

Rede de inovação e pesquisa para a agricultura do Brasil baseada em modelo de desenvolvimento regional

Paulo Estevão Cruvinel



Doutor em Automação, Engenheiro, Pesquisador. Embrapa Instrumentação Agropecuária, Rua XV de Novembro 1452, 13560-970. São Carlos [SP], Brasil. <cruvinel@cnpdia.embrapa.br>.

CONPADRE'2010. Apresentado no 3º Seminário de Engenharia de Empreendimentos [Conpadre, n.02/2010], Conferência Internacional sobre Patrimônio e Desenvolvimento Regional. Campinas e Jaguariúna [Brasil], 2010.

Resumo

A Rede de Inovação e Prospecção Tecnológica para o Agronegócio (RIPA) foi estabelecida no âmbito do CT-Agro/FINEP/CNPq como parte de uma estratégia focada em arranjo colaborativo para a promoção do processo de inovação da agricultura no Brasil. Este trabalho apresenta os instrumentos que foram utilizados para a antenagem de ameaças e de oportunidades, bem como para a caracterização das demandas envolvendo governança corporativa compartilhada e modelo fundamentado em desenvolvimento regional.

Palavras-chave

Desenvolvimento endógeno, rede colaborativa, agricultura, competitividade, inovação, inclusão social.

Innovation and research network for Brazilian agriculture, based on regional development model

Abstract

The Innovation and Technological Prospecting for Agribusiness (RIPA) Network was established under the CT-Agro/FINEP/CNPq as part of a strategy focused on collaborative arrangement to promotion the innovation in agriculture in Brazil. This paper describes the instruments that were used to detect threats and opportunities, as well as to characterize the demands involving corporate governance and a model based on shared and regional development.

Keywords

Endogenous development, collaborative network, agriculture, competitiveness, innovation, social inclusion.

Introdução

A capacidade tecnológica inovadora para o progresso econômico foi identificada há mais de 200 anos. Schumpeter em 1930, não só trouxe a inovação tecnológica para o centro do debate sobre desenvolvimento econômico, como forneceu perspectiva ampliada de inovação envolvendo experimentação, adaptação de processos e de produtos, novos arranjos organizacionais, novas fontes de energia e matérias-primas, assim como P&D. Ele não se limitou a enfatizar o papel de empreendedores individuais, também reconheceu a importância das empresas inovadoras no desenvolvimento econômico de países (SCHUMPETER, 1939; SCHUMPETER, 1950; SOLOW, 2007). Mais tarde, outros autores mostraram que a capacidade tecnológica é um conjunto de recursos à base de conhecimentos técnicos que permitem as empresas realizarem atividades tecnológicas de maneira independente.

As capacidades tecnológicas (ou recursos cognitivos) armazenam-se em quatro componentes: capital físico (sistemas técnicos, equipamentos, instalações); capital humano; capital organizacional (rotinas organizacionais, processos e sistemas gerenciais) e produtos e serviços. Tais capacidades dividem-se em dois grandes tipos: capacidades de produção, para usar tecnologias e sistemas de produção existentes; e capacidades de inovação, para gerar e gerir inovações tecnológicas em produtos, processos, serviços, etc. Estas, por sua vez, variam de básico, intermediário e avançado até a fronteira internacional de inovação. Tanto as capacidades de produção como inovadoras são adquiridas e acumuladas pelas empresas por meio da aprendizagem tecnológica, que são os mecanismos de aquisição de conhecimentos técnicos via fontes externas e internas.

Nos últimos 30 anos o campo de pesquisa sobre efeitos da gestão da inovação tecnológica para o progresso de desenvolvimento tem avançado substancialmente. Parte desses avanços é o fato de que além da dimensão econômica há nos dias atuais a convicção de que a inovação também é necessária para o progresso social, principalmente em países emergentes, como é o caso do Brasil.

No âmbito do agronegócio a própria evolução dos processos produtivos, sociais e ambientais levou à necessidade de se buscar uma maior competitividade para as cadeias agroindustriais, assim como para o gerenciamento agrícola e desenvolvimento de novas tecnologias, para a inovação tecnológica, para a intensificação tecnológica e sustentabilidade de sistemas de produção agropecuários e prospecção de demanda, bem como para a gestão tecnológica nas suas cadeias produtivas.

Uma das principais características do atual ambiente organizacional no planeta é a necessidade das instituições atuarem de forma conjunta e associada. Desta forma surgem como possibilidade concreta, como novos modelos na sociedade, os modelos organizacionais baseados na associação, na complementaridade, no compartilhamento, tomando como referência o conceito de redes advindo, principalmente da Sociologia. As redes representam uma forma inovativa de obter

competitividade e sobreviver no mundo globalizado (AMATO NETO & OLAVE, 2001; CRUVINEL, 2008).

Segundo Leon (1998), as redes de firmas são formadas inicialmente com o objetivo de reduzir incertezas e riscos, organizando atividades econômicas a partir da coordenação e cooperação entre empresas e instituições. A cooperação oferece a oportunidade do compartilhamento do conhecimento tácito, como também de tecnologias e infra-estruturas que viabilizam a redução de custos de transação relativos ao processo de inovação, aumentando a eficiência econômica e, por conseqüência, aumentando a competitividade.

A colaboração que é vista como processos que envolvem diferentes partes que visualizam diferentes aspectos de um problema (GRAY & WOOD, 1991). Parceiros podem, construtivamente, explorar suas diferenças buscando colaborar dividindo papéis, normas e estruturas, a fim de buscar soluções.

Para Ribault e colaboradores (RIBAUT *et al.*, 1995), a chamada estrutura em rede trata de um agrupamento destinado a favorecer a atividade de cada um de seus componentes sem que esses tenham forçosamente laços financeiros entre si. Desta forma, as firmas complementam-se umas às outras nos planos técnicos e comerciais e se apoiam mutuamente.

No âmbito da ciência e da tecnologia, com base nestes paradigmas estabelecidos para as redes, têm sido buscadas configurações de redes que auxiliem na promoção da política de C,T&I e que viabilize um futuro diferencial envolvendo predominantemente o fortalecimento da infra-estrutura de CT&I, incluindo infra-estrutura em tecnologia industrial básica (TIB). No âmbito do agronegócio, onde a pesquisa tem papel diferencial para a competitividade, esta realidade não é diferente e as redes têm um papel relevante para o processo do desenvolvimento com sustentabilidade. Assim, frente a este cenário de realidades, tal organização vem a requer uma sistematização de competências e ações que visem à diminuição de perdas, o planejamento e o desenvolvimento da cadeia do conhecimento, a agregação de valor, o desenvolvimento sustentável e a geração de riqueza.

Neste contexto, o agronegócio brasileiro tem sido entendido, tanto em ambiente nacional como no internacional, como uma das atividades no País com maior impacto para o seu desenvolvimento. As cadeias produtivas do agronegócio brasileiro englobam atividades de produção agrícola (lavouras, pecuária, extração vegetal), o fornecimento de insumos, o processo agro-industrial e todas as áreas que dão suporte ao fluxo de produtos até o consumidor final (transporte, comercialização, etc.). Isto significa que o seu valor agregado passa obrigatoriamente por seis segmentos distintos que envolvem a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação, suprimento, produção, processamento, armazenamento e distribuição, bem como consumidor final. Em que pese o fato de que em 2009 no Brasil o setor compareceu com significativa contribuição para o número dos empregos gerados, o aumento do volume exportado tem sido desproporcional às divisas recebidas e o preço das *commodities* vem decrescendo ao longo dos anos.

Tal fato tem levado a uma redefinição de estratégias, as quais passaram a considerar agregação de valor com base em conhecimento, bem como o arranjo institucional e a forma com que as competências têm sido articuladas. Os desafios em pesquisa e inovação envolvem segmentos que contextualizam a importância do conhecimento e da articulação de competências para o desenvolvimento sustentável, o qual é predominantemente de caráter coletivo. Mesmo com as melhorias disponibilizadas pelo Governo do Brasil, um maior esforço com base em novos paradigmas da sociedade do conhecimento necessita ser feito para que melhores resultados venham a ser alcançados. O próprio Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA) encontra frente a este novo paradigma das redes colaborativas elementos para sua revitalização. Neste século, com o aumento exponencial do conhecimento e de sua aplicação, a perspectiva é que essa influência seja ainda mais marcante. A inovação voltada para a competitividade é um fator de diferenciação para a geração de riquezas, surgindo como uma das melhores alternativas para viabilizar a expansão dos resultados advindos do agronegócio, a priori da expansão da ocupação de terras para o desenvolvimento das atividades, o que depende fortemente de um desenvolvimento organizado baseado em redes estruturantes de C,T&I e suas interações com redes de negócio, tanto de âmbito nacional como internacional.

Este trabalho apresenta os primeiros resultados decorrentes da implantação de uma rede colaborativa para auxílio ao desenvolvimento da pesquisa agrícola no Brasil, a rede de inovação e prospecção tecnológica para o agronegócio, a qual foi organizada originalmente em 2003, a partir de proposta formulada pelos representantes da academia e do setor produtivo, Dr. Silvio Crestana, Dr. Alysso Paolinelli e Dr. Luiz Antonio Pinazza, ao Comitê Gestor do Fundo Setorial de Agronegócio do Ministério da Ciência e da Tecnologia (MCT).

Material e Métodos

A base da modelagem da RIPA foi concebida considerando-se elementos que possibilitassem a organização de inteligência para o desenvolvimento do processo de antenagem e captação de demandas da sociedade com estabelecimento de redes regionais de competências, uso de metodologias de priorização dessas demandas e um instrumento da cibercultura para auxílio a uma articulação sistêmica e contínua, conforme ilustra a Figura 1.

O estabelecimento de redes que focam o desenvolvimento regional leva em conta as características locais, seja fortalecendo, descobrindo ou mesmo fomentando-as. A prática do desenvolvimento local fortalece as características locais, o que inclui o fortalecimento do capital social.



Figura 1. Estrutura esquemática da RIPA, onde os M_i representam instituições ou competências conectadas à rede.

Do ponto de vista regional, o conceito de desenvolvimento endógeno pode ser entendido como um processo de crescimento econômico, implicando numa contínua ampliação da capacidade de agregação de valor sobre o que se é produzido a partir de uma agenda local de prioridades e aptidões culturais, bioma e clima, bem como da capacidade de absorção da região, cujo desdobramento é a retenção do excedente econômico gerado na economia local como também pela atração de excedentes provenientes de outras regiões. Tais estratégias e mecanismos promovem a ampliação do emprego, do produto e da renda do local ou da região, como também colabora para o processo de inclusão.

O desenvolvimento endógeno propõe-se a atender às necessidades e demandas da população local através da participação ativa da comunidade envolvida. Assim, além de influenciar os aspectos produtivos (agrícolas, industriais e de serviços), a estratégia de desenvolvimento regional procura também atuar sobre as dimensões sociais e culturais que afetam o bem-estar da sociedade (BARQUERO, 2001).

O desenvolvimento endógeno envolve entre outros aspectos a teoria do desenvolvimento, o crescimento dualista¹ e a teoria territorial do desenvolvimento. A teoria do desenvolvimento constitui uma das referências da teoria do desenvolvimento endógeno. Ela envolve a existência de externalidades, que é uma condição necessária para o desenvolvimento de uma cidade ou região, bem como o estabelecimento de rede de firmas que dá origem a uma multiplicidade de mercados internos, sendo, portanto geradora de economias externas.

O desenvolvimento endógeno e o crescimento dualista assinalam que o processo de industrialização está freqüentemente associado à existência de uma cultura protoindustrial, baseada em atividades artesanais e comerciais e na disponibilidade de poupança originária das atividades agrícolas e comerciais. Também se considera

¹ O crescimento do setor moderno é determinado pelo tamanho da população e pela dimensão inicial de capital fixo. O crescimento econômico dependeria, em última análise, dos fatores de produção e da mudança tecnológica.

que uma das principais forças dinamizadoras do processo de crescimento e de transformação estrutural reside na mudança de paradigma tecnológico.

A teoria da dependência e a teoria do desenvolvimento endógeno estão de acordo ao considerarem que cada território tem uma trajetória econômica própria e que nem todas as regiões se comportam, sempre, de modo inovador. Para que os sistemas produtivos locais sejam inovadores, é preciso que se mostrem capazes de introduzir e desenvolver novos paradigmas no sistema produtivo local.

A teoria territorial do desenvolvimento e a teoria do desenvolvimento endógeno compartilham mesma concepção do espaço econômico e a prioridade para ações construídas da base para o topo nas políticas de desenvolvimento.

O desafio para o desenvolvimento endógeno é a necessidade da criação de um entorno institucional e econômico favorável, proporcionado pela conjugação do aproveitamento dos recursos e dos serviços locais, bem como da cooperação entre *stakeholders* até porque estes possuem condições de promover mudança de rota.

Tal cooperação, que pode ser estabelecida via redes colaborativas, também significa acúmulo de capital social, o que significa relações institucionalizadas na forma de normas ou redes sociais (MORAES, 2003).

A teoria do desenvolvimento endógeno considera o mecanismo de conectividade, que se traduz no crescimento e na mudança estrutural da economia local. Este mecanismo se reflete numa rede capaz de fazer uso de economias de escala que antes não apareciam. A rede assim estabelecida será fruto de um território ativo, em que a participação ativa provoca uma quebra de paradigma², interagindo com o Estado na construção de políticas participativas. Um fator positivo da maneira participativa de atuar é que o poder dos fluxos é mais importante que o fluxo de poder.

A construção de um Portal Corporativo operando via web (<http://www.ripa.com.br>), é base para organização das redes regionais composta pelas delegações estaduais que se fizeram presente nas oficinas regionais, as quais se configuraram como início do mapeamento de competência na dimensão Estado, Academia, Iniciativa Privada e Terceiro Setor para subsídio à implantação da rede nacional. Tal arranjo favoreceu a organização de informações sobre os gargalos, desafios, vulnerabilidades e oportunidades Regionais com indicação de Grandes Plataformas de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I), bem como as Grandes Plataformas de Gestão e Administração (G&A). O modelo de gestão considerou um Comitê Gestor Nacional (CGN) e Comitês Gestores Regionais (CGRs). Coordenado pelo Professor Dr. Sérgio Mascarenhas, o CGN envolveu representantes do Instituto de Estudos Avançados da USP – Campus de São Carlos (IEASC), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), do Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL),

² A quebra de paradigma refere-se ao rompimento com o modelo tradicional de se fazer política pública, no qual os administradores públicos não construíam os projetos de atuação conjuntamente, ou, simplesmente, nem consultavam o público interessado.

da Listen Local Information System (Listen), da Universidade Federal de Viçosa (UFV), da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e da Associação Brasileira de Agribusiness (Abag).

O Portal Corporativo da RIPA foi desenvolvido em plataforma de software livre. No seu desenvolvimento foram seguidas especificação e modelagem contratada com a TerraFórum Consultores e informações complementares fornecidas pelos integrantes da rede. O conteúdo do Portal foi organizado nas seguintes seções específicas:

- Conteúdo institucional: concentrado na seção 'Quem Somos' contém informações sobre o projeto RIPA, as instituições que fazem parte dele e os responsáveis pelo Portal;
- Notícias: a seção de notícias contém o material jornalístico do portal e está dividida em diversas páginas: destaques, notícias por categorias, arquivo de notícias e seção especial de *clipping* para divulgação de menções da RIPA na mídia e seção sala de imprensa, para divulgação de conteúdo exclusivo produzido pelo grupo RIPA para a imprensa;
- Divulgação dos Workshops: seção para a divulgação jornalística e repositório do material de cada um dos Workshops regionais RIPA. Esta seção inclui ferramenta de Fórum para discussão dos temas de cada Workshop;
- Repositórios de Informação: bases de dados de Projetos de P&D, Editais, Cursos e Eventos, com material selecionado pelo grupo RIPA, organizadas e acessíveis através de estrutura taxonômica baseada nos oito grandes temas de interesse do Fundo Setorial do Agronegócio;
- Mercado da Inovação: ferramenta de coleta e organização de ofertas e demandas de inovação no mercado do agronegócio, esta seção funciona como um mercado virtual focado no tema;
- Biblioteca: repositório de documentos e *links* selecionados pelo grupo RIPA organizados e acessíveis através de estrutura taxonômica baseada nos oito grandes temas de interesse do Fundo Setorial de Agronegócio;
- Cadastro de usuários: para cadastramento dos visitantes, que tem acesso permitido às seções restritas do Portal, como o Fórum de discussão dos Workshops;
- Ferramentas de divulgação: toda página do Portal pode ser exibida numa versão para impressão e enviado por um visitante por e-mail para onde ele deseje, permitindo divulgação do conteúdo do portal além dos limites de seu *website*.

Também, no âmbito do Portal Corporativo, houve a organização das comunidades de prática de âmbito regional, uma para cada região do Brasil, as quais representam o modelo do novo ambiente de interação de competências. Neste contexto, é possível observar no trabalho desenvolvido por Wenger, que o foco de atenção se afasta da cognição para se aproximar das preocupações com a aprendizagem no âmbito da área de interesse (WENGER,1998). Assim, a comunidade de prática é entendida como:

O conceito de prática refere-se a um fazer [...] mas um fazer num contexto histórico e social que dá estrutura e significado ao que se faz. Neste sentido, prática é sempre prática social. [...] o conceito de prática salienta o caráter social e negociado tanto do explícito como do tácito das nossas vidas (WENGER, 1998).

As comunidades de prática não existem por decreto ou por quaisquer poderes formalmente instituídos, da mesma forma que não se impõem organizacionalmente. Assim, ela é entendida como uma estrutura emergente, nem inerentemente estável nem mutável ao acaso, conforme ilustra a Figura 2.

Da análise de diversos estudos etnográficos são consideradas três dimensões para as comunidades de prática:

- Empenho mútuo (*mutual engagement*);
- Empreendimento conjunto (*joint enterprise*);
- Repertório partilhado (*shared repertoire*).

As três dimensões se inter-relacionam e ao pensar cada uma delas é necessário ter presente a interação com as outras.

Há três características básicas que definem um grupo como uma comunidade de prática, são elas:

- O domínio: o membro precisa ter uma identidade definida pelo interesse compartilhado. Ser membro significa um compromisso com o grupo e competências que diferem seus membros de outras pessoas.
- A comunidade: que precisa proporcionar interação. As competências na comunidade de prática são atores que buscam juntas, formas de superar um problema.
- A prática: os membros de uma comunidade de prática desenvolvem um repertório de experiências, histórias e ferramentas, as quais os qualificam para enfrentar certas situações que se tornem recorrentes.

A intermediação do conhecimento entre as fronteiras que delimitam as práticas pode ser:

- Por participação. Algumas pessoas podem pertencer a várias comunidades. Conseqüentemente, estão em posição de intermediar o conhecimento entre as diferentes comunidades a que pertencem.
- Por tradução. Tradutores organizacionais são aqueles que podem estruturar os interesses de uma comunidade em termos da visão de mundo moldada pela prática de outras comunidades.
- Por objetos de fronteira. Os objetos limites estão nas fronteiras de mais de uma comunidade. Eles são de interesse para a comunidade e podem ser objetos físicos, tecnologias, processos, técnicas.

No âmbito da RIPA, conforme ilustra a Figura 3, foram utilizados tais conceitos e o capital social referiu-se ao valor implícito das conexões internas e externas da rede social e tecnológica, articulada para prospectar demandas e oportunidades para a inovação no agronegócio do Brasil.



Figura 2. Dimensões da prática como propriedade de uma comunidade (Fonte: WENGER, 1998).

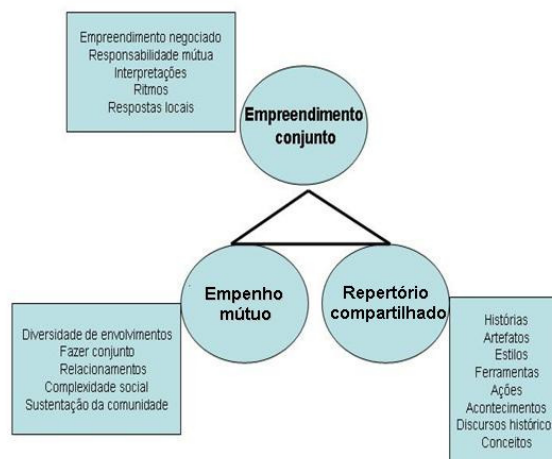


Figura 3. Portal RIPA, com a aba selecionada para acesso á Comunidade de Prática da Região Sul.

As redes regionais foram estabelecidas tomando por base a promoção da construção de uma política de C,T&I para o agronegócio que busque estabelecer as rotas para um futuro desejado. Tal futuro fundamentado na construção de uma agenda propositiva e articulado com base em portfólios de projetos, programa que

valorize a capacitação e a preservação dos recursos humanos qualificados para pesquisas em áreas estratégicas. Também, não menos importante, com foco em programas de capacitação de recursos humanos voltados à gestão tecnológica, inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologia para o desenvolvimento sustentável do ambiente rural e urbano. A Figura 4 ilustra em diagramas de blocos a estruturação do conceito desenvolvido nos Workshops Regionais para a articulação das redes regionais com foco em produtos, processos e serviços, incluindo a própria articulação das parcerias. A base fundamentada é a de uma rede de cooperação estratégica para a prospecção tecnológica, com característica produtiva e educacional operando com foco em desenvolvimento sustentável e a geração de riquezas. Redes regionais integradas em uma rede nacional, conforme preconizado no modelo de rede de redes.

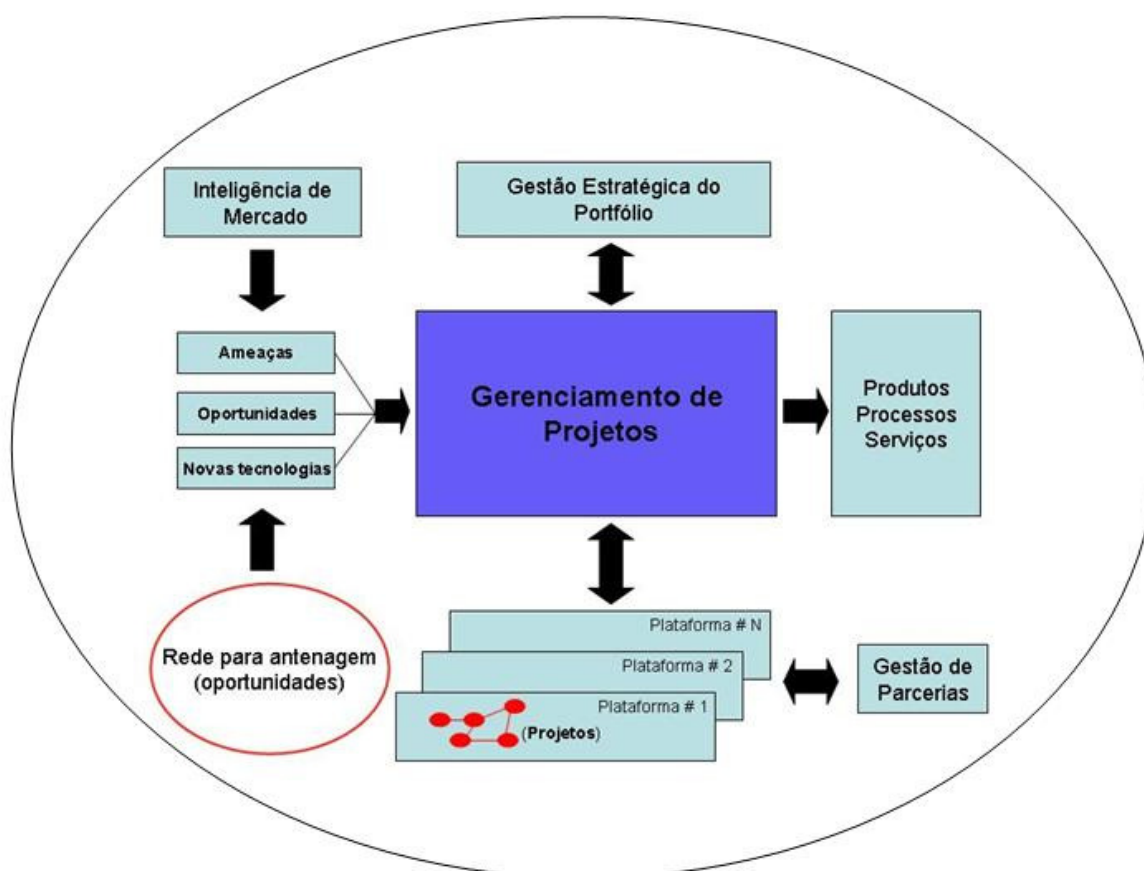


Figura 4. Modelo de abordagem, onde as plataformas prioritizadas são relacionadas aos agrupamentos das demandas captadas.

A organização de portfólio de projetos em temas prioritizados envolveu a indicação e articulação de competências (principais *stakeholders*), as quais foram consideradas como elementos essenciais para o planejamento estratégico. Na estrutura de um portfólio de projetos foram considerados indicadores de impacto para as dimensões econômica, ambiental, antropológica, de capital humano e social.

Os núcleos regionais foram concebidos com o objetivo de preconizar em nível regional a cultura da inovação e cooperação em rede.

Resultados e Discussão

A experiência na consolidação de redes colaborativas no âmbito da RIPA e no ambiente do agronegócio brasileiro passou pela elaboração de Cenários de atuação das instituições de P,D&I para o agronegócio para o horizonte 2023, bem como pela elaboração de uma base prospectiva de demandas de interesse do setor de produção. É complexa a tarefa de explorar o futuro para um melhor planejamento. Muito embora a maioria dos atores econômicos, políticos e sociais espere, mais cedo ou mais tarde, defrontar-se com algum tipo de descontinuidade, muitos deles ainda planejam com base em tendências do passado ou em um único futuro mais provável. Entretanto, esses elementos predeterminados limitam o espectro de possibilidades de futuro. Neste contexto, a rede disponibilizou uma avaliação sobre os fatores incertos do segmento, bem como uma reflexão estratégica frente a futuros alternativos, preparando melhor os subsídios para o processo de tomada de decisão dos gestores públicos e privados.

Também, em 2008 e 2009 houve a organização de oficinas técnicas destinadas à articulação de competências e elaboração de portfólios de projetos em temas priorizados como: segurança, qualidade e tecnologia de alimentos para o consumidor, envolvendo produtos de origem vegetal e produtos de origem animal; agroenergia, envolvendo etanol, biodiesel, florestas plantadas e resíduos; aqüicultura, que envolveu carcinicultura marinha, piscicultura marinha, piscicultura continental, qualidade de recursos hídricos para manejo na aqüicultura, logística e infra-estrutura de produção, desenvolvimento de cadeias em estruturação (algocultura, carcinicultura de água doce, malacocultura, peixes ornamentais e ranicultura, bem como mudanças climáticas e uso sustentável de recursos renováveis, envolvendo os segmentos correlatos aos assuntos agricultura e carbono (influência da agricultura nas mudanças climáticas); vulnerabilidades (influência das mudanças climáticas na agricultura): vulnerabilidade dos sistemas agrícolas regionais, recurso natural na visão de sistemas de produção, água (uso e conservação, incluindo bioma várzea e áreas de mangue); mitigação dos efeitos climáticos na produção agrosilvipastoril; uso sustentável de recursos renováveis: aproveitamento da biodiversidade, adaptação de espécies vegetal e animal com ênfase em piscicultura continental na Amazônia, novos produtos e água (patrimônio, qualidade, incluindo bioma várzea e áreas de mangue).

Outro aspecto relevante que contribuiu para o resultado viesse a ser alcançado, foi o modelo de gestão concebido, o qual requereu uma sistematização de competências e organizações que visaram o planejamento e o desenvolvimento da cadeia do conhecimento nos vários temas abordados com base em premissas do desenvolvimento sustentável e a geração de riqueza. Todos estes resultados foram organizados em relatórios técnicos e oficializados junto ao Comitê Gestor do Fundo Setorial de Agronegócios para subsidiar o processo de tomada de decisão para a elaboração de editais ou chamadas de projetos por encomendas, ou ambos, conforme preconiza a legislação específica que normaliza a sua forma de operação junto ao Ministério da Ciência e Tecnologia.

Outro aspecto relevante destes primeiros resultados produzidos foi a organização de um modelo de rede que atua como um observatório tecnológico que auxilia o estabelecimento de uma cultura de inovação como elemento dinamizador do desenvolvimento econômico-social, onde se observam crescentes esforços de compreensão da trajetória de acumulação tecnológica e da dinâmica do progresso técnico através da análise dos sistemas de inovação e da geração de indicadores de ciência, tecnologia e inovação (CT&I).

Conclusões

A estruturação de uma rede colaborativa com foco em desenvolvimento regional tem auxiliado a gestão estratégica de uma agenda de oportunidades para o agronegócio do Brasil, a qual reúne elementos que auxiliam a competitividade e o desenvolvimento sustentável desejado. Tal arranjo, organizado com base fundamentada em gestão do conhecimento e governança corporativa compartilhada, apresentou como principal resultado uma melhor construção da credibilidade e da confiabilidade entre usuários e desenvolvedores de conhecimento, bem como uma maior seriedade na seleção dos problemas certos a serem solucionados.

Agradecimentos

É reconhecido o apoio recebido da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Referências

AMATO NETO, J.; OLAVE, M. E. L. Redes de cooperação produtiva: uma estratégia de competitividade e sobrevivência para pequenas e médias empresas. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 8, n. 3, p. 289-303, 2001.

BARQUERO, A. V. **Desenvolvimento endógeno em tempos de globalização**. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística, 278 p., 2002.

CRUVINEL, P.E. Inovação no agronegócio e redes colaborativas. In: **INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEMS INTEGRATION**, 4, 2008, Brasília. Transdisciplinary networks: business, government and society [Anais...]. [S. l.]: Celler/International Institute of Systems Integration, 2008. não paginado. 1 CD-ROM., v. 1, 2008.

LEON, M. H. **Uma análise de redes de cooperação das pequenas e médias empresas do setor das telecomunicações**. Dissertação de Mestrado, Engenharia de Produção, Universidade de São Paulo, Dezembro de 1998.

MORAES, J. L. A. Capital social e políticas públicas para o desenvolvimento regional sustentável. **Revista do Centro de Ciências Administrativas**, Fortaleza, Universidade de Fortaleza, v. 9, n. 2, p.196-204, dez. 2003.

RIBAULT, M.; MARTINET, B.; LEBIDOIS, D. **A gestão das tecnologias**. Coleção Gestão & Inovação. Publicações Dom Quixote, Lisboa, 1995.

SCHUMPETER, J. A. **Business Cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of Capitalist Processes**. New York: Macmillan, 1939.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalism, Socialism and Democracy**. (3rd edition), London: Allen and Unwin, 1950.

SOLOW, R. Heavy Thinker, **Review of Prophet of Innovation**: Joseph Schumpeter and Creative Destruction, by Thomas K. McCraw. The New Republic, May 21, p.48-50, 2007.

WENGER, E. **Communities of Practice**: learning, meaning and Identity. Cambridge, USA: Cambridge University Press, 1998.