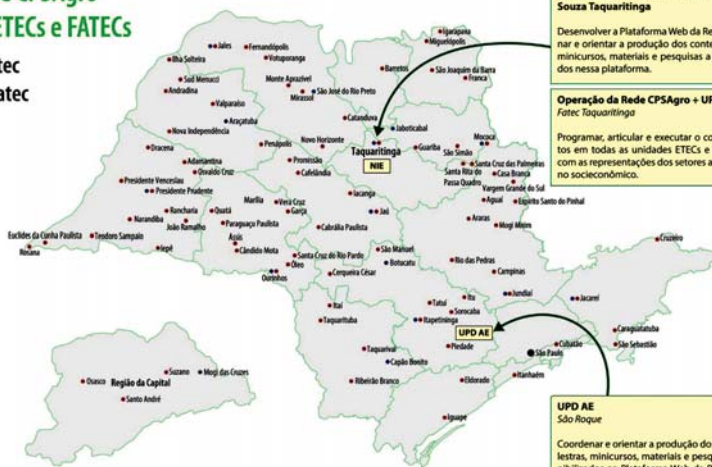
Os Objetivos Específicos

Criar e consolidar a Rede CPSAgro de ETECs, FATECs, UPD AE, APTA e CATI para fomentar as ações de ensino, pesquisa e extensão com enfoque agroecológico e sistemas sustentáveis, através de palestras, minicursos presenciais e semi-presenciais, com foco em Agroecologia, Produção Orgânica e Gestão Estratégica de Negócios, para a inclusão produtiva rural local no contexto de políticas públicas, de modo a garantir que, mediante a adoção de práticas agroecológicas apropriadas, os agricultores familiares se destaquem na produção e comercialização de matérias primas e alimentos processados de forma segura e nutritiva.

Essa Rede está organizada conforme Figura abaixo.

Rede CPSAgro de ETECs e FATECs

- Etec
- Fatec



- Relevância e Impactos Esperados

Essa estratégia colaborativa enquadra-se como uma Parceria Público-Público, visando unir competências existentes no setor público do Estado de São Paulo, para a execução de ações em prol do desenvolvimento da política nacional de agroecologia e produção orgânica.

Está focada em mobilizar conhecimento existente no conjuntos das organizações, disponibilizando-os para a comunidade de agricultores familiares em todas as regiões do Estado de São Paulo, para a incorporação das melhores práticas da agricultura sustentável, para ampliar suas competências técnicas de manejo, de empreendedorismo, de conhecimento do mercado e das possibilidades de criação de novos negócios bem como integrar a cadeia produtiva entre os parceiros para que haja aumento e oferta do produto orgânico nas regiões envolvidas articulando as cooperativas e associações regionais.

A criação da Rede CPSAgro de ETECs e FATECs, UPD AE, APTA e CATI contribuirá para o Ensino e Pesquisa definido no Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – Planapo, tendo em vista que a inclusão e o incentivo à abordagem da agroecologia e dos sistemas orgânicos de produção nos diferentes níveis e modalidades de educação e ensino representam importantes desafios a serem superados.

Desta forma, é necessário ampliar a execução de atividades de formação de conteúdos específicos de agroecologia e gestão estratégica de negócios, assim como a necessidade de qualificar os agricultores familiares, e subsidiar a construção, o desenvolvimento e a avaliação das políticas públicas que atendam as suas especificidades.

No que se refere à formação técnica, observa-se a necessidade de definir prioridades que atendam a diversidade da agricultura familiar, no que tange ao alcance regional; e desenvolver uma estrutura logística mais adequada às características regionais, que favoreça a participação de agricultores(as) das diferentes regiões do país.

Também se apresenta como impacto a estruturação de iniciativas de que fortaleçam e ampliem os processos de construção e socialização de conhecimentos em agroecologia e produção orgânica, por meio da pesquisa e da aproximação dos saberes popular e científico e da maior articulação entre pesquisadores(as), formadores(as), agentes, extensionistas e agricultores(as) no compartilhamento de conhecimentos.

É fundamental realçar que estará se desenvolvendo um processo de articulação institucional mais coeso em torno das Rede CPSAgroETECsFATECs, CATI, APTA e de maior divulgação e acompanhamento das atividades realizadas, de forma a promover maior compartilhamento dos resultados científicos e educacionais alcançando o pequeno agricultor paulista.

Referências

AROUCHA, E.P.T. **Agricultura familiar na alimentação escolar**: estudo de oportunidades e de desafios. 182 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental). Programa de Pós-Graduação em Ecologia Humana e

Gestão Socioambiental (PPGEcoH) - Universidade do Estado da Bahia, Campus VIII, Paulo Afonso/BA, 2013.

ASSIS, L.; ROMEIRO, A. R. Agroecologia e agricultura orgânica: controvérsias e tendências. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. UFPR, n. 6, p. 67-70, jul-dez, 2002.

BAETA, A. M. C.; VASCONCELOS, R. M. L. A transferência e o compartilhamento do conhecimento em uma empresa incubadora. **Revista de Administração Pública – RAP**. Rio de Janeiro, p. 1197-1207, nov-dez, 2003.

BRASIL. Lei no 11.326, de 24 de julho de 2006. **Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais**. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/837541.pdf>>. Acesso em: 26 nov 2016.

CÂMARA INTERMINISTERIAL DE AGROECOLOGIA E PRODUÇÃO ORGÂNICA-CIAPO. **Brasil agroecológico: Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica-Planapo: 2016-2019**. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2016. 89 p. CATI. **Coordenadoria de Assistência Técnica Integral**. Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br>>. Acesso em: 01 nov 2016.

CANDIOTTO, L.; ZANETTI, P. A agricultura familiar no contexto do rural contemporâneo. In: SAQUET, M. A.; SUZUKI, J. C.; MARAFRON, G. J. (Org.). **Territorialidades e diversidade nos campos e nas cidades latinos-americanas e francesas**. São Paulo: Outras Expressões, 2011. p. 275-298.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul**. Brasília: IBICT/IEL, 2009.

CINTRA, A. P. U.; BAZOTTI, A. População rural, agricultura familiar e transmissão do saber na região. **Cad. IPARDES**. Curitiba, PR, v.2, n.1, p. 80-94, jan./jun. 2012.

CPS. **Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza**. Disponível em: <www.cps.sp.gov.br>. Acesso em: 01 nov 2016.

DELGADO, G. **Do capital financeiro na agricultura à economia do agronegócio**. Porto Alegre: UFRGS, 2012.

DERETI, R. M. Transferência e validação de tecnologias agropecuárias a partir de instituições de pesquisa. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. UFPR, n. 19, p. 29-40, jan./jun, 2009.

DOMIT, L.A. **Sistemas integrados de transferência de tecnologias para as culturas de grãos e para a agricultura familiar**. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/103761/1/Sistemas-integrados-de-transferencia-de-tecnologias-para-as-culturas-de-graos-e-para-a-agricultura-familiar.pdf>>. Acesso em: 21 Jun. 2015.

EMBRAPA. **Marco referencial em agroecologia**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 70 p.

FREITAS FILHO, F.L. **Gestão da inovação: teoria e prática para implantação**. São Paulo: Atlas, 2013.

FOLZ, C. J. et al. **Ecosistema inovação**. Brasília, Embrapa, 2014.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

GIL, I. C. **Nova Alta Paulista, 1930-2006: entre memórias e sonhos: do**

desenvolvimento contido ao projeto político de desenvolvimento regional. 453 f. Tese (Doutorado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia - Área de Concentração: Desenvolvimento Regional e Planejamento Ambiental, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2007. Disponível em: <http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/101449/gil_ic_dr_prud.pdf?sequence=1>. Acesso em: 14 dez 2016.

GLEISSMAN, S. R., **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 658p.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006_2/notas_tecnica.pdf>. Acesso em: 11 nov 2016.

MENDES, C. I. C.; BUAINAIN, A. M. **Transferência de tecnologia agrícola: relato de algumas experiências da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) com parceria público-privada**. Disponível em:

<http://www.altec2013.org/programme_pdf/449.pdf>. Acesso em: 21 nov 2016.

NOGAS, C.; PALADINI, E. P. A Gestão do conhecimento como fator competitivo para empresas brasileiras exportadoras: um diferencial estratégico em tempos de crise.

Revista das Faculdades Santa Cruz, v. 8, n. 1, janeiro/junho, 2010.

RAMOS, R. F. **Comparações produtiva, econômica e energética de sistemas convencional, orgânico e biodinâmico de cultivo de batata-doce (Ipomoea batatas)**. 86 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia- Energia na Agricultura) Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2004.

_____. **Sustentabilidade em territórios de Escolas Técnicas Estaduais do Centro Paula Souza**. 189 f. Tese (Doutorado em Ciências - Análise Ambiental e Territorial) Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, 2009.

SANTOS, M. B. **A gestão do conhecimento como prática corporativa geradora de vantagem competitiva sustentada**. São Paulo, FACOM, 2005. n.15

SILVEIRA, S. **A população indígena no Estado de São Paulo em 2016**. Disponível em: <<http://www.mariodeandrade.net/PT/Ensino-Fundamental/Sao-Paulo-Historia-Geografia-31>>. Acesso em: 14 dez 2016.

SCHNEIDER, S. Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 3 (119), p. 511-531. 2010.

SCHNEIDER, S.; CASSOL, A. **A agricultura familiar no Brasil**. Disponível em: <http://rimisp.org/wpcontent/files_mf/1438617722145AgriculturaFamiliarBras_il_ShneiderCassol_editado.pdf>. Acesso em: 20 maio 2015.