

ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA AGRÍCOLA NO BRASIL: PERSPECTIVAS PARA O INÍCIO DO SÉCULO XXI (BR.1.078)

Autores

Lucy Woellner dos Santos

lucyws@pr.gov.br

Instituto Agronômico do Paraná – IAPAR

Elisa Yoshie Ichikawa

eyichikawa@uem.br

Universidade Estadual de Maringá – UEM

Resumo

Este trabalho tem por objetivo refletir sobre os rumos da pesquisa agrícola no Brasil, tendo como pano de fundo as diversas transformações que estão ocorrendo na organização do setor. Sua elaboração pautou-se por uma estratégia metodológica qualitativa, com o levantamento e análise de dados, obtidos por meio de entrevistas semi-estruturadas. Os sujeitos da pesquisa foram pessoas ligadas ao setor agrícola do Estado de Santa Catarina, compreendendo pesquisadores, extensionistas, dirigentes de empresas de pesquisa e extensão rural, representantes de associações de produtores, ex-secretários estaduais de agricultura, assessores de governo, entre outros. Da análise do conteúdo das entrevistas, as principais questões que emergiram dizem respeito ao papel do Estado, à participação dos produtores na definição dos objetivos e políticas de pesquisa, aos interesses da iniciativa privada e ao surgimento da figura de um “novo pesquisador”. Essas questões revelam novas demandas da sociedade, o que exige a concepção de novos modelos de pesquisa que, por um lado, estejam sintonizados com essas demandas; por outro lado, que promovam a integração mais crítica da pesquisa agrícola à lógica da globalização da economia.

Área y bloque temático

Área 1: Inovação e competitividade

Bloque 1.2: Organização para a inovação e administração de projetos tecnológicos

Palavras-chave: Brasil/pesquisa agrícola/pesquisa qualitativa/gestão de pesquisa

ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA AGRÍCOLA NO BRASIL: PERSPECTIVAS PARA O INÍCIO DO SÉCULO XXI

Introdução

O estudo das relações entre ciência, tecnologia e sociedade (CTS), é um campo interdisciplinar que leva em conta questões relativas à antropologia, à história e à sociologia da ciência, e preocupações com política, economia, ética, ambiente, entre outros campos do conhecimento. Um olhar sobre a pesquisa agrícola brasileira, com base nesse referencial, revela que ela vive atualmente um momento de grandes transformações. Essas mudanças iniciaram a partir do final da década de 80 e vieram no bojo das idéias neoliberais, que passaram a vigorar no mundo econômico. Essas idéias ressaltaram, entre outras diretrizes, a redução do tamanho do Estado, a desregulamentação dos mercados, a política de privatizações, o enxugamento da máquina pública, etc.

Em decorrência disso, o que se observa hoje, é uma tendência à restrição cada vez maior na disponibilidade de recursos para atender às demandas de pesquisa do setor agrícola. Como conseqüência disso, muitos institutos de pesquisa públicos têm sentido a necessidade de promover processos de reorganização, buscando alternativas para sobreviver à atual conjuntura de escassez de recursos, entre as quais se destaca o esforço de captação de recursos de outras fontes, notadamente do setor privado.

Diante desse panorama, este trabalho teve por objetivo captar percepções de atores ligados à pesquisa agrícola no Estado de Santa Catarina, sobre os rumos futuros da pesquisa agrícola no Brasil. Além disso, pretendeu analisar como são percebidas as transformações que estão ocorrendo na organização da pesquisa agrícola no Brasil, suas tendências, qual o pano de fundo dessas mudanças e qual a relevância dos modelos que estão sendo discutidos atualmente (parcerias, pesquisa de demanda, privatizações, fusões com outras instituições). Para tanto, foram realizadas vinte e oito entrevistas semi-estruturadas com diversos atores ligados ao setor agrícola de Santa Catarina, compreendendo pesquisadores, extensionistas, representantes dos produtores, técnicos que ocuparam o cargo de secretário estadual de agricultura e assessores de governo.

Cabe destacar que o critério básico que pautou a escolha dos sujeitos de pesquisa foi a sua intensa ligação com o setor agrícola. Muitos desses sujeitos, ao longo de sua trajetória, atuaram tanto no setor público quanto na iniciativa privada; alguns secretários da agricultura vieram do setor privado, assim como muitos pesquisadores já trabalharam também como

extensionistas rurais. Apesar de serem do Estado de Santa Catarina, alguns desses sujeitos também já presidiram organizações em nível federal e também já trabalharam em organizações internacionais. Ou seja, os atores aqui escolhidos para as entrevistas têm uma ampla e profunda visão a respeito das limitações e perspectivas da pesquisa agrícola no Brasil.

Da análise de conteúdo dessas entrevistas, algumas questões emergiram com maior intensidade. Elas dizem respeito à participação dos produtores na definição dos objetivos e políticas de pesquisa, às parcerias para captação de recursos, aos interesses da iniciativa privada, ao surgimento da figura de um “novo pesquisador”, à ética desse novo pesquisador e ao papel do Estado. Essas questões revelam que as demandas da sociedade sobre a pesquisa agrícola estão mudando e há cada vez mais necessidade de que a comunidade científica, a classe política, os meios acadêmicos e empresariais reflitam sobre um modelo de pesquisa agrícola brasileiro que aproxime ciência e sociedade, e ao mesmo tempo se insira - de forma não subordinada - no mundo globalizado.

Do apoio estatal à política neoliberal

A pesquisa científica, em geral, teve início tardio no Brasil. O mesmo se pode afirmar em relação à pesquisa agrícola. Somente na segunda metade do século XIX é que começaram a ser criadas as primeiras instituições de pesquisa em nosso país, como o Imperial Instituto de Agricultura do Rio Grande do Sul, o Imperial Instituto Bahiano de Agricultura e a Imperial Estação Agronômica de Campinas.

Para entender o modelo de pesquisa agrícola adotado no Brasil, é necessário buscar as suas origens, na Europa, no século XIX, em que o modelo alemão de pesquisa, ao contrário dos demais países, tinha o Estado como financiador de diversas instituições, inclusive na área agrícola, edificando prédios, instalando laboratórios e, acima de tudo, formando equipes docentes competentes e do mais alto nível, nas universidades. Dessa forma, na segunda metade do século XIX, a pesquisa agrícola inglesa, que havia se destacado como líder na Europa, até então, foi superada pela alemã, na formação de capital humano e na geração de conhecimentos científicos, teóricos e aplicados (Hayami e Ruttan, 1988).

Nesse contexto, a primeira instituição de pesquisa agrícola sustentada pelo governo foi estabelecida na Alemanha, no ano de 1852, na Saxônia. Sua criação foi iniciativa de fazendeiros da região, mediante a qual o governo assegurou uma dotação anual para sua manutenção. Esta estação, como instituição especializada mantida pelo Estado, não estava

sujeita às pressões para obter resultados práticos imediatos como a pesquisa financiada por particulares. Nesses moldes, foram implantadas na Alemanha, entre 1852 e 1877, setenta e quatro estações experimentais (Ruttan apud Mello, 1995).

O conceito alemão de pesquisa agrícola foi transplantado posteriormente para diversos países, entre eles os Estados Unidos e o Japão. Entretanto, nesses países, alterou-se de acordo com as diferenças de disponibilidade de recursos e tradições sociais e econômicas. Influenciado também pelo modelo germânico, o Brasil institucionalizou então, a pesquisa agrícola sob a égide da administração pública (Santos, 1998).

Carvalho (1992), entretanto, observa que, no Brasil, a pesquisa agrícola foi estimulada mais com o fito de atender às necessidades dos grandes produtores de culturas de exportação do que às necessidades dos pequenos e médios produtores de culturas alimentares e seus consumidores. Assim, basicamente, a pesquisa agrícola no Brasil nasceu em função da necessidade de atender aos problemas agrônômicos de uma minoria econômica dominante voltada para o mercado externo.

Para esse autor, desde os primórdios coloniais até as primeiras décadas do século XIX, com a disponibilidade de terras férteis e abundantes, da mão-de-obra barata e do estágio vigente de conhecimento, a pesquisa agrícola no Brasil resumia-se à seleção de melhores variedades em termos de produtividade e rusticidade e a algumas práticas agrícolas mais simples (Carvalho, 1992).

A base institucional para execução das políticas de ciência e tecnologia no Brasil somente começou a ser criada como decorrência da Revolução de 1930, quando se alterou o padrão de acumulação da economia brasileira, com a crescente ênfase na industrialização interna, ao mesmo tempo em que mudava a relação de forças dentro dos grupos sociais e políticos dominantes (Santos, 1989).

Essa forte industrialização trouxe como consequência a urbanização do país e tornou necessária uma maior oferta de alimentos, que, aliada à contínua necessidade de obtenção de divisas via aumento de exportações agrícolas, fez com que o governo adotasse uma política agressiva de modernização de suas estruturas administrativas, mediante a criação de departamentos, institutos, fundações e empresas públicas e fez com que a pesquisa agrícola fosse se adaptando às novas políticas governamentais, tratando de obter novas cultivares a partir do tipo de solo existente (Carvalho, 1992).

Nos anos 50, com o advento da Revolução Verde, o modo de produção agrícola que passou a predominar em nosso país foi o uso de sementes genéticas melhoradas, o uso de

fertilizantes, de irrigação, e a mecanização da produção e da colheita. A estrutura institucional de pesquisa existente no país encaminhou-se nesse sentido, buscando a diversificação dos produtos agrícolas, o melhoramento genético para obtenção de sementes mais produtivas e o uso de fertilizantes químicos e maquinaria agrícola (Souza, 1993). Nesse período tiveram papel importante as Associações de Crédito e Assistência Rural – ACAR's, implantadas desde a década de 40, com o objetivo de intensificar a produção agropecuária e a melhorar as condições econômicas e sociais da vida rural (Carvalho, 1992).

Após a Revolução de 64, o Estado brasileiro passa a dar ainda mais ênfase à modernização do país. Na agricultura, o objetivo era o aumento das produtividades da terra e do trabalho no campo. A pesquisa agropecuária passa a pautar-se por esse parâmetro, estimulando o uso de capital intensivo para proporcionar maior excedente, o qual passa a ser apropriado pelas elites econômicas, notadamente a burguesia comercial/industrial (Carvalho, 1992).

Nesse período, o Estado passa a patrocinar ainda, ao lado da pesquisa, a criação de inúmeros cursos de pós-graduação no país, e a enviar grande número de técnicos para especializarem-se em nível de mestrado e doutorado em outros países, notadamente nos Estados Unidos, e destina grande massa de recursos para as atividades de pesquisa na agropecuária (Carvalho, 1992).

O Estado promove ainda mudanças estruturais nos órgãos de pesquisa e nas universidades, objetivando maior aprofundamento nos estudos técnicos agrônômicos, que por seu turno deveriam apresentar resultados, cuja aplicação no campo levaria ao aumento das produtividades físicas por área e do trabalho. Enfim, tratava-se de acelerar o processo de modernização da agropecuária nacional. Foi nesse contexto que ocorreu a criação da EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, em 1972.

A esse órgão, caracterizado como empresa pública vinculada ao Ministério da Agricultura, foram delegadas as atribuições de elaborar as políticas de pesquisa agrícola em âmbito nacional, definir prioridades, coordenar, supervisionar e realizar pesquisas através de seus centros nacionais, unidades de execução e por meio das empresas e instituições estaduais de pesquisa. Foi a EMBRAPA que passou a coordenar o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária.

A criação da EMBRAPA teve profundas repercussões na organização da pesquisa de âmbito estadual. Criadas, em grande parte, na década de 70, dentro do seu modelo, as empresas estaduais de pesquisa, de modo geral, viveram um período de constante crescimento

na época do regime militar. Nesse período elas conseguiram aumentar suas bases físicas, laboratórios, quadro de pessoal, atividades de pesquisa e difusão, intercâmbios científicos e relacionamentos interinstitucionais. Além disso, houve também uma expansão geográfica (como a criação de estações experimentais e laboratórios em locais estratégicos para a pesquisa agropecuária, tanto em nível dos Estados como pela EMBRAPA) e uma diversificação da sua programação, caracterizada pela ampliação do número de culturas e produtos pesquisados.

Este perfil de crescimento foi compatível com o modelo desenvolvimentista brasileiro da época, que tinha como palavras de ordem a modernização, o crescimento e o aumento da produtividade. Ciência e tecnologia eram consideradas o motor do desenvolvimento, e deveriam ser financiadas pelo setor público.

Foi sob a égide dessa filosofia – chamada *Big Science* ou pesquisa de oferta – que a maior parte do aparato científico e tecnológico brasileiro se desenvolveu, inclusive no setor agrícola, uma vez que esse modelo pressupõe uma forma avançada de apoio à produção do conhecimento, apresentando um elevado componente de intervenção governamental e de gasto público (Salomon, 1997; Dagnino, 1996).

Esse modelo, entretanto, entrou em declínio a partir dos anos 90, e em seu lugar observa-se o surgimento de um modelo de pesquisa de demanda. Com a política neoliberal e o conseqüente afastamento do Estado do financiamento da pesquisa agrícola, os institutos de pesquisa se vêem obrigados a promover uma aproximação cada vez maior com o setor produtivo privado, nele buscando apoio para manter sua programação.

Essa mudança teve início a partir do final dos anos 80 e início dos 90, quando se iniciou, nos países de capitalismo avançado, a aplicação de políticas de gestão econômica de tipo neoliberal, que significaram uma redução do setor público e um deslocamento dos conflitos econômicos para a esfera do mercado. No início da década de 90, os países em desenvolvimento começam a sofrer os efeitos dessa política de ajuste dos países economicamente mais fortes o que, somado à sua situação de endividamento externo, desencadeou o processo de implantação de programas neoliberais. Em cada país, entretanto, a expansão do neoliberalismo interagiu com fatores de ordem social e política, determinando diferenças de caráter, de grau e de velocidade na absorção do novo modelo.

No Brasil do final da década de 80, as idéias neoliberais ressaltaram, entre outras diretrizes, a redução do tamanho do Estado, a desregulamentação dos mercados, a política de privatizações, o enxugamento da máquina pública, etc. Nessa época, muitos órgãos públicos

foram extintos. Na área agrícola pode-se exemplificar a extinção do IBC (Instituto Brasileiro do Café), do IAA (Instituto do Açúcar e do Alcool) e da EMBRATER (Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural).

Atualmente, o que se observa é uma tendência à restrição cada vez maior na disponibilidade de recursos para atender às demandas de pesquisa do setor agrícola. A situação de gradativa redução de recursos pela qual passam as entidades públicas de pesquisa agrícola no país expressa a tendência de afastamento do Estado de algumas áreas, numa evidente demonstração de que elas já não são consideradas prioritárias. Como consequência disso, muitos institutos de pesquisa têm sentido a necessidade de promover processos de reorganização, buscando alternativas para sobreviver à atual conjuntura de escassez de recursos, entre as quais se destaca o esforço de captação de recursos de outras fontes, particularmente do setor privado.

Como exemplos desses processos de reorganização, pode-se citar os ocorridos na EMBRAPA (Souza e Silva, 1992; Salles Filho 1994, 2000); no IAC – Instituto Agrônomo de Campinas (Salles Filho e Kageyama, 1998); e no IEA – Instituto de Economia Agrícola (Bortoleto e Nogueira Júnior, 1998). Esses institutos de pesquisa se reestruturaram no sentido de permitir e estimular a participação do setor privado financiando o processo de geração e transferência de tecnologia de interesse do complexo agroindustrial. Esse estímulo ocorreu através de contratos de parcerias e trabalhos conjuntos, no intuito de promover maior integração e, principalmente, de captar recursos.

Um exemplo mais radical de reestruturação foi o que ocorreu na EPAGRI – Empresa de Pesquisa Agrícola e Extensão Rural de Santa Catarina, que foi criada a partir da fusão das estruturas de pesquisa e extensão rural do Estado (Santos, 2001). Nesse e nos casos citados anteriormente, a justificativa oficial para a reorganização foi a necessidade de uma maior aproximação dos institutos de pesquisa com seus clientes e usuários.

Outras experiências alternativas de arranjos institucionais visando uma maior aproximação dos institutos de pesquisa públicos com o setor produtivo privado são os fundos de apoio ao desenvolvimento tecnológico de produtos ou setores específicos. Como exemplos desses fundos podem ser apontados: a FUNDEPAG – Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa Agropecuária de São Paulo, composta por entidades privadas com a finalidade de apoiar a geração e a difusão de tecnologia para a produção agrícola, animal e agro-industrial, visando o desenvolvimento tecnológico da agricultura paulista; o FUNDECITRUS, mantido pela indústria paulista de suco cítrico; o FUNDEPEC, mantido pelo setor de processamento de

carne bovina de São Paulo (Sendin et al., 1996); e a FAPEAGRO – Fundação de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento do Agronegócio, criada no Estado do Paraná, para ser um instrumento de captação de recursos para as instituições de pesquisa públicas e privadas, a partir da interação entre os órgãos que atuam na geração e disseminação de tecnologia e o setor produtivo (FAPEAGRO, 1999).

Esses são alguns casos encontrados na literatura, que mostram a aproximação crescente dos institutos públicos de pesquisa agrícola com o setor produtivo, o que tem se tornado uma tendência, principalmente a partir da década de 90.

As percepções dos sujeitos de pesquisa

Os resultados da pesquisa de campo, decorrentes da análise das entrevistas realizadas, apontam fatores que emergiram com mais ênfase na percepção dos entrevistados, sobre os rumos futuros da pesquisa agrícola no Brasil. Entre eles, destacam-se:

- A participação dos produtores na definição dos objetivos e políticas de pesquisa

De modo geral, os depoimentos dos entrevistados demonstram que há a percepção de um processo muito intenso de mudança no campo e que o poder público ainda não se deu conta da intensidade dessa mudança. Portanto, há uma opinião geral de que os produtores estão mais organizados e mais exigentes quanto às suas demandas de pesquisa.

O pressuposto é de que a comunidade sabe efetivamente o que precisa do setor público e quer participar da definição das políticas e da decisão de alocar recursos. Entretanto, há também a percepção de que as organizações de pesquisa não estão preparadas para o nível de exigência dos produtores, principalmente no que diz respeito a um trabalho integrado produtor-pesquisa-extensão rural, a uma visão de interdisciplinaridade que vai muito além da integração das disciplinas científicas, e implica em trabalhar em redes.

Por outro lado, há também uma constatação de que os pequenos produtores ainda não estão suficientemente organizados em cooperativas ou associações, que lhes permitam expressar suas demandas e exigir o seu atendimento, correndo o risco de serem expulsos do mercado no curto prazo, se a situação, de alguma forma, não se inverter. O quadro atual, na percepção dos entrevistados tanto do setor público quanto do setor privado, prenuncia um cenário de exclusão dos pequenos.

- Parcerias para captação de recursos

A percepção dos entrevistados é de que, atualmente, não há alocação de recursos suficientes por parte do setor público; e de que alocar recursos adicionais para ciência e tecnologia é uma decisão política, que reflete as prioridades governamentais. Se as prioridades não apontam para o setor de C&T, então, para sobreviver, os institutos de pesquisa têm que buscar fontes alternativas de recursos. Uma das alternativas mais citadas é a “*venda de projetos*” ao setor privado. Essa é considerada uma alternativa interessante, diante da situação de gradativa escassez de recursos públicos para a pesquisa. Alguns entrevistados, tomando o exemplo de parcerias bem sucedidas com as empresas, têm uma visão bastante ufanista a respeito do assunto.

Outros, entretanto, vêm com preocupação a possibilidade da pesquisa pública ficar dependente dos recursos privados e acabar se voltando aos interesses apenas daqueles que podem financiar a pesquisa, esquecendo-se de outras prioridades e demandas requeridas de um instituto público. Fica evidenciada, assim, a relevância da necessidade de existirem processos de avaliação e de definição de prioridades e políticas de pesquisa que antecedam a qualquer esforço de captação de recursos.

Existe também a preocupação de que a pesquisa não se restrinja apenas à demanda, mas que haja a pesquisa básica, de investigação, de longo prazo, que vai possibilitar o atendimento às demandas futuras.

- Os interesses da iniciativa privada

Sobre os interesses da iniciativa privada ao fazer parcerias com os institutos públicos de pesquisa, os depoimentos são unânimes em mostrar que a racionalidade que move o setor privado é a econômica e é isso que leva os empresários a buscarem os institutos públicos de pesquisa como parceiros. Devido ao contexto de alta competitividade que estão vivendo, uma das preocupações dos empresários é adotar tecnologias de ponta para fazer frente aos concorrentes. As entrevistas mostram que as parcerias entre as empresas ou associações de produtores com os institutos de pesquisa possibilita a elas irem adotando rapidamente a tecnologia gerada, ganhando qualidade e produtividade.

A diferença entre as opiniões dos entrevistados pertencentes ao setor privado e os pesquisadores é que uns vêem essa racionalidade como natural ao processo; outros vêem com mais cautela, questionando se uma instituição pública de pesquisa deve trabalhar apenas com base nessa racionalidade, dado o seu caráter público e sua função social.

- O surgimento da figura do novo pesquisador

Sobre o surgimento do novo pesquisador, há uma constatação geral de que é inevitável, diante desse novo contexto de busca por recursos, que o pesquisador passe a ter interfaces com todos os aspectos envolvidos na condução de um projeto. Como consequência, há uma concordância de que não cabe mais a figura do pesquisador “*puro*”. Não cabe mais uma função tão específica, na qual o pesquisador não se envolve com outras atividades, além da pesquisa *stricto sensu*.

Segundo essa visão, o pesquisador não consegue fazer a pesquisa com relativa eficácia, se não for um indivíduo que participe de reuniões de agricultores, que não conviva numa cooperativa, que seja um pouco administrador. Assim, ele terá que se envolver com a “*venda dos projetos*”, a administração financeira, o relacionamento com os interessados no resultado de seu trabalho, etc. Está emergindo a figura do pesquisador-empendedor.

- A ética do novo pesquisador

Diante desse cenário de “*venda de projetos*” e comercialização do conhecimento, emergiu com bastante intensidade a questão da ética desse novo pesquisador.

Entre os entrevistados, os que se preocuparam com essa questão foram os pesquisadores, para os quais há um perigo em valorizar tanto a “*venda de projetos*”: é preciso que o instituto de pesquisa tenha uma diretriz para nortear a programação de pesquisa e estabelecer o que é prioritário pesquisar para o Estado, independentemente de financiamentos privados. Além disso, o próprio pesquisador tem que ter consciência de seu papel social. O risco de se trabalhar visando em primeiro lugar a busca de recursos, segundo os depoimentos, é começar a trabalhar em projetos acriticamente, só porque alguém os financia.

Assim, existe a constatação, por parte dos pesquisadores, que o pesquisador-empendedor, além de se transformar numa figura polivalente, tem também que, mais do que nunca, se preocupar com sua conduta ética. Uma vez que ele está competindo na busca por

recursos, terá que se questionar constantemente, para quem está trabalhando e por que ele está envolvido neste ou naquele projeto e quais os benefícios científicos e sociais que seu trabalho está trazendo.

- O papel do Estado

Os depoimentos coletados mostram uma unanimidade quanto à relevância do papel do Estado na condução e na manutenção da pesquisa agrícola. O Estado ainda é visto como a grande fonte de recursos. Os organismos do Estado ainda são os mantenedores da maior parte da pesquisa brasileira.

Todos concordam que existem áreas em que a iniciativa privada jamais terá interesse em alocar recursos, cabendo ao Estado ter políticas definidas para o desenvolvimento dessas áreas. Daí, o Estado também tem um papel importante no diagnóstico das demandas da pesquisa agropecuária, não devendo deixar que essa função fique apenas a cargo dos produtores e agroindústrias. Ou seja, a percepção dos entrevistados é de que a pesquisa de demanda é aquela realizada também a partir das reivindicações dos produtores, mas principalmente, a partir de uma política agrícola de longo prazo.

Por mais que a retórica a favor das parceiras com a iniciativa privada seja grande, os depoimentos mostram que o Governo ainda tem que continuar envolvido, principalmente como promotor do processo e direcionador dos recursos. Entretanto, segundo alguns depoimentos, o que está havendo é uma inversão de valores, com o Governo se omitindo de definir políticas claras para o setor agrícola, e os institutos permitindo que a demanda atualmente surgida no setor agrícola seja imediatista e beneficie apenas alguns segmentos do setor. Segundo esses depoimentos, isso está fazendo com que haja um *gap*, pois algumas áreas, principalmente aquelas de interesse dos pequenos produtores não recebem o devido investimento em pesquisa. Para esses sujeitos, isso pode aumentar o atraso tecnológico do país, além de trazer problemas sociais diversos, causados pela pobreza no campo e pelo êxodo rural.

Conclusões

Este trabalho teve por objetivo captar percepções de pessoas ligadas ao setor agrícola, sobre os rumos da pesquisa agropecuária brasileira. A percepção dos sujeitos de pesquisa vem

mostrar que, no início do milênio, o setor de ciência e tecnologia vive um momento de grandes transformações, condizente com a política neoliberal que se disseminou pelo mundo a partir da década de 80.

Com a redução do tamanho do Estado e a conseqüente escassez de recursos governamentais, os institutos públicos de pesquisa estão tendo que se voltar para o mercado, visto como uma nova fonte de recursos. Subjacente a isso, a pesquisa agropecuária brasileira corre o risco de passar a atender apenas as demandas imediatistas desse mercado, esquecendo que não se cria conhecimento de um dia para outro e de que também é necessária a realização da pesquisa pura, além da aplicada, suportada por recursos públicos, para gerar uma reserva de idéias e soluções para as questões práticas e emergenciais da sociedade que, afinal, é quem a financia. Ademais, toda ação de investigação científica deve também partir de políticas governamentais para o setor, de um planejamento e de uma visão estratégica de gestão do sistema público de C&T, o que deveria induzir uma relação mais produtiva entre a comunidade científica e as entidades de classes empresariais.

Nesse particular, o próprio Estado tem falhado quanto à exigência de desenvolver políticas e direcionar recursos, diminuindo cada vez mais os orçamentos para o setor de ciência e tecnologia, e acentuando mais ainda a importância das fontes privadas na manutenção da pesquisa pública. Essa orientação tem colocado os próprios pesquisadores num quadro de busca desorientada por recursos, situação em que as prioridades acabam sendo definidas e orientadas por quem pode pagar (e nem sempre visando interesses sociais) ou quem sabe negociar melhor com o pesquisador. Esse ciclo foi detectado por grande parte dos entrevistados. Alguns o vêem como algo natural, decorrente das alterações no panorama econômico mundial; outros, entretanto, o analisam como uma inversão do processo, que vai resultar em distorção dos objetivos das instituições de pesquisa, desmonte de equipes, perda de competências e, conseqüentemente, vai acentuar mais ainda o *gap* existente entre a tecnologia gerada pelos países desenvolvidos e em desenvolvimento, com a decorrente dependência da tecnologia gerada lá fora.

De qualquer forma, as percepções apreendidas mostram que para se compreender os rumos da pesquisa agropecuária brasileira, sob a perspectiva CTS, é preciso fazer uma leitura abrangente das atividades abrigadas sob o nome de “ciência”. Ela não existe no vácuo, e caminha de mãos entrelaçadas com o contexto econômico, político e social no nível macro, e no nível micro com a visão de mundo de quem está envolvido com a pesquisa.

É nesse contexto que emerge a necessidade de uma visão crítica de todos os que estabelecem políticas, planejam e executam pesquisa, e da própria sociedade, no sentido de exigir que qualquer avanço científico traga retornos socialmente positivos. Parafraseando Gordillo e Cerezo (2001), é preciso, neste momento, desmistificar a ciência, sem desqualificá-la; aproximar ciência e sociedade, mostrando o rosto humano daquela, e o grande interesse que tem para esta.

BIBLIOGRAFÍA

AGUIAR, R.C. *Abrindo o pacote tecnológico*: Estado e pesquisa agropecuária no Brasil. São Paulo: Pólis, 1986.

BORTOLETO, E. E.; NOGUEIRA JÚNIOR, S. “Reorganização dos institutos de pesquisa agrícolas: o caso do IEA.” In: XX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, São Paulo 17 a 20 de novembro de 1998. *Anais...* São Paulo: USP/PGT/FIA/PACTo, pp.1512-1524. CD-ROM.

CARVALHO, J. C. M. de. *O desenvolvimento da agropecuária brasileira*: da agricultura escravista ao sistema agroindustrial. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1992.

DAGNINO, R. “Innovación y desarrollo social: un desafío latinoamericano”. In: Faloh, Rodolfo y Capote, Emilio Garcia. *Memorias del Seminario Iberoamericano sobre tendencias modernas en gerencia de la Ciencia y la Innovación Tecnológica – IBERGECYT’96*. La Habana, Cuba, 20 a 22 de mayo de 1996. La Habana: GECYT/CYTED, pp. 92-106.

FAPEAGRO. *Estatuto*. Londrina, 1999.

HAYAMI, Y.; RUTTAN, V. *Desenvolvimento agrícola: teoria e experiências*. Brasília: EMBRAPA-DPV, 1988.

GORDILLO, M. M.; CERESO, J. A. L. *Acercando la ciencia a la sociedad: la perspectiva CTS su implantación educativa*. [S.l., S.d.,]. Disponível em <http://www.campus-oei.org/salactsi/mmartin.htm>. Acesso em 19/02/2001.

MELLO, D. L. de. *Tendências de reorganização institucional da pesquisa agrícola: o caso do Instituto Agrônomo do Paraná – IAPAR*. Campinas: UNICAMP/Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica, 1995, 220 p. (Dissertação de Mestrado)

SALLES FILHO, S. “Integração de mercados e privatização da pesquisa: impactos sobre a estrutura e a dinâmica organizacional dos INIAS”. *Estudo preparado para o Programa de Desenvolvimento Institucional do PROCISUR*. Campinas: UNICAMP, 1994.

SALLES FILHO, S. (org.). *Ciência, tecnologia e inovação*. Campinas: Komedi, 2000. 413 p.

SALLES FILHO, S.; KAGEYAMA, A. “A reforma do IAC: um estudo de reorganização institucional”, *Revista de Administração Pública*, vol.32, n.º 3, 1998, pp.159-178.

SALOMON, J.J. “The future of science policy and university research”. In: *Seminar on the importance of science for national development* organized by the Brazilian Academy of Sciences for its 80th Anniversary. São Paulo: USP, 1997 (mimeo).

SANTOS, R. S. “Breves notas sobre a natureza da política agropecuária brasileira: do planejamento por produto ao planejamento global”, *Revista de Administração Pública*, v. 23, n. 2, 1989, pp. 39-53.

SANTOS, L. W. dos. *Estação agrônômica e de veterinária do Estado (1895-1920):* uma abordagem histórica sobre o início da pesquisa agrícola em Santa Catarina. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1998.

SANTOS, L. W. dos. *A fusão pesquisa agrícola-extensão rural em Santa Catarina.* Florianópolis: UFSC/Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, 2001, 227 p. (Tese de Doutorado)

SENDIN, P. V.; CARGANO, D. de F.; SANTOS, L. W. dos; KALINOWSKI, L. F. de A. “Transferência de tecnologia e captação de recursos: mitos e fatos”. In: SBRAGIA, R.; MARCOVITCH, J.; VASCONCELLOS, E. (coord.). SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 19, São Paulo 22 a 25 de outubro de 1996. *Anais...* São Paulo: USP/PGT/FIA/PACTo, pp.705-719.

SOBRAL, F. A. da F. Estado e pesquisa agrícola no Brasil. *Cadernos de Difusão de Tecnologia*, v. 5, n.º 1/3, p. 119-130, jan./dez. 1988.

SOUZA, I. S. F. de; SILVA, J. de S. *Parceria:* base conceitual para reorientar as relações interinstitucionais da EMBRAPA. Brasília: EMBRAPA-SEA, 1992.

SOUZA, I. S. F. de. *A sociedade, o cientista e o problema de pesquisa.* São Paulo: Hucitec; EMBRAPA-SPI, 1993. 234 p.