

GESTÃO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO VISANDO A COMPETITIVIDADE DA CADEIA PRODUTIVA DO CAFÉ DO ESTADO DE SÃO PAULO¹

Flávia M. M. BLISKA², bliska@iac.sp.gov.br; Oliveira GUERREIRO FILHO², oliveiro@iac.sp.gov.br; Luiz C. FAZUOLI², fazuoli@iac.sp.gov.br; Terezinha² J. G. SALVA, tsalva@iac.sp.gov.br; Wallace² GONÇALVES, wallace@iac.sp.gov.br

1. Estudo realizado com recursos da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP
2. Pesquisadores do Centro de Café ‘Alcides Carvalho’, Instituto Agrônomo - IAC

Resumo:

O estabelecimento de prioridades é cada vez mais importante na gestão de ciência e tecnologia, principalmente na pesquisa aplicada, em função da crescente escassez de recursos das Instituições Públicas de Pesquisa e Desenvolvimento – P&D. A identificação e priorização de demandas da cadeia produtiva do café do Estado de São Paulo, realizada para o Estado como um todo e para os 15 Pólos de Desenvolvimento Regional da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios – APTA, poderá subsidiar ações estratégicas dos formuladores de políticas públicas e dos componentes dos diferentes segmentos daquela cadeia produtiva, buscando o aumento de sua participação no agronegócio brasileiro. Os Pólos Regionais priorizados quanto ao direcionamento dos esforços de P&D foram: Nordeste Paulista, Leste Paulista, Centro Oeste, Médio Paranapanema e Alta Paulista. As estratégias tecnológicas foram priorizadas para os grupos: I – Gerar materiais propagativos adaptados a necessidades e sistemas de plantio diversos; II – Gerar métodos, processos e materiais de proteção de plantas; III – Práticas culturais (adubação e irrigação); IV – Outras práticas culturais; V – Colheita, pós-colheita e industrialização. As estratégias não tecnológicas priorizadas foram: desenvolvimento de mercado, maior organização setorial, incentivo à certificação, incentivo aos programas de qualidade e financiamento da lavoura. As estratégias não-tecnológicas beneficiarão todas as regiões produtoras paulistas, enquanto as tecnológicas deverão trazer benefícios específicos a cada uma das regiões produtoras do Estado.

Palavras-chaves: gestão de P&D, prospecção de demandas, café

Abstract:

Presently, programs of Research and Development at Public Institutions of Sao Paulo State, Brazil, have been carried out with limited resources, mainly those related to applied research. Then, the prioritization of R&D demands is very important for scientific and technological management. This paper identifies R&D demands for Sao Paulo State, including the 15 Regional Development Poles of Sao Paulo Agency of Technology of the Agribusiness. That identification is necessary to direct agriculture research, technical assistance and other government policies. Five Regional Poles had prioritized the coffee sector: Sao Paulo Northeast, Sao Paulo East, Sao Paulo Middle West, Middle Paranapanema and Sao Paulo High State. Technologic strategies had been prioritized for following five groups: I) Development of plant material adapted to different environments and plantation systems; II) Development of methods, procedures and materials of plant protection; III) Cultivation practices (fertilization and irrigation); IV) Others cultivation practices; V) Harvest, post-harvest and industrialization. Also, five non-technologic strategies had been prioritized: market development, major sectional organization, support to certification, support to quality programs, and farms funding. The non-technological strategies will have to benefit all producing regions of Sao Paulo, while the technological ones will have produce specific benefits to each one of the producing regions of the Sao Paulo State.

Key-words: R&D management, demand prospection, coffee.

1 INTRODUÇÃO

O café foi introduzido no Brasil no início do século XVIII, no Pará. Em 1880 São Paulo tornou-se o maior produtor brasileiro e hoje responde por cerca de 12,0% do volume, 10,0% da área colhida e 8,0% do valor da produção nacional. Embora sua participação na cafeicultura nacional tenha se reduzido em cerca de 50,0% no período 1990-2000, ainda é o terceiro maior produtor brasileiro. E, apesar da cultura representar apenas 1,98% da renda agrícola estadual, a relevância do sistema agroindustrial é grande, pois São Paulo concentra a torrefação, a moagem e a industrialização do café, importa grãos de outros estados e países, amplia o valor agregado pelo setor e exporta parcela considerável da safra brasileira (ANUÁRIO, 2001; MELLO, 2001, APTA, 2002a; APTA, 2002b).

A localização e priorização regional do esforço de P&D da cafeicultura paulista, além da identificação e priorização de estratégias para a Programação de P&D da cadeia produtiva do café paulista, poderá subsidiar ações estratégicas dos formuladores de políticas públicas e dos componentes dos diferentes segmentos daquela cadeia produtiva, buscando o aumento de sua participação no agronegócio brasileiro. Além disso, o estabelecimento de

¹ Estudo realizado com recursos da FAPESP

² Bolsa de Produtividade do CNPq

prioridades é cada vez mais importante na gestão de ciência e tecnologia, especialmente na pesquisa aplicada, em função da crescente escassez de recursos nas Instituições Públicas de Pesquisa e Desenvolvimento – P&D.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Esse estudo consistiu de duas etapas básicas: (a) uma análise diagnóstica, com o objetivo de identificar os principais fatores críticos ao desempenho da cadeia produtiva do café do Estado de São Paulo, os quais podem afetar a competitividade do produto em relação ao ambiente concorrencial vigente; e (b) uma análise prognóstica, utilizando a técnica Delphi, para identificar e priorizar as estratégias de P&D que possam subsidiar ações estratégicas dos formuladores de políticas públicas e dos componentes dos diferentes segmentos da cadeia produtiva do café no Estado de São Paulo, buscando o aumento de sua participação no agronegócio brasileiro.

Na análise diagnóstica adotou-se o enfoque sistêmico de competitividade, de acordo com metodologia proposta por CASTRO et al. (1995; 1998). A coleta de informações baseou-se no levantamento de dados secundários, Método de Coleta e Sistematização de Informações Secundárias – MECASIS (AGROPOLOS, 1999), na realização de reuniões e entrevistas com pessoas chaves da cadeia produtiva – Método Rápido ou *Rapid Rural Appraisal* - RRA (TOWNSLEY, 1996) e na realização de Encontros Regionais.

A análise do desempenho da cadeia produtiva do café paulista foi realizada por meio da síntese de informações coletadas em seus segmentos produtivos, da produção ao consumidor final, em 27 municípios do Estado, de modo a identificar os gargalos específicos de cada segmento, os quais limitam o desenvolvimento da cadeia e dificultam a obtenção dos níveis de qualidade exigidos pelo mercado consumidor.

Os Encontros Regionais foram realizados em Votuporanga, Franca e Mococa em 2001, e em Garça e Adamantina em 2002, para discutir problemas regionais e, conseqüentemente levantar as demandas tecnológicas e não-tecnológicas de cada uma das principais regiões produtoras do Estado. Os Encontros contaram com público entre 60 e 80 engenheiros agrônomos dos setores público e privado, relacionados com a cadeia produtiva do café nas respectivas regiões, e foram organizados pelo IAC em colaboração com a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI.

Na análise prognóstica, para identificar e priorizar estratégias a serem enfocadas no próximos anos pelo setor de P&D, utilizou-se a técnica Delphi, a qual consiste na circulação repetida de questionários entre um conjunto de especialistas anônimos entre si, que após a primeira rodada passam a receber uma síntese das respostas dos demais participantes, estabelecendo-se a troca de informações e garantindo a consideração de idéias minoritárias e facilitando a formação de consenso.

Para a 1ª- rodada da análise prognóstica convidou-se especialistas dos ambientes institucional e organizacional relacionados à cadeia produtiva do café paulista e de alguns segmentos dessa cadeia produtiva. Os especialistas receberam uma síntese da análise diagnóstica da cadeia produtiva, para opinarem quanto à localização regional do esforço da pesquisa e desenvolvimento, no contexto de alavancagem de vantagens de origem e, especialmente, quanto às áreas estratégicas ao aprimoramento das vantagens competitivas tecnológicas e não-tecnológicas da cadeia produtiva do café no Estado e aos desafios da competitividade dessa cadeia produtiva. As questões que na 1ª- rodada que geraram controvérsias foram abordadas novamente na 2ª- rodada, na qual buscou-se também a priorização das estratégias tecnológicas e não-tecnológicas para o aumento da competitividade da cadeia produtiva do café paulista, considerando-se o Estado como um todo e cada um dos 15 Pólos de Desenvolvimento Regional da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo.

Os resultados da pesquisa Delphi foram apresentados aos representantes dos Pólos Regionais e dos Institutos de Pesquisa da APTA que trabalham em áreas de interface com a cadeia produtiva do café paulista, no Encontro de Programação Estratégica realizado em Cordeirópolis, em 2003, para discussão da adequação da programação proposta às demandas regionais, a uma visão multidisciplinar e às linhas estratégicas da cadeia produtiva, considerando-se a sustentabilidade da propriedade familiar e dos recursos naturais, qualidade, agregação de valor, gestão ambiental e oportunidades de novos negócios.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Localização Regional do Esforço da P&D no Contexto de Alavancagem de Vantagens de Origem

Para análise da localização regional do esforço da pesquisa e desenvolvimento foram considerados dois grupos básicos de fatores: as características edafoclimáticas, resultantes da localização geográfica, e as características sócio-econômicas e culturais.

As condições edafoclimáticas, embora possam favorecer ou limitar o desenvolvimento da cultura de café arábica, podem ser ao menos em parte contornadas via desenvolvimento de novas variedades comerciais, novos insumos à produção e novas técnicas de manejo integrado.

De modo geral, o café arábica, base da cafeicultura paulista, é planta de clima tropical úmido e temperaturas amenas, com médias anuais entre 18^o e 22^oC e temperatura ideal entre 19^o e 21^oC. As temperaturas elevadas podem bloquear diversas funções biológicas de desenvolvimento, especialmente na época do florescimento, provocando o aborto de flores. As temperaturas muito baixas podem ocasionar fortes geadas, levando à queima de folhas, gemas e em alguns casos do próprio tronco, prejudicando a produção de frutos no ano subseqüente. Dependendo do grau de severidade da geada pode ser necessário utilizar a recepa ou outros tipos de poda, ou até mesmo substituir a planta.

Quanto às precipitações pluviárias, as regiões mais propícias ao plantio apresentam entre 1200 e 1800mm anuais. Mas a distribuição das chuvas ao longo do ano também é importante, não devendo ocorrer deficiência hídrica em períodos críticos ao desenvolvimento da planta, como a floração e a granação dos frutos. O limite máximo de deficiência hídrica anual é de 125mm a 15mm de capacidade de armazenamento do solo, quando se torna superior a 150mm a irrigação da cultura torna-se necessária, com conseqüente aumento no custo de produção.

A região de Ourinhos-Avaré é climaticamente ótima para a cultura, praticamente sem ou com baixo déficit hídrico no inverno e temperatura média na faixa de 21°C. No entanto há riscos de geada e as condições climáticas são muito favoráveis à broca do café (*Hypothenemus hampei*) e à ferrugem (*Hemileia vastatrix*). Além disso, o inverno úmido é desfavorável à qualidade da bebida, quando são realizados colheita e preparo tradicionais, o que pode ser contornado utilizando-se a tecnologia do café cereja descascado.

Com relação à altitude, as regiões mais propícias encontram-se entre 400 e 1200 metros. Quando mais elevadas, com temperaturas mais amenas, em geral há menores danos de pragas e doenças que nas mais quentes, embora a umidade relativa, vento, manejo e espaçamento da cultura também possam afetar seu grau de incidência.

De acordo com THOMAZIELLO et al. (2000), a cafeicultura paulista é mais produtiva e sustentável em altitudes entre 700 e 1000 m, em climas subtropicais úmidos, com deficiência hídrica anual entre 20mm e 80 mm no período de dormência e com utilização de técnicas de manejo adequadas. Portanto, a observância do zoneamento climático é essencial para a sustentabilidade da cultura.

Assim, do ponto de vista edafoclimático a região mais propícia ao desenvolvimento sustentável da cafeicultura tipo arábica no Estado de São Paulo é a Alta Mogiana, seguida pela Média Mogiana. Na Alta Mogiana se destacam os municípios de Batatais, Franca, Altinópolis, Pedregulho, Cristais Paulista, Ribeirão Corrente e Patrocínio Paulista. Na Média Mogiana se destacam os municípios de Amparo, Bragança Paulista, Caconde, Espírito Santo do Pinhal, Mococa, São João da Boa Vista, São Sebastião da Gramma, Serra Negra, Tapiratiba e São José do Rio Pardo. Essas regiões correspondem, respectivamente aos Pólos Regionais Nordeste Paulista (sede em Mococa) e Leste Paulista (sede em Monte Alegre do Sul).

Ou seja, as regiões às quais deverão se direcionar os esforços da pesquisa e desenvolvimento englobam os Escritórios de Desenvolvimento Rural (EDRs) de Bragança Paulista, Franca, Ribeirão Preto e São João da Boa Vista, correspondendo às Regiões Administrativas (RAs) de Campinas, Franca e Ribeirão Preto e aos Pólos Regionais Nordeste e Leste Paulista.

De acordo com os levantamentos realizados pela Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI, 2002) e pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA, 2002), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo é importante que sejam destacadas as seguintes características da cafeicultura paulista:

- RAs mais importantes, quanto ao volume de café arábica beneficiado produzido, em ordem decrescente de importância: Campinas, Franca e Marília.
- EDRs mais importantes quanto ao volume de café beneficiado produzido e em áreas de expansão da cultura : São João da Boa Vista, Franca, Ourinhos, Marília e Bragança Paulista.
- RAs mais importantes em áreas de expansão da cultura: Campinas, Franca e Marília.
- Regiões mais importantes quanto ao número de Unidades de Produção Agrícola (UPAs) que produzem café: Araraquarense (cerca de 20,0%), Média Mogiana (17,0%), Nova Alta Paulista (12,0%), Noroeste (9,5%) e Alta Mogiana (8,0%).
- Regiões mais importantes quanto a área total das propriedades que produzem café: Média Mogiana (23,5%), Alta Mogiana (16,0%), Marília (12,0%), Araraquarense (9,0%) e Nova Alta Paulista (8,5%).
- Dos 14 principais municípios produtores de café, nove estão localizados na Alta e na Média Mogiana, quatro na região de Garça e Marília e um na Nova Alta Paulista.
- Municípios com as maiores áreas totais de produção de café, em ordem decrescente de importância: Garça, Espírito Santo do Pinhal, Caconde e São Sebastião da Gramma.
- Municípios com as maiores densidades de plantio de café, em ordem decrescente de importância: Cristais Paulista, Mococa e Franca.
- O maior número de UPAs (Unidades de Produção Agrícola) com café encontram-se no estrato de tamanho de (20-50]ha: 30,5% das UPAs e 31,0% da área total das UPAs.
- Os estratos de tamanho entre (5,10], (10,20] e (20,50]ha representam 70,0% das UPAs que produzem café e 54,0% da área das UPAs paulistas.
- As maiores densidades de plantio ocorrem em UPAs muito pequenas e muito grandes.
- O mais importante estrato de tamanho de área cultivada especificamente com café é o de (2,5]ha, que engloba cerca de 14,0% do total de UPAs.
- Cerca de 83,5% das UPAs encontram-se entre os estratos de tamanho de áreas cultivadas especificamente com café de (0,1], (1,2], (2,5] e (5,10]ha.

Portanto, considerando-se a área total das propriedades que produzem café no Estado de São Paulo e a localização dessas propriedades, os esforços da pesquisa e desenvolvimento do Estado deverão estar direcionados às seguintes regiões: Média e Alta Mogiana, Garça-Marília, Araraquarense, Nova Alta Paulista, Ourinhos (Pirajú, Tejuipá, Timburi, Sarutaiá) e Avaré (Arandu, Cerqueira César, Manduri, Itai e Itaporanga). Essas regiões correspondem, respectivamente aos Pólos Regionais Nordeste Paulista, Leste Paulista, Centro Oeste, Alta Paulista e Médio Paranapanema.

Considerando-se o número de propriedades agrícolas produtoras de café no Estado, o tamanho médio dessas

propriedades e das áreas cultivadas com café nessas propriedades, os esforços da pesquisa e desenvolvimento no Estado deverão estar direcionados também às UPAs que possuem entre 5 e 50ha.

Os aspectos culturais contribuem para a diferenciação entre regiões de destaque na cafeicultura, especialmente quanto ao número e área das propriedades que se dedicam à cultura e volume produzido, mas sem condições edafoclimáticas muito favoráveis à cultura: Garça-Marília, Noroeste, Nova Alta Paulista e Araraquarense.

Na região de Garça-Marília (Vera Cruz, Gália, Lupércio, Álvaro de Carvalho), Pólo Centro-Oeste (sede em Jaú), onde a cafeicultura foi introduzida principalmente pelos italianos, prevalece entre os produtores um nível cultural relativamente elevado, que diminui as desvantagens iniciais da região, pois os produtores buscam tecnologia adequada e se preocupam com o manejo integrado. Além do café ser produto tradicional na região, é preciso considerar a ausência de opções agrícolas economicamente viáveis e a significativa infraestrutura criada em função da cafeicultura, englobando Cooperativas bem estruturadas, tulhas, armazéns e estradas.

Assim, é importante que os esforços de P&D se voltem também às necessidades específicas da região Garça-Marília, Pólo Regional Centro Oeste.

Já nas regiões da Nova Alta Paulista, Noroeste e Araraquarense, onde o café foi introduzido principalmente por colonos que migraram respectivamente das regiões de Garça-Marília, de Ribeirão Preto-Franca e do Sul de Minas Gerais, o nível cultural é muito mais baixo. E, embora a infraestrutura da cafeicultura existente na região seja grande, as limitações edafoclimáticas são muito mais graves que na região Garça-Marília. Além do solo – arenito – ser bastante pobre, erodido e nutricionalmente desequilibrado, há ocorrência generalizada de nematóides e a adoção de tecnologia é bastante baixa, especialmente nos tratamentos fitossanitários.

Para que no corredor formado entre a Nova Alta Paulista, Noroeste e Araraquarense – respectivamente Pólos Regionais Alta Paulista (sede em Adamantina), Extremo-Oeste (sede em Andradina) e Noroeste (sede em Votuporanga) – a cafeicultura se torne uma atividade econômica rentável e sustentável, os esforços de P&D deverão ser intensos: será indispensável um grande programa governamental, incluindo financiamento à produção, à pesquisa científica e à extensão. Serão necessários esforços para recuperação dos solos (quanto aos aspectos físico, químico e biológico), desenvolvimento e difusão de novas variedades, novos métodos de controle de pragas e doenças e novas tecnologias de manejo integrado. Do contrário, a cafeicultura deverá ser excluída dessas regiões e nem mesmo a introdução de pastagens será suficiente para alavancar o desenvolvimento dessa imensa área, hoje conhecida como corredor da fome, pois a boa rentabilidade da pecuária, seja de corte ou de leite, também exige a recuperação dos solos e manejo adequado das pastagens.

A região de Ourinhos-Avaré, Pólo Regional Médio Paranapanema (sede em Assis) tem como principal destaque na cafeicultura os municípios de Pirajú, Tejupá, Timburi e Sarutaiá. Nos últimos anos a cultura teve grande impulso na região, com aumento significativo da área plantada. Hoje ela pode ser considerada em 4º lugar em importância no Estado, suplantada apenas pela Alta e Média Mogiana e Garça-Marília. Com a introdução da tecnologia de processamento do café cereja descascado (CD), que evita fermentações indesejáveis, por meio da seca mais rápida, a região tem se destacado na produção de cafés de boa qualidade. Produtores da região já ganharam prêmios em concursos de qualidade promovidos pela Illycaffè e Secretaria da Agricultura e Abastecimento e foi criada na região a Associação de Produtores de Cafés Especiais (Proced).

Priorização da localização regional dos esforços de P&D

No Quadro 1 é apresentada a priorização da localização regional dos esforços de P&D para a cadeia produtiva do café no Estado de São Paulo, obtida via técnica Delphi: Nordeste Paulista, Leste Paulista, Centro Oeste, Médio Paranapanema e Alta Paulista. Além dessas regiões, poderão ser estimulados estudos para futura implantação do café robusta no Estado de São Paulo, nas regiões de temperaturas mais elevadas, especialmente no oeste do Estado, mas também no Vale do Ribeira, onde as temperaturas altas são parcialmente compensadas pela nebulosidade elevada e onde a revitalização da produção do café arábica também deverá ser objeto de estudo.

QUADRO 1. Priorização da localização regional dos esforços das instituições de P&D para a cadeia produtiva do café no Estado de São Paulo.

Pólos Regionais (80 questionários)	Priorização* (frequência das respostas)						
	1º-	2º-	3º-	4º-	5º-	Importante**	Total de indicações
Nordeste Paulista	22	16	4	8	4	7	61
Leste Paulista	15	12	13	5	7	5	57
Centro Oeste	10	20	20	5	4	7	66
Médio Paranapanema	10	3	12	12	4	2	43
Alta Paulista	4	5	4	11	11	5	40

* Realizada a partir das indicações para o 1º-lugar em importância e assim sucessivamente, podendo ou não coincidir com a ordenação em função do número total de indicações do 1º- ao 5º- lugar.

** Alguns especialistas indicaram 5 Pólos Regionais como importantes para ação das atividades de P&D, porém não

indicaram ordem de priorização.

3.3 Priorização das estratégias tecnológicas ao aprimoramento das vantagens competitivas da cadeia produtiva do café no Estado de São Paulo

As estratégias foram classificadas em 5 Grupos: I – Gerar materiais propagativos adaptados a necessidades e sistemas de plantio diversos; II – Gerar métodos, procedimentos e materiais de proteção de plantas; III – Práticas culturais (adubação e irrigação); IV – Outras práticas culturais e V – Colheita, pós-colheita e industrialização.

Verificou-se que a competitividade da cadeia produtiva do café paulista também está muito relacionada a diversas estratégias de caráter não tecnológico. As cinco estratégias consideradas como as mais importantes pelos especialistas que participaram da técnica Delphi foram: desenvolvimento de mercado, maior organização, incentivo à certificação, incentivo aos programas de qualidade e financiamento da lavoura. Porém, é necessário buscar soluções para o custo elevado da certificação, o qual dificulta o acesso dos produtores com poucos recursos aos nichos especiais de mercado. As estratégias não tecnológicas importantes para o aprimoramento das vantagens competitivas da cadeia produtiva do café nos cinco Pólos Regionais indicados para o direcionamento dos esforços de pesquisa e desenvolvimento foram: Nordeste Paulista, Leste Paulista, Centro Oeste, Médio Paranapanema e Alta Paulista.

4 CONCLUSÕES

Este trabalho elaborou uma Programação Estratégica de Pesquisa e Desenvolvimento para a Cadeia Produtiva do Café no Estado de São Paulo, via análises diagnóstica e prognóstica – a qual poderá orientar as atividades das instituições paulistas de P&D com interface com aquela cadeia produtiva e fornecer subsídios para ações estratégicas dos formuladores de políticas públicas e dos componentes dos diversos segmentos dessa cadeia produtiva.

A priorização da localização regional do esforço de P&D, via pesquisa Delphi, priorizou os Pólos Regionais Nordeste Paulista, Leste Paulista, Centro Oeste, Médio Paranapanema e Alta Paulista.

Do ponto de vista edafoclimático a região mais propícia ao desenvolvimento sustentável da cafeicultura arábica em São Paulo é a Alta Mogiana, seguida pela Média Mogiana (Pólos Regionais Nordeste Paulista e Leste Paulista).

Os esforços de P&D deverão também atender às necessidades específicas da região Garça-Marília (Pólo Regional Centro Oeste), onde o café é produto tradicional, não há outras opções agrícolas economicamente viáveis e há infraestrutura significativa para a atividade, englobando Cooperativas bem estruturadas, tulhas, armazéns e estradas.

A região de Ourinhos-Avaré (Pólo Regional Médio Paranapanema) deverá receber a atenção das instituições de P&D em função dos aumentos significativos na área plantada e pela qualidade do café que tem obtido nos últimos anos.

No corredor formado entre a Nova Alta Paulista, Noroeste e Araraquarense (Pólos Regionais Alta Paulista, Extremo-Oeste e Noroeste), os esforços de P&D deverão ser intensos para que a cafeicultura se torne uma atividade econômica rentável e sustentável, do contrário, haverá risco de ser excluída dessas regiões.

Também deverão ser contemplados estudos sobre a revitalização da produção do café arábica no Vale do Ribeira e sobre a introdução do café robusta no oeste do Estado e no Vale do Ribeira.

As estratégias não-tecnológicas priorizadas foram: desenvolvimento de mercado, propaganda institucional, incentivo aos programas de qualidade e à certificação e maiores organização integração e coordenação na cadeia produtiva. As estratégias não-tecnológicas deverão beneficiar todas as regiões produtoras paulistas, enquanto as tecnológicas deverão trazer benefícios específicos a cada uma das regiões produtoras do Estado.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGROPOLOS: uma proposta metodológica. Brasília: ABIPTI/CNPq/SEBRAE/Embrapa/IEL, 1999. 357p.

ANUÁRIO Estatístico do Café 2000/2001. Rio de Janeiro: *Coffee Business*, 2001. 161p.

APTA - Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios. Agricultura de SP rendeu R\$16,48 bi em 2001. **Resenha Apta**, n.31, 18/01/2002 (a).

APTA - Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios. Agronegócio garantiu saldo de 2001. **Resenha Apta**, n.34, 22/01/2002 (b).

CASTRO, A. M. G. de; COBBE, R. V.; GOEDERT, W. J. Manual de prospecção de demandas para o SNPA. Brasília: Embrapa, 1995, 85 p.

CASTRO, A. M. G.; LIMA, S. M. V.; GOEDERT, W.J. *et al* (Ed.) **Cadeias produtivas e sistemas naturais: prospecção tecnológica.** Brasília: Embrapa - SPI, 1998. 564p.

CATI – Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, <http://www.cati.sp.gov.br>, 2002.

IEA – Instituto de Economia Agrícola, Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Banco de Dados. <http://www.iea.sp.gov.br>, 2002.

MELLO, E. V. A cafeicultura no Brasil. In: ZAMBOLIM, L. (Ed.) **Tecnologias de produção de café com qualidade.** Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Fitopatologia, p.565-606, 2001. 648p.

THOMAZIELLO, R. A.; FAZUOLI, L. C.; PEZZOPANE, J. R. M.; FAHL, J. I.; CARELLI, M. L. C. Café arábica: cultura e técnicas de produção. **Boletim Técnico**, n. 187. Campinas: Instituto Agrônomo, 2000. 82p.

TOWNSLEY, P. Rapid Rural Appraisal (RRA), Participatory Rural Appraisal (PRA) and aquaculture. **Fisheries Technical Paper**, n. 358. Rome: FAO. 1996. 109p.