

Crescimento da Firma e Diversificação Produtiva

O Caso Agrocere

Este exemplar corresponde ao original da Tese de Ana Célia Castro orientada pelo Prof. Dr. José Tavares de Araújo Junior e defendida em 14.12.88

Ana Célia Castro

Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas.

Orientador: Prof. José Tavares de Araújo Jr.

Campinas

1988

C279c

10277/BC

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. José Pelúcio Ferreira, notório construtor de Instituições, por "inventar" a idéia da história da Agrocere.

Ao Dr. Antonio Secundino de São José, com muita saudade, pela paciência nas longas entrevistas em que relatava a trajetória da empresa e evocava fatos da sua própria vida. Quero registrar ainda sua insólita e generosa atitude abrindo à consulta todos os arquivos da Companhia.

Ao Dr. Ney Bittencourt de Araujo, pela confiança amiga, e pelo precioso tempo dispendido ao prosseguir a narrativa iniciada por seu pai. Sem o seu consentimento para remexer os registros do presente, não teria sido possível concluir este trabalho.

Aos demais Diretores por mim entrevistados: Doutores Gladstone de Almeida Drummond, Fernando Luiz Lopes, Urbano Campos Ribeiral, Franco V. La Villa, Keyler Carvalho Rocha, Antonio Paes de Carvalho e Carlos Vecchi - pelo muito que me ensinaram, pelas inúmeras pistas apontadas, e por terem revelado aspectos da memória (até então) não escrita da Agrocere.

À Maria Inês Giralddi, pelo carinho, pela amizade e pela emoção com que me ajudou a encontrar velhos papéis perdidos, de inestimável importância na reconstituição dos caminhos da empresa.

Ao Dr. Décio Zylbersztajn, Diretor Superintendente da Biomatrix e prezado amigo, pelas oportunas observações feitas ao meu trabalho e, sobretudo, por instigar ao exercício da dúvida, preciosa companheira no percurso final desta tese.

Este trabalho é dedicado

À memória de Antonio Secundino de São José

À presença de José Pelúcio Ferreira

Ao Nando, Lavínia, Isabel Antonia e Ana Clara, que
desorganizaram criativamente a minha existência.

E a Antonio, com amor.

Aos amigos Mário Luiz Possas, professor paciente de uma aluna quase sempre contestadora, pelo muito que apreendi nos seus cursos, e José Tavares de Araujo Jr., cujas idéias muito me auxiliaram a conceber a estrutura teórica desta investigação.

Ao companheiro de todas as horas, Antonio Castro, pela leitura atenta dos primeiros e últimos papéis, por suas sugestões precisas, pelo apoio carinhoso e, sobretudo, por sua presença indispensável no meu cotidiano.

A Maria da Graça Derengowski Fonseca e à Leane Cornet Naidin, amigas inseparáveis, pelo companheirismo, pelo estímulo permanente, e pelas proveitosas discussões suscitadas pela vida e pelo trabalho que juntas desenvolvíamos.

Ao amigo José Maria da Silveira, pela troca de idéias e pelas inúmeras vezes que descobriu e me enviou preciosos materiais bibliográficos sobre o setor de sementes.

Aos colegas do Curso de Pós-graduação em Desenvolvimento Agrícola (CPDA/UFRRJ), amigos e companheiros de longa caminhada, que generosamente aceitaram a minha ausência, permitindo a realização do curso de Doutorado e a elaboração desta tese.

Ao Dr. Hugo Rezende, pelo estímulo sempre presente, desde os tempos do Decanato de Ensino e Pós-graduação da Universidade Rural. Aos colegas do Programa Intensivo de Capacitação de Docentes, Professores João Irineu Wittmann e Célio José M. Figueiredo, pelo permanente apoio institucional.

Ao CNPq. e à CAPES, pelo auxílio financeiro extremamente oportuno.

... "Miguel Angel nos dice que esculpir significa eliminar lo superfluo, liberar la figura que ya esta inscrita en la piedra..."

Umberto Eco, Apostillas a El Nombre de la Rosa.

"eu careço de que o bom seja bom e o ruim ruim, que dum lado esteja o preto e do outro o branco, que o feio fique bem apartado do bonito e a alegria longe da tristeza! Quero os todos pastos demarcados ... Como é que posso com este mundo? A vida é ingrata no macio de ci; mas transtroz a esperança mesmo do meio do fel do desespero. Ao que, este mundo é muito misturado..." (Riobaldo. "Grande Sertões: Veredas". Guimarães Rosa).

Crescimento da Firma e Diversificação Produtiva

O Caso Agrocerees

Apresentação	pg. I
I. Introdução (mapeamento das questões teóricas).	pg. 1
I.1- As teorias do crescimento da firma.	
I.2- Estratégias de crescimento e processos decisórios.	
I.3- Paradigma tecnológico e trajetórias. A atividade inovadora/ adaptativa da firma.	
Notas (Apresentação e Capítulo I)	pg. 33
II. O caso Agrocerees.	pg. 46
II.1- Inovação tecnológica e crescimento da firma.	pg. 47
II.1.1- Da constituição da Agrocerees Limitada à fusão com Sementes Agrocerees S.A., do grupo Rockefeller.	
. Desbravando o terreno.	
. Oportunidades de negócios para o grupo Rockefeller no Brasil	
. O milho híbrido como inovação de produto e de processo.	
. Primeiros resultados do Departamento de Pesquisa.	
. A incipiente rede de vendas.	
. Política de Recursos Humanos. A formação do "espírito de equipe".	
. Relações com a IBEC: "mineiros" versus "yankees".	
II.1.2- A empresa de um só produto (1952-1967).	pg. 77
. Crescimento da empresa e acumulação de forças.	
. Incipiente competição no mercado de sementes híbridas.	

- . Antecedentes da diversificação produtiva.
- . "Economias de crescimento" e a montagem do Departamento de Vendas.
- . O Departamento de Pesquisa. Inovações do período.
- . Rotinas e inovações incrementais. Aspectos do cotidiano da Pesquisa.

II.1.3- Reflexões sobre os primeiros anos. Pioneirismo tecnológico e atividade empresarial. pg.144

Notas do Capítulo II.1. pg.152

II.2- Os caminhos da diversificação produtiva. pg.164

- . "Agribusiness" e as estratégias de coordenação e crescimento
- . O Relacionamento IBEC-Agroceres: uma fase crítica.
- . Capacitação empresarial como estratégia.
- . Explorando a experiência internacional. Processos de busca e seleção.
- . 1970/1971: Um ponto de inflexão.
- . Implementação dos projetos de diversificação da Agroceres.
Decisões e rotinas. (Morticeres, a linha de defensivos, sorgo híbrido, pastagens melhoradas, Opaco 2, projeto porco-carne)
- . Atividades desencadeadas por incentivos fiscais.
(Cultrosa, Jaiba, Agroceres Nordeste e Agroceres Comercial).
- . Inovações de processo na produção de sementes.
- . A trajetória tecnológica no período.
- . Fontes externas da atividade inovadora/adaptativa da firma.
- . Linhas de pesquisa (híbridos de porte baixo adaptados à mecanização, híbridos precoces e híbridos prolíficos).

• Concorrência no mercado e pesquisa tecnológica.	
• Diversificação produtiva e seu impacto sobre o Departamento de Pesquisa.	
• Rotinas e inovações incrementais II. Aspectos do cotidiano da Pesquisa (1969-1980).	
• Notas do Capítulo II.2	pg.277
II.3- Estratégias de crescimento e processos decisórios.	pg.285
• Primeiros intentos de planejamento.	
• 1975: um passo decisivo em direção à autonomia.	
• Consequências sobre a estrutura organizacional. Ajustes no Departamento de Vendas e o desenvolvimento das técnicas de marketing.	
• Uma nova etapa no planejamento da empresa. Novas rotinas organizacionais.	
• O Plano Trienal (1978/1980). A concorrência vista por dentro	
• A crescente autonomia nos processos decisórios. Os meandros do processo de nacionalização.	
• Apêndice: a nacionalização da Arbor Acres.	
II.4- Retomando o período como um todo e refletindo sobre o caso Agrocereis.	pg.354
III. Epílogo.	pg.363
Notas dos Capítulos II.3, II.4 e Epílogo	pg.371
Bibliografia Citada	pg.379

Crescimento da Firma e Diversificação Produtiva:

O Caso Agrocereis

Crescimento da Firma e Diversificação Produtiva. O Caso Agroceres.

Apresentação.

Por que estudar o caso Agroceres?

As empresas cuja evolução vem sendo objeto de pesquisa neste país têm por origem, em regra, o preenchimento de vazios criados pelo estrangulamento da capacidade de importar. Trata-se pois, em última análise, de retratar, ao nível micro, o chamado crescimento via substituição de importações. 1/ A Agroceres, por contraste, viria introduzir no país um produto inteiramente novo, fruto de um trabalho anterior de pesquisa e desenvolvimento realizado por cientistas da própria empresa. A partir desta diferença, como seria de se esperar, a estratégia, assim como os critérios de decisão da Agroceres, iriam divergir profundamente dos padrões estabelecidos no país. Concretamente as diferenças maiores parecem derivar da importância atribuída - sobretudo nos primeiros tempos da empresa - às atividades de pesquisa e desenvolvimento ali levadas a efeito.

O pioneirismo da Agroceres consistiu, na realidade, em introduzir a problemática de uma "família" de empresas para a qual as atividades de pesquisa e o desenvolvimento assumem um sentido estratégico sendo, portanto, decisivas a elevada capacitação e permanente atualização tecnológica, assim como as relações entre empresa e Universidade. Como se verá, o lançamento de produtos (por diferenciação) bem como a geração de novos bens para diferentes mercados (diversificação produtiva) marcam ao longo do tempo a experiência da Agroceres. Esta problemática, esgotado nos mais

- II -

recentes anos o processo de substituição de importações, parece adquirir grande atualidade - principalmente quando se começa a atribuir prioridade à expansão de setores tecnologicamente de ponta.

Por pertencer à família das empresas que realizam "inovações incrementais",^{2/} que consistem no desdobramento de princípios estabelecidos e podem assumir a forma de adaptação a condições locais de inovações geradas internacionalmente ou de melhorias delas derivadas, o estudo da empresa em foco leva, naturalmente, à discussão de como os problemas tecnológicos são formulados ao nível da firma ^{3/}. Seguindo a "trajetória natural" da tecnologia ^{4/} de geração de sementes de milho híbrido, são buscadas e selecionadas diferentes oportunidades de aplicação do mesmo princípio, originando novos produtos cuja lucratividade deve ser confirmada pelo mercado. A recuperação dos processos de adaptação tecnológica local permite, assim, detectar a existência de convergências técnicas na geração dos produtos, bem como o surgimento de "processos sequenciais" através dos quais são geradas "reações em cadeia", não restritas ao Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento ^{5/}. O anterior revela o caráter gradualista e cumulativo da mudança técnica e a importância das rotinas de implementação dos projetos.

Pode-se ainda, a partir de sua experiência, apontar as fontes da atividade inovadora ^{6/} - internas, derivadas por exemplo do intenso relacionamento entre departamentos, ou externas, muitas vezes obtidas através da abertura de pacotes tecnológicos resultantes da formação de joint-ventures. À medida que ocorre a difusão, a firma se dedica a explorar as possibilidades comerciais dos produtos

- III -

lançados e se preocupa com as variadas dimensões do trabalho de adaptação destes às exigências do mercado ("learning by using"), visando ampliar sua participação no mesmo.^{7/} Como se tentará mostrar ao longo do texto, as ligações entre aspectos tecnológicos e comerciais podem ser percebidas a partir da recuperação do "cotidiano" da empresa.

Trata-se de uma firma de rápido crescimento cuja expansão, no dizer de Nelson e Winter, contém mecanismos de impulsão constitutivos ^{8/}. Na busca e seleção de oportunidades de crescimento, a empresa segue suas aptidões segundo rotinas já anteriormente estabelecidas. Tais rotinas cumprem o papel de gens, na analogia evolucionista, e são responsáveis, sob certas condições, pela ocorrência de mutações no comportamento da empresa. A atividade de seleção, naturalmente, materializa-se em decisões que são tomadas pela administração superior da empresa. A história da firma permite assim revelar as estratégias de crescimento, implícitas ou explícitas, que se transformam ao longo do tempo.^{9/} Tomando-se o caso da Agrocere, na primeira fase o crescimento é impulsionado pela aplicação da capacitação tecnológica obtida na Universidade. Na segunda fase predomina a estratégia de diferenciação de produto com introdução de importantes inovações de processo. Por fim, na terceira fase, após o amadurecimento de "forças internas" em diferentes áreas, o crescimento se dá por diversificação produtiva visando a entrada em mercados que façam "sinergia" - ou porque permitem a utilização da mesma base tecnológica, ou porque pertencem à mesma área de comercialização na qual a empresa já se encontra estabelecida ^{10/} - em todos os casos

seguindo a trilha da sua trajetória tecnológica.

À medida que diversifica suas atividades, a empresa vai revelando o mapa do complexo industrial no qual está inserida. 11/ Seu estudo permite, assim, acompanhar os desdobramentos do processo de produção, ao mesmo tempo que vai sendo percorrida uma cadeia de insumos e máquinas associada à difusão do seu produto. Através da diferenciação produtiva torna-se mais fácil entender as ligações com setores que, apesar de pertencerem à indústria "à montante", possuem também ligações com outros complexos industriais. Este é o caso dos defensivos e fertilizantes, pelo lado da indústria química, e dos equipamentos agrícolas, pelo lado da metal-mecânica. A capacidade, revelada pela empresa, de penetrar em estruturas fortemente oligopolizadas à medida que diversifica sua pauta de produtos permitiria ainda rediscutir à luz desta experiência, a questão das barreiras à entrada, 12/ reconsiderada a partir da "teoria dos mercados contestáveis". 13/

A diversificação de atividades provoca, além do mais, consequências relevantes ao nível da organização interna da firma. A implantação de diferentes frentes de expansão confere à empresa uma estrutura multidepartamental 14/, na qual a necessária coordenação de diversos setores magnifica a importância do comando em equipe. Os processos decisórios que ocorrem a nível de sua administração superior possuem, na realidade, uma dimensão política - de preservação das relações entre os homens que fazem a empresa - e estratégica, por ser a instância de poder decisório dos caminhos do crescimento da empresa. A recuperação de porque cresce e como cresce pode ser feita pela

análise do seu comportamento corrente, tendo em conta suas aptidões (skills) e o "conhecimento tácito" que revela possuir 15/.

Apesar de enfrentar uma problemática comum a uma família de empresas (e neste sentido "genérica"), a empresa em questão não deixa de refletir o contexto no qual está inserida. Principalmente à medida que cresce e se torna uma grande empresa, torna-se mais sujeita às incertezas do mercado - o que de resto se explica por conjunturas de aceleração inflacionária e fortemente instáveis - resultando numa certa dose de aversão ao risco. Evidentemente esta atitude é corroborada pela necessidade de atender aos interesses do público acionista, motivado essencialmente pelas cotações das ações na Bolsa.

A questão que aqui emerge é a da preservação do dinamismo tecnológico e do permanente esforço de atualização, tendo em vista que, em alguns casos, torna-se mais vantajoso - a curto prazo - comprar pacotes tecnológicos relativamente fechados e valer-se mais de vantagens comerciais do que da capacidade interna de geração de novos produtos e processos. A preservação do dinamismo parece consistir na retomada do caminho da renovação tecnológica, o que na fase que estamos vivendo significa ingressar em áreas de grande densidade científica (ou em setores "science-based"), 16/ como é o caso da biotecnologia. Que requisitos se tornam então necessários, qual a malha de novas relações que tenderá a ser criada, que matriz tecnológica substituirá (ou não) a antiga, que tipos de associações entre empresas tenderão a ocorrer, que conjunto de medidas devem ser previstas pela atividade de gestão tecnológica? Este conjunto de indagações é suscitado pelo estudo de uma empresa que se pré-habilitou

- VI -

para o tratamento desta problemática, e que ingressa num período em que questões deste tipo entram na ordem do dia e passam a ser objetivos de política industrial.

*

*

*

O caminho a ser percorrido na narrativa da história da Agroceres é relativamente longo e, há que reconhecer, às vezes cansativo. Isto se deve à convicção de que não se deveria deixar de mencionar fatos que, aparentemente pouco relevantes, terminam por reconstituir o ambiente no qual se move, e o cotidiano da empresa, onde é possível apreender suas rotinas empresariais e em meio ao qual, na realidade, são tomadas as decisões estratégicas.

Na primeira parte do trabalho tratamos de melhor elaborar as proposições que foram apenas enunciadas nesta apresentação, cujas implicações teóricas pareciam indicar a necessidade de um mapeamento temático com o objetivo de apontar aspectos gerais que justificassem o estudo do caso Agroceres.

A narrativa propriamente dita se inicia na parte dois, que está dividida em três capítulos: Inovação tecnológica e crescimento da firma; Os caminhos da diversificação produtiva; Estratégias de crescimento e processos decisórios. Os capítulos cobrem o período que se estende de meados dos anos 1930, desde os antecedentes da fundação da firma, até 1980, quando esta é nacionalizada. Segue-se o item - Retomando o período como um todo e refletindo sobre o caso Agroceres - de caráter conclusivo. Por fim, o Epílogo irá desdobrar os atuais programas prioritários da empresa e apontar, sumariamente, problemas e

- VII -

perspectivas do momento atual.

O caminho percorrido teve seu método, que consistiu basicamente na recuperação da memória da organização, através tanto de entrevistas com os principais diretores da empresa, quanto do exame minucioso da documentação contida em arquivos, inteiramente franqueados à pesquisadora. Foram detidamente examinados: atas de reunião de diretoria, de assembléias de acionistas, de reuniões anuais de balanço e perspectivas, correspondência empresarial, relatórios, documentos confidenciais, projetos de implantação e de viabilidade econômica de novas atividades produtivas, documentos de planejamento e todos aqueles passíveis de seleção por conterem informações consideradas relevantes dado o quadro teórico referencial do trabalho de tese.¹⁷ Por fim a montagem final assemelhou-se a um trabalho artesanal, cuja concepção foi sendo completada à medida que evoluía a pesquisa documental. Esta fundamentalmente ia seguindo (confirmando ou descartando) pistas entreabertas pelas entrevistas realizadas em diferentes momentos da pesquisa.

Para concluir esta apresentação quero confessar que muito aprendi com a história da Agrocere: sobre os paradigmas da abordagem microeconômica, sobre o funcionamento de empresas, sobre o trabalho sistemático de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos, sobre a realidade e a vida, que afinal é feita de pequenos e grandes momentos do cotidiano de todos.

I- Introdução (mapeamento das questões teóricas).

"Identidade

1)

Uma teia de aranha, ela só,
identifica a espécie:

Uma ordem de instinto prevalece
através das circunstâncias fortuitas
que são muito possíveis
ao longo da periferia
das teias

das aranhas:
tu podes percorrer
toda a borda da teia

e encontrar
uma desordem madura,
entropia rica, altos níveis de acaso,
numerosas ocasiões de acidente:

(...)
se a teia fosse cuidadosamente planejada,
a aranha nunca encontraria
o lugar ideal para tecê-la: e

se a teia fosse
perfeitamente adaptável,
se a liberdade e possibilidade não tivessem limite,
a teia
perderia a sua própria identidade:

a ordenada teia do jardim
mantém no centro o equilíbrio
onde o espaço é mais livre (interessante que o "meio"
mais livre
aceite a ordem mais absoluta).

e aquela
ordem

diminui na direção
da periferia

permitindo nos pontos de contato
entropia igual a entropia."

(A.R. Ammons, Collected Poems: 1951-1971, tradução de
Celso Japiassu)

I- Introdução (mapeamento das questões teóricas)

A medida que íamos conhecendo e registrando a história da empresa Agrocerees percebíamos que sua experiência sistematicamente nos remetia a um conjunto de questões que vem sendo abordadas pela literatura microeconômica de inspiração schumpeteriana. Pretendemos já tê-las indicado, em parte, na apresentação deste trabalho. Convém, porém, melhor explicitá-las, remetendo-as diretamente aos textos com o objetivo de indicar em que medida o caso Agrocerees ilustra a problemática de que trata a teoria. Para tal organizamos o conjunto de questões que foram-se impondo como importantes em três grandes blocos: as teorias do crescimento da firma; as estratégias de crescimento e os processos decisórios e, por fim, a atividade inovadora/adaptativa ao nível da firma.

Antes de prosseguir, porém, convém reafirmar que nos movemos num universo de idéias que partem de Schumpeter (especialmente em *Business Cycles*) cuja teoria sobre a evolução econômica coloca o processo de inovação numa posição central.¹⁸ Nosso principal interesse é discutir as estratégias de crescimento de firmas que incessantemente dirigem suas atividades para a geração/ adaptação de novos produtos e/ou processos. Há que advertir, desde logo, que nos movemos no plano das inovações ditas induzidas ¹⁹, ou secundárias ("aquelas destinadas a elevar a eficiência das rotinas produtivas vigentes ou ampliar o escopo dos princípios ordenadores da base técnica") ²⁰ mas que nem por isto perdem sua capacidade "perturbadora" ao serem introduzidas pelas firmas individuais.

Há ainda que ressaltar que a problemática em questão contrasta flagrantemente com a noção de comportamentos maximizadores das firmas individuais, contra a qual têm-se insurgido um enorme e expressivo número de teóricos da firma. 21/ Conflita igualmente com a noção de equilíbrio estático nos mercados, derivado de regras de comportamento de vendedores e compradores individuais, expresso em curvas coletivas de oferta e demanda, supostamente em equilíbrio a um dado preço, e capazes de se ajustar instantaneamente à mudanças ocorridas. As duas citações a seguir expressam com a devida clareza a mudança de enfoque que se faz necessária para o estudo do caso Agrocerees.

"Primeiro, o requisito de que o modelo adira rigorosamente aos conceitos de maximização e de equilíbrio forçaram os economistas a simplificar imensamente e a estilizar os processos de Pesquisa e Desenvolvimento, a estrutura industrial, o meio institucional e assim por diante. Segundo, os supostos simplificadores empregados obscurecem o que nos parece ser o aspecto principal da concorrência shumpeteriana - a diversidade das características e da experiência da firma e, a interação cumulativa desta diversidade com a estrutura industrial." 22/

"As "teorias da firma" em seus melhores exemplares insurgiram-se, em diferentes graus e formas, contra algumas das falhas mais notórias da teoria neoclássica dos preços, opondo à anêmica "firma" que só define preços e produção, uma organização que vive conflitos, toma decisões e atua em diversas frentes seguindo estratégias; ao princípio universalizante da maximização dos lucros uma série de objetivos mais reais e mais complexos; e ao equilíbrio

estático o crescimento e a dinâmica, com ou sem equilíbrio". (...) "Diversamente da teoria moderna de preços em oligopólio, a incipiente teoria da firma concentra-se em contrapor à "não firma" marginalista - paciente, submissa e mero instrumento da lógica externa do mercado - um agente econômico real, dotado de conduta, que emerge de um processo decisório encarado em regra como conflitivo e sujeito às mais variadas restrições. Nesta abordagem, os aspectos relativos à organização interna e estratégia de comportamento da empresa assumem lugar proeminente. (...) com o resgate da firma do seio do próprio mercado em que a teoria ortodoxa a diluira. (...) Nada mais natural portanto que as versões mais modernas da teoria da firma se confundam com uma teoria do crescimento da firma".23/

As teorias do crescimento da firma.

Por ser a Agrocerees pioneira na produção de sementes de milho híbrido no país ela representa a pedra fundamental da montagem da estrutura produtiva do setor. Em tais condições, pelo menos até fins dos anos 1960 não tem sentido estudar sua estrutura industrial a partir, digamos, de um modelo do tipo estrutura-conduta-desempenho 24/. Por outro lado, a importância atribuída, por esta concepção, às barreiras a entrada como elemento definidor das estruturas de mercado não encontra respaldo na experiência a ser relatada da empresa Agrocerees, cujo crescimento através da diversificação produtiva se faz pela entrada, passados cerca de vinte anos do início de suas atividades, em mercados já então caracterizados pela presença de

grandes multinacionais. Estes são alguns dos motivos que sugerem a importância das "teorias da firma" no estudo do caso Agrocerees. Suas características iniciais a aproximam das trajetórias estudadas por autores interessados na problemática do crescimento da firma, através da diversificação produtiva, e das respostas, através da introdução de inovações, às mudanças das condições de mercado, do contexto econômico e da competição. Todas estas questões revelam como o caso Agrocerees se ajusta a determinadas proposições que integram as teorias da firma.

Não faria sentido realizar aqui uma resenha destas teorias, tanto porque já se encontram à disposição dos interessados, quanto porque fugiria aos nossos propósitos, limitados a demonstrar a "aderência" do caso estudado a certas proposições presentes na referida literatura. Ao invés da resenha das teorias aqui utilizadas trataremos no que segue de apontar a correspondência existente entre a experiência da firma, a ser narrada, e três contribuições teóricas (não independentes entre si) que no fundamental atendem à reflexão que nos interessa: a obra pioneira de Edith Penrose, os importantes estudos de Alfred D. Chandler, Jr. sobre mudanças na estrutura organizacional das firmas e a recente publicação da Teoria Evolucionista da Firma, de Nelson e Winter 25/.

*

*

*

A firma para Penrose é a unidade básica da organização da produção, conjunto singular de recursos produtivos cuja trajetória e potencial de crescimento - únicos e intransferíveis - são determinados

em última instância pela habilidade gerencial demonstrada por sua administração superior. Na determinação das trajetórias de crescimento da empresa são essenciais as condições externas (mercados, conjunturas, expectativas, etc.) e, sobretudo, as internas- derivadas da existência de serviços produtivos não utilizados (permanentemente criados no curso do processo normal de operação e crescimento da firma), que se transformam em forças de realimentação da expansão futura. No conjunto de condições ditas internas estão incluídas a capacidade empresarial e os níveis de risco e incerteza atribuídos às expectativas de crescimento, como muito bem assinala Possas (1985).

É o contínuo aparecimento de serviços produtivos ociosos no curso normal de expansão da firma que se traduz em "economias de operação" (que podem ser de escala, técnicas, administrativas, de vendas, financeiras). Tais características acabam por transformar-se em "economias de crescimento", "derivadas da única coleção de serviços produtivos disponíveis, e que criam para aquela firma uma vantagem diferencial sobre outras firmas na colocação no mercado de novos produtos ou de quantidades crescentes de velhos produtos. A qualquer tempo a disponibilidade de tais economias é o resultado do processo (...) pelo qual serviços produtivos não utilizados são continuamente criados dentro da firma." 26/ As economias de crescimento só existem para as firmas capazes de crescer suficientemente para aproveitá-las e se dissipam tão logo tenha-se completado a expansão.

Ao crescer, através do aproveitamento de tais economias, a firma é levada a ultrapassar os limites do seu mercado de atuação - buscando atenuar as flutuações da demanda por certos produtos, ou

reduzir o risco da excessiva especialização, ou ainda aproveitar os desdobramentos da exploração de uma inovação, como estratégia de crescimento ou de enfrentamento da competição nos mercados. Esta forma de crescimento por diversificação produtiva 27/ é o meio mais eficaz de aproveitamento de economias de crescimento e se apoia na elaboração de dois conceitos-chave - "base de produção ou tecnológica" e "área de comercialização" - que são reconhecidamente as mais expressivas contribuições da autora.

A base produtiva é definida como o conjunto de "máquinas, processos, conhecimentos, e matérias-primas que sejam complementares e se relacionem estreitamente" na atividade produtiva. "Cada grupo de consumidores que a firma deseja influenciar através do mesmo programa de venda é chamado de área de comercialização, independentemente do número de produtos vendidos para este grupo." 28/ Claro está que o crescimento por diversificação produtiva tenderá a orientar-se para produtos originados da mesma base tecnológica e dirigidos à mesma área de comercialização. Neste sentido as empresas que possuem uma importante atividade de pesquisa e desenvolvimento são mais capazes de lançar novas oportunidades comerciais, o que combinado com melhorias nos esquemas de comercialização confere uma sólida base para a atividade de diversificação. Por estas razões é fácil entender porque as barreiras à entrada são relativamente baixas para firmas já estabelecidas, possuidoras de "economias" de diferentes tipos, podendo ser mesmo intransponíveis para novas firmas que desejem penetrar nestes mercados. Como se verá ao longo da história da Agrocereis a diversificação produtiva seguiu o caminho natural apontado pelo

aproveitamento de economias tecnológicas, comerciais, gerenciais, etc., apostando em produtos dirigidos ao mercado agrícola e aparentados tecnologicamente entre si.

"Em relação aos demais requisitos para uma diversificação bem sucedida, o padrão normal de diversificação se caracteriza pelo movimento da firma diversificante na direção de indústrias no interior de sua base tecnológica e/ou área de comercialização e na direção de indústrias vizinhas do ponto de vista dessa base e/ou área. Nesse sentido é lícito sugerir que a base tecnológica e a área de comercialização da firma definem seu horizonte de diversificação uma vez que o processo de diversificação tende a aumentar o número de bases tecnológicas e de áreas de comercialização em que a firma opera, resulta desse processo que, quanto mais diversificada a firma, mais amplo seu horizonte de diversificação e mais fácil prosseguir nesse processo." 29/

E também Penrose que nos ensina que quando a diversificação produtiva se mostra limitada por um insuficiente conhecimento tecnológico requerido pela nova atividade ou por uma reduzida familiaridade com o padrão de competição no novo mercado tende a ocorrer a compra de pacotes tecnológicos, ou de empresas, ou fusões, ou ainda a formação de joint-ventures. Todas estas formas são capazes de ampliar a base tecnológica e a área de comercialização da firma e resultam inexoravelmente numa taxa ampliada de crescimento da empresa.

Como igualmente se poderá comprovar através da história da Agrocereis, sobretudo a partir dos anos 1970, a introdução de novos produtos se dá ou pelo estabelecimento de joint-ventures com firmas

mais experientes, ou pela aquisição da tecnologia de produção de uma determinada linha de produto. A taxa histórica de crescimento da firma, sempre bastante elevada, era confirmada e consolidada por este tipo de estratégia.

No limite, e em termos teóricos e genéricos, uma estratégia baseada em fusões e aquisições, como adverte Penrose, poderia levar a empresa a transformar-se num verdadeiro "império industrial". "A aquisição bem sucedida de outra firma pode requerer apenas habilidade financeira, poder de barganha, iniciativa agressiva, e um sentido de estratégia. Estas são as qualidades do empreendedor requeridas para um efetivo programa de aquisição ..."^{30/} Entretanto, adverte, "o 'construtor de impérios' tende a sacrificar a coordenação e a consolidação ao ritmo da expansão (...) o que explica um dos mais importantes conflitos que enfrentam firmas com grandes oportunidades de crescimento - o conflito entre o ritmo de expansão e a manutenção de uma eficiente coordenação empresarial."^{31/} Este conflito, guardadas as devidas proporções, e como se verá oportunamente, tendeu a surgir em alguns momentos da história que será contada.

*

*

*

Em termos genéricos poderia-se dizer que a história da Agrocereis será narrada a partir de um enfoque evolucionista. Em outras palavras, tentará retratar a incessante busca da firma em introduzir mudanças na sua pauta de produtos e/ou em seus processos produtivos, como resposta às alterações nas condições de seu próprio funcionamento e da evolução da economia em geral, submetidos ao processo de seleção

de oportunidades do mercado, em meio à competição entre as demais empresas. As considerações sobre a mudança progressiva no longo prazo partem da idéia de que existem regularidades no comportamento da firma relacionadas com sua "genética institucional" - características que reforçam sua habilidade para produzir e auferir lucros e que são confirmadas e transmitidas ao longo do tempo. "Os mecanismos de seleção são claramente análogos à seleção natural de genótipos com taxas diferenciais líquidas de reprodução na teoria biológica evolucionista. E, como na teoria biológica, em nossa teoria evolucionista econômica a sensibilidade da taxa de crescimento da firma à prosperidade ou adversidade é em si um reflexo dos seus gens". 32/

A primeira idéia chave da teoria evolucionista é o conceito de "rotina organizacional" - forma costumeira de fazer coisas e decidir o que fazer, partindo das habilidades da firma e de processos de escolha recorrentes. As rotinas referem-se tanto às características operacionais da firma quanto à atividade de investimento, com ou sem a introdução de inovações. Por fim as rotinas podem ainda referir-se à capacidade da firma de modificar ao longo do tempo suas características operacionais. Através dos departamentos de Pesquisa e Desenvolvimento, mas especialmente de atividades assistemáticas ou sistemáticas de planejamento, podem ser decididas mudanças na orientação do crescimento da empresa. Tais "rotinas de busca" tendem a gerar, portanto, mutações no comportamento da empresa.

"O processo de busca das inovações, juntamente com o de seleção das mesmas pelo ambiente competitivo e de mercado, irão compor, em sua interação, o quadro teórico alternativo proposto pela abordagem

evolucionista. A analogia biológica é flagrante no segundo caso, mas não é menos explícita no primeiro caso: os autores relacionam a busca com as mutações genéticas, notando inclusive a possibilidade - e consequente necessidade analítica - de um caráter até certo ponto estocástico para a ocorrência ou não de sucesso na tentativa de inovar. No entanto, observam ainda os autores sua adesão ao "Lamarckianismo" para efeitos de desenvolver a analogia biológica: não apenas os caracteres adquiridos podem ser "herdados", por aprendizado ou imitação, como também situações adversas podem provocar variação e mutação esporadicamente".33/

Busca e seleção são, assim, aspectos simultâneos e iterativos no processo evolucionista. Através de sua ação conjunta, como afirmam os autores, as firmas evoluem junto com a indústria, "lançando as sementes de suas condições no período seguinte".34/ Desta forma as firmas seguem suas habilidades e seus conhecimentos tácitos (na acepção de Polanyi, "conhecemos mais do que podemos informar"), seguindo enfim rotinas que estão gravadas na "memória" da instituição (que em geral se confunde com a dos homens e mulheres que fazem a empresa). Nada mais distante das hipóteses ortodoxas: respostas de "adaptação positiva" (antes do que maximizadora) para choques não previsíveis é uma concepção implícita e explícita dos autores. Tal acervo de idéias pode ser ilustrado a partir do caso Agrocere, cuja história é narrada a partir da recuperação da memória da instituição (registrada em documentos, atas de reuniões e entrevistas com diretores e gerentes) buscando ressaltar tanto as rotinas, e a incessante busca e seleção de novas oportunidades lucrativas, quanto a capacidade de enfrentar -

através de ações nos planos tecnológico, comercial e da estrutura organizacional da empresa - conjunturas de crise e de prosperidade.

Haveria ainda que explorar o significado do conceito de trajetória natural da tecnologia 35/, que permite entender o surgimento de economias de escala e de escopo derivadas de prováveis desdobramentos de uma determinada inovação, ao se explorar os mesmos princípios contidos em sua base técnica. O caráter cumulativo da mudança técnica aponta na direção de "convergências tecnológicas" (Rosenberg), ou na construção de "matrizes de fluxos intersetoriais de tecnologia" como em Sherer(1982), Pavitt(1983) e outros 36/, aproximando a noção de trajetória natural à de trajetória tecnológica (Rosenberg, Dosi) ou mesmo à noção mais geral de paradigma (Kuhn). Todos estes conceitos serão de grande utilidade na análise do caso Agrocères ao permitir compreender a lógica da diversificação produtiva que, insistimos, seguiu os desdobramentos permitidos pelo domínio da geração de híbridos de milho (ainda que a geração de outros híbridos vegetais e sobretudo animais dependesse, em maior ou menor medida, da compra de pacotes tecnológicos produzidos por outras empresas às quais a Agrocères se associou). Esta característica não lhe é, contudo, específica. Antes pelo contrário esta tem sido a tendência das grandes empresas sementeiras no mundo inteiro. Por outro lado, a exploração da mesma área de comercialização tem produzido grandes alterações na estrutura do setor na medida em que tem-se verificado, desde os anos 1970, numerosas aquisições de empresas sementeiras por grandes multinacionais da petro-química.37/

Por fim conclui-se do anterior, como está enunciado em José Tavares de Araujo, que "o conceito de trajetórias naturais comporta um nível intermediário de análise, o de complexos industriais, que não só permite esclarecer certas peculiaridades das relações interindustriais como também serve de instrumento para a integração micro-macro".38/ Este conceito, aqui apenas mencionado, não teria porque ser desenvolvido neste contexto. Tendo, entretanto, grande importância para a compreensão do caso Agrocere, será por nós retomado e desenvolvido à propósito da discussão sobre a atividade inovadora/ adaptativa da firma, quando discutiremos a contribuição de Rosenberg e Dosi.

*

*

*

Até o momento insistimos na idéia de que a estratégia de crescimento da Agrocere baseou-se no aproveitamento de possibilidades abertas pela trajetória natural das tecnologias empregadas no processo de produção. A diversificação de atividades como característica fundamental do crescimento e arma privilegiada da concorrência tendeu a gerar transformações na estrutura organizacional da empresa, sendo o ponto de partida para a passagem da firma tradicional, produtora em geral de um só produto, para a firma multidivisional, com características diferenciais quanto à operação e à gerência.

Como afirma Chandler (1962) a diversificação de atividades implica numa complexificação da estrutura administrativa da firma para atender às suas múltiplas atividades. A companhia passa a ter um escritório central, onde estão os executivos mais graduados e o staff de especialistas que tomam as decisões estratégicas#coordenam, avaliam,

planejam, estabelecem metas e políticas bem como a assignação de recursos entre as divisões. Estas administram os Departamentos (Produção, Comercialização, Engenharia, PeD, Controle de Qualidade, Finanças, Marketing, etc.) que, por sua vez, estão conectados às unidades (field units), que por fim realizam as atividades básicas da firma. Esta organização da estrutura da firma, hoje universal, foi entretanto introduzida inicialmente pela Du Pont nos anos 1920.

A tese central de "Estratégia e Estrutura" é a de que diferentes formas de organização das firmas resultam de diferentes tipos de crescimento segundo diferentes estratégias. "A estratégia pode ser definida como a determinação dos objetivos básicos de longo prazo de uma empresa e a adoção dos cursos de ação e da alocação de recursos necessária para levar adiante estes objetivos. (...) Estrutura pode ser definida como o desenho da organização, através do qual a empresa é administrada."39/

As estratégias diferem de firma a firma porque estas tendem a interpretar a partir da sua vivências as oportunidades econômicas e os seus próprios limites ao crescimento, condicionados por suas habilidades específicas. Por outro lado tais aptidões adaptam-se mais a certas estratégias do que a outras, gerando mudanças institucionais. Neste sentido, estratégia e estrutura são variáveis dependentes. Mudanças na primeira tendem a ocasionar adaptações na segunda.

Em "Visible Hand" Chandler afirma que no curso da evolução do capitalismo a grande empresa multidivisional tornou-se responsável pela coordenação da vida econômica, tomando o lugar dos mecanismos de mercado. A coordenação administrativa típica da grande empresa tornou-a

mais eficiente e internalizou atividades numa única estrutura, a partir de uma clara definição de hierarquia. Tal coordenação administrativa passou a exigir um corpo de diretores profissionais, preparados tecnicamente para o exercício destas funções, tendendo a distanciá-los da propriedade do capital. Por fim, a tecno-burocracia assim criada tendeu a gerar mecanismos capazes de garantir seu crescimento relativo e sua perpetuação nos quadros da companhia, assim como a mudar as regras de condução dos negócios: em benefício da estabilidade do crescimento no longo prazo e do corpo de funcionários da própria empresa. "A moderna empresa foi assim a resposta institucional para o ritmo rápido da inovação tecnológica e a crescente demanda por consumo nos Estados Unidos, a partir da segunda metade do século dezenove".40/

No que diz respeito ao nosso estudo de caso, a evolução da estrutura organizativa da firma acompanha as mudanças ocorridas nas suas estratégias de crescimento. Parte-se porém de uma anomalia de notável significado. A Agrocerec inicia suas atividades como uma pequena firma dirigida por um número limitado de sócios mas logo se associa ao grupo Rockefeller. Neste momento passa a operar a partir de uma complexa estrutura, inadaptada à sua reduzida dimensão, mas que refletia a necessária coordenação de atividades da holding IBEC, com negócios espalhados em numerosos países da América Latina. Tal estrutura pode ter acelerado sua "taxa natural" de crescimento além de antecipar uma marcada preocupação com a permanente adequação administrativa, incessantemente demandada à medida que a firma crescia. O anterior se refletiu certamente na forma de enfrentamento

de eventuais crises e conjunturas de prosperidade, sempre através dos flancos comercial, tecnológico e organizacional.

Há por fim que apontar que a propriedade estrangeira da firma exigiu acomodações no seu funcionamento corrente: através de controles institucionais, registros sistemáticos das atividades desenvolvidas, acurada correspondência, pressão por atividades precoces de planejamento. Posteriormente, concluída a nacionalização, a empresa tenderia a decantar novas práticas, buscar novas rotinas inspiradas em experiências internacionais de gestão mais democrática da empresa.

*

*

*

1.2- Estratégias de crescimento e processos decisórios

A implementação ou mesmo formulação de estratégias de crescimento da firma supõe a existência de um sólido corpo de funcionários graduados, em geral pertencentes à administração de primeira linha, capazes de, e autorizados a, tomar as decisões que se fizerem necessárias. A Teoria das Comunicações, através do estudo do processo de tomada de decisões, fornece as indicações básicas para uma abordagem deste tipo de questão, estranha ao código conceitual da Teoria Econômica. Relativamente despreparados para enfrentá-las é na Teoria Política que se haveria de encontrar algumas respostas.

"À luz deste particular esquema de interpretação dos fenômenos políticos, a política é entendida como conjunto de processos de guia e coordenação de atividades de um sistema social, em ordem à consecução dos fins a que tende o sistema. O processo de "decision-

making" é, por isso, o mais importante. A comunicação política é, pois (...), o conjunto de mensagens capaz de gerar decisões políticas. À luz do conceito de comunicação, qualquer sistema dotado "de um considerável grau de organização, de comunicação e de controle, independentemente da diversidade dos processos particulares de transmissão das mensagens e dos modos de desempenho das suas funções" (K.W. Deutch, 1972), é concebido como uma rede de conhecimento. Do mesmo modo é entendido também o sistema político".

"Um modelo de comunicação é composto, em sua forma mais simples, de um conjunto de dispositivos receptores, através dos quais são introduzidas as informações do ambiente externo (inputs) e aos quais competem, além disso, as operações de selecção das informações e de sua interpretação, com base num código apropriado, ou conjunto de regras interpretativas, que varia de sistema para sistema e depende dos valores predominantes, da qualidade e do tipo de canais de comunicação, e principalmente, dos fins que o sistema político pretende atingir. A seguir, a informação assim elaborada chega ao centro decisório, que a confronta com os dados anteriormente memorizados - valores, expectativas, lembranças de experiências análogas, etc.. A este processo segue-se o ato fundamental para a vida do sistema político, a decisão."

"Na ótica da Teoria das Comunicações, a decisão é entendida como uma manifestação do poder político. É essencialmente o poder político que permite à vontade do centro decisório pôr em execução as decisões estimuladas pela informação vinda de fora." 41/

Estamos bem conscientes de que as proposições acima têm como referencial sistemas estáticos e, por conseguinte, não têm em conta

processos de transformação. Recorreremos, no entanto, a estas idéias por aí encontrar uma forte analogia com os processos decisórios observáveis em momentos privilegiados, quando a empresa decide sobre sua estratégia de crescimento.

Feitas as devidas adaptações, a firma pode ser entendida com um microcosmo social e econômico "dotado de considerável grau de organização, comunicação e controle", no qual o processo de "decision-making" é o ato fundamental de escolha de estratégias e políticas, em última análise responsáveis por sua sobrevivência. É interessante notar que, nesse sistema de inputs e decisões, os processos de busca e seleção são essenciais, assim como as características da organização e as rotinas impressas em sua memória. Estão aqui detectadas as convergências entre a teoria evolucionista da firma e a teoria das comunicações.

Reconhecendo que é precário o desenvolvimento deste ponto, dada a pouca tradição de seu tratamento por economistas, fica aqui registrada sua relevância para o estudo do caso Agrocereis. Resta agora relacionar a problemática dos processos decisórios às estratégias de crescimento da empresa.

*

*

*

Num plano maior, os trabalhos sobre estratégias empresarias não possuem, certamente, um "status" de teoria. Constitui em, alternativamente, um esforço de sistematização de experiências vivenciadas por firmas e/ou instituições públicas (em alguns casos ligadas às forças armadas) e reunidas em textos cuja publicação concentrou-se na década de 1960. A preocupação com estratégias fundamentava-se na necessidade de resposta das firmas às condições de rápida mudança tecnológica, de aceleração da taxa de crescimento das economias e adaptação dos processos de direção empresarial, especialmente de "decision-making". Alguns dos textos mais expressivos constam da coletânea de Ansoff(1969), da qual comentaremos apenas dois artigos que parecem mais próximos da experiência a ser relatada sobre o caso Agrocereis. No conjunto predominam propostas de cunho normativo, de maior ou menor interesse, mas de difícil organização ou sistematização.

A questão da estratégia é referida como o problema da relação entre a firma e seu meio. A firma é vista como uma organização destinada a buscar objetivos através de dois tipos de processos: logístico (que transforma recursos do meio em produtos, devolvendo-os ao meio) e empresarial (que guia o processo logístico através do controle da informação). O texto de Ansoff aponta a existência de três áreas de decisão de grande relevância: a área de decisão estratégica, que estabelece as relações entre a firma e o meio; a área de decisão administrativa, onde se decide sobre a estrutura da firma; e a área de decisões operacionais, que tem a seu cargo a viabilização das decisões tomadas. As decisões estratégicas estão relacionadas à sobrevivência e

continuidade da empresa e podem ocorrer tanto através de "respostas antecipatórias" (as firmas previram a ocorrência de mudanças do contexto e tomam consequentemente medidas) quanto de uma permanente vigilância, no sentido da sustentação da rota de longo-prazo, confirmada e reforçada pelo aproveitamento de oportunidades que venham a surgir ao longo do trajeto.^{42/}

O "comportamento estratégico das firmas" é sumariado pelo autor em diferentes proposições "descritivas" e "prescriptivas", das quais as mais importantes parecem ser as seguintes.

"A descoberta de novas alternativas completa-se através de um processo de busca criativa que é ao mesmo tempo consumidor de tempo e caro."

"Dados dois campos de igual perspectiva de crescimento e lucratividade a busca no campo de maior sinergia produzirá oportunidades com maior lucratividade e menor risco para a firma".

"A probabilidade de descoberta de novas idéias varia diretamente com o alcance da busca".

"O alcance da busca deveria ser determinado pelos recursos disponíveis para o processo de mudança estratégica; pela existência de massa crítica nas oportunidades localizadas pela busca; pela profundidade da competência dentro da firma e portanto seu potencial sinérgico; pela disponibilidade de oportunidades em áreas de alta sinergia que possam coincidir com os objetivos da firma; pelas ações dos competidores."^{43/}

Existe um tipo de expansão natural da firma que tende a ocorrer pelo aproveitamento de oportunidades sinérgicas, com ou sem o envolvimento da direção da empresa. Alternativamente, a expansão por

aquisição de uma nova firma ou qualquer estratégia de diversificação produtiva (com ou sem aquisição), somente ocorrerá com o envolvimento da administração superior. Este envolvimento poderá variar de grau, desde a preocupação com aspectos relativos às características operacionais até o comprometimento com a formulação de estratégias tecnológicas.

Todas estas observações parecem extremamente relevantes para o estudo do caso Agrocereis. Em especial o comprometimento da administração brasileira com estratégias de crescimento, tecnológicas, de diversificação produtiva, como procuraremos oportunamente mostrar, nos remetem necessariamente ao exame deste tipo de questão.

Gilmore e Brandenburg (1962), estudando intensivamente o processo de "decision-making" do Comando do Exército norte-americano e do General Staff College de Fort Leavenworth, Kansas, criaram um modelo por analogia ao modelo militar, e discutiram seus resultados com um grande número de homens de negócios e especialistas em planejamento empresarial. Este modelo foi posteriormente reformulado segundo a experiência de diversificação produtiva levada a efeito pela Lockheed Aircraft Corporation. Em "Anatomy of Corporate Planning" os autores descrevem os resultados obtidos. "O plano mestre compreende três componentes básicos: missão econômica, estratégia competitiva, e programa de ação."

A contribuição mais importante dos autores talvez tenha sido a definição de sinergia por eles empregada. "No planejamento da alta administração, sinergia refere-se ao fenômeno no qual o desempenho

conjunto de vários programas é superior à soma dos desempenhos dos programas individuais antes da combinação". "Em negócios, efeitos sinérgicos" significam "maior-do-que-a-soma-das-partes".44/ As considerações sinérgicas entram na fase de formulação da estratégia e dos planos, tanto na busca de combinações alternativas de produtos quanto na avaliação dos resultados que podem ser obtidos a partir dos efeitos sinérgicos. Em suma, a anatomia do planejamento é explorada detidamente, fase por fase, apontando as decisões-chave que devem ser tomadas a cada momento.45/

I.3- Paradigma tecnológico e trajetórias. A atividade inovadora/adaptativa da firma.

Nathan Rosenberg analisando os "Problemas da Concepção dos Economistas sobre a Inovação Tecnológica" 46/ chamou a atenção para os seguintes aspectos.

"1) Confinamos nosso pensamento sobre inovação a dimensões e características que são em geral verdadeiras somente para inovações maiores;

2) enfocamos desproporcionalmente as descontinuidades e negligenciamos as continuidades no processo de inovação;

3) atribuímos excessiva importância à engenharia e outras formas menores de conhecimento e

4) atribuímos excessivo significado aos primeiros estágios no processo de invenção e negligenciamos os estágios finais".

"Sugiro, portanto, que a nossa conceptualização presente constitui uma barreira intelectual à melhor compreensão sobre a natureza do próprio crescimento econômico".

Tendo em conta o anterior, parece ser ao nível da firma que devem ser buscadas as reais dimensões do fenómeno da inovação tecnológica. No cotidiano das empresas incessantemente são introduzidas inovações de maior ou menor significado, cujo impacto sobre o seu próprio crescimento, sobre a configuração da concorrência nos mercados, ou sobre o crescimento económico é relevante, apesar de variável.

É ainda Rosenberg, buscando relacionar a atividade inovadora da empresa com os fatos relevantes de sua conduta económica, que afirma:

"Concluo então que nossa conceituação dominante da inovação serviu, em muitos aspectos, para obscurecer antes do que iluminar o processo de inovação tecnológica. E o fez ao criar disjunções conceituais artificiais entre a atividade inovadora e outras atividades com as quais ela está indissoluvelmente ligada, e que de fato constituem partes maiores do processo histórico da inovação".

"Como e onde o sistema económico gera informação tecnológica útil? Que tipo de forças provêem os incentivos? Que condições encorajam sua rápida aplicação? Somente colocando estas questões elementares será possível chegar a compreender a natureza da mudança técnica e sua completa riqueza e diversidade. Isto porque a mudança técnica envolve o tratamento de inúmeros pequenos incrementos ao estoque de

conhecimento que são, de um ponto de vista estritamente científico, totalmente desinteressantes." 47/

Ao perguntar-se sobre a direção da mudança técnica, quais os mecanismos indutores e direcionais, o autor afirma que a empresa individual estaria sempre interessada em reduzir qualquer parcela dos seus custos, e não propriamente os custos relacionados com um determinado fator em particular. Em outras palavras, a inovação tecnológica não seria induzida pela mudança nos preços relativos dos fatores que, numa concepção ortodoxa convencional, levaria os agentes econômicos a buscar alternativas previstas na função de produção. Como assinala Rosenberg, "a posição corrente tal como expressa em Fellner, Salter, Samuelson e outros é que sob condições competitivas uma firma individual não está simplesmente interessada num viés particular poupador de fatores. O argumento é que a firma sempre tem um incentivo a reduzir qualquer porção de seus custos. O mecanismo de mercado não provê nenhum incentivo a buscar inovações que tenham qualquer viés poupador de fator. De fato, a posição é que em equilíbrio competitivo não faz mesmo sentido falar em trabalho "caro" ou trabalho "barato". Afinal, quando cada fator está recebendo o valor do seu produto marginal, todos os fatores são igualmente "baratos" ou igualmente "caros" aos olhos da firma competitiva"... "Quando o custo do trabalho aumenta, qualquer avanço que reduza custos totais é bem-vindo, e se isto é obtido poupando trabalho ou capital é irrelevante. Não há razão para assumir que a atenção deva estar concentrada em técnicas poupadoras de trabalho". 48/

A idéia de que as tecnologias complexas criam "pressões e compulsões internas" que dirigem a atividade inovadora em determinadas direções e que portanto "o desequilíbrio técnico é um incentivo para inovações adicionais" é sem dúvida uma hipótese de trabalho promissora ao nível da firma. No estudo da história da Agrocerec muitos ganhos em produtividade ou reduções de custo de produção foram advindos de sequências compulsivas. 49/ Nesta direção é possível dizer que, em certos casos, a introdução de novas máquinas agrícolas, ou defensivos específicos, induzem novas pesquisas em sementes para adaptá-las às exigências do pacote tecnológico. Podem ainda ser apontados mecanismos indutores de inovações em grandes interrupções na oferta de fatores e produtos ou em seus substitutos. Poderia aqui ser lembrado, a guisa de exemplo, o incentivo à pesquisa de defensivos biológicos face à proibições do uso de pesticidas inorgânicos clorados.

Por fim Rosenberg (1982) chama a atenção para outras formas de conhecimento relevantes para o processo inovador. Com este propósito distingue entre ganhos que são internos ao processo produtivo—"doing"—dos que são gerados como resultado do subsequente uso do produto—"using", quando o aprendizado é orientado pelas dimensões do processo inovativo derivadas do mercado e incorporadas no produto final 50/. Tal aprendizado, obtido a partir da experiência dos consumidores, orienta o Departamento de PeD. Sem dúvida relevante para a indústria de equipamentos e componentes, a partir da qual foi percebido, não deixa de ser também útil para entender modificações nas linhas de produto de origem genética, em alguns casos de elevado grau de complexidade tecnológica.

Complementando estas idéias é útil introduzir a noção de que a produção de tecnologia deve ser entendida como "um pacote de conhecimentos organizados de diferentes classes (científico, técnico, empírico, etc.) proveniente de diversas fontes (descobrimientos científicos, outras tecnologias, livros, manuais, patentes, etc.) através de métodos diferentes (investigação, desenvolvimento, adaptação, cópia, espionagem, especialistas, etc.)". 51/

Na busca dos determinantes econômicos do processo de inovação tecnológica os autores chamam a atenção para a relevância das relações entre departamentos como fonte interna de novos projetos da empresa. "Dá-se especial ênfase à necessidade de se estabelecer uma comunicação fluida entre a investigação e setores tais como exploração produção, elaboração e comercialização não só para aproveitar os resultados da investigação mas também para que atuem como fontes de novos projetos (...). Em um dos casos estudados se comprovou que estas fontes eram responsáveis por sessenta por cento dos novos projetos comercializados, enquanto somente quarenta por cento provinha exclusivamente do setor de investigação." 52/

O saber científico difere assim do saber tecnológico: enquanto o primeiro emprega exclusivamente o método científico, o desenvolvimento tecnológico utiliza qualquer método, avaliando sua legitimidade em relação ao êxito obtido na esfera comercial; a originalidade é extremamente relevante no que diz respeito à ciência enquanto a conveniência econômica predomina nas considerações tecnológicas; a coerência lógica é um requisito científico mas não o é

necessariamente da tecnologia, para a qual importa mais o desempenho que se traduza em lucratividade.

Por todas as razões até aqui ressaltadas, acreditamos que muito pode ser avançado ao explorar de que forma a empresa enfrenta seus problemas, ou de que é no cotidiano da empresa que devem ser buscados os inúmeros mecanismos indutores da inovação. Uma vez detonado o processo a inovação (imitação/adaptação) gera mecanismos desequilibradores que realimentam o departamento de Pesquisa e Desenvolvimento.

*

*

*

Nesta mesma linha a corrente de economistas do S.P.R.U./Sussex, liderados por Freeman, tem uma importante contribuição ao tema, relacionada especialmente com os efeitos das inovações sobre o sistema - além da preocupação com o contexto no qual elas se desenvolvem, ou com os chamados aspectos institucionais que constituem, em sua visão, uma área prioritária. Exemplo desta visão é noção de "sistema nacional de inovação japonês". "O sucesso japonês, entretanto, parece ter sido baseado muito mais numa perspectiva integrativa dentro das grandes firmas"... "A estrutura do grupo keiretsu no Japão habilitou as firmas japonesas a explorar muito mais integralmente as vantagens de escala na tecnologia e no acesso ao capital e aos mercados, identificadas por Schumpeter (1928) e Chandler (1977) em relação a um período anterior de desenvolvimento. Estas vantagens de escala puderam ser exploradas, entretanto, sem sofrer as deseconomias de escala associadas com uma estrutura mais monolítica da firma individual". 53/

é entretanto a contribuição de Freeman à economia da inovação que possui maior interesse para o caso Agrocereis. A recuperação da história da firma permite retomar o processo decisório relacionado com a avaliação das condições de mercado numa dada conjuntura, com as perspectivas do crescimento no longo prazo, com a oportunidade de entrar em novos mercados, com os investimentos que se farão necessários e com o reforço (e em que direção) do seu departamento de PeD. Neste conjunto de decisões estão compreendidas as estratégias tecnológicas que envolvem investimentos em capacitação e em desenvolvimento, sem dúvida os mais relevantes. É aqui de grande utilidade a tipologia proposta por Freeman, na qual as empresas dividem-se - quanto às estratégias tecnológicas - em ofensivas, defensivas, imitativas, dependentes, tradicionais e oportunistas segundo diferentes pesos (de 1 a 5) atribuídos às seguintes variáveis: pesquisa básica, pesquisa aplicada, desenvolvimento experimental, desenho e engenharia, produção e controle de qualidade, serviços técnicos, patentes, informação em ciência e tecnologia, educação e treinamento, previsão de longo-prazo e planejamento da produção.^{54/}

Há que ter presente, no entanto, que no contexto de economias "hospedeiras" de empresas internacionais os resultados obtidos por Freeman precisam ser reconsiderados. Exemplificando, firmas "ofensivas" em seus países de origem podem, na fase de declínio do ciclo do seu produto, adotar (no país hospedeiro) estratégias tecnológicas tradicionais ou dependentes, onde é baixo o peso atribuído à todas as variáveis acima apontadas. Por contraste, uma empresa (nacional ou não) num contexto de economia hospedeira, cuja estratégia depende da cópia

e adaptação de novos produtos e processos gerados internacionalmente (em muitos casos através de processos de "reverse engineering") poderia ser considerada, à luz dos pesos atribuídos aos diferentes fatores em ciência e tecnologia, uma empresa defensiva ou até mesmo ofensiva. O esforço tecnológico pode ter sido considerável, ainda que concentrado em pesquisa aplicada e desenvolvimento experimental (já que a pesquisa básica, extremamente deficiente em países como os nossos, já teria sido realizada); o desenho e a engenharia teriam sido extremamente importantes nesses casos bem como os serviços técnicos. A informação científica teria assumido grande relevância assim como o planejamento estratégico de longo prazo. Desta forma, na razão direta dos seus gastos em adaptação ou transferência de tecnologia uma firma cuja estratégia teria sido considerada imitativa estaria, no entanto, adotando um comportamento característico de empresas mais ofensivas do ponto de vista tecnológico.

*

*

*

A análise até aqui desenvolvida sobre o grupo de Sussex não poderia deixar de se referir às contribuições de Dosi - especialmente relacionadas com a dimensão tecnológica da inovação. "Dosi propõe sua conhecida transposição da noção de paradigma científico de Thomas Kuhn para o âmbito tecnológico, cunhando a expressão paradigmas tecnológicos (...). Prosseguindo a analogia, haveria no paradigma tecnológico, como no científico, prescrições habituais (nem sempre conscientes) sobre que direção tomar e quais evitar; isto é, "heurísticas positiva e negativa". Os esforços tecnológicos tendem a focalizar determinadas

soluções enquanto excluem outras, porque o paradigma é "cego" a estas".

55/

Assim como Dosi tomou a idéia de paradigma proveniente da ciência e representando grandes unidades de saber científico com marcada coerência interna e transpos para o campo da tecnologia, onde também existem conjuntos interdependentes de técnicas diferenciados e coesos, acredito que se poderia, num plano menor (descendo mais um degrau na escala) reconhecer a existência de soluções técnicas interdependentes e coesas, exemplificadas contemporaneamente pelo conjunto de práticas que corporificam a Revolução Verde. 56/

Apesar da reconhecida complementaridade entre os insumos e máquinas que conformam a tecnologia predominante em países de agricultura capitalista, a realidade de países como o nosso vem demonstrar que os produtores, muito diferenciados entre si, realizam adaptações usando apenas parte dos insumos e/ou das máquinas, segundo sua dotação de recursos e o acesso diferenciado ao crédito rural. A adoção mais ou menos integral do conjunto de insumos e técnicas depende, em alguma medida, do tipo de produto (e da política agrícola a ele associada que amplia ou reduz os riscos de sua produção), da maior ou menor inclusão destes produtos em cadeias agro-industriais modernas e complexas, e por fim, da efetiva disponibilidade de tecnologias a eles associadas).57/ Em todos os casos a adaptação tende a ocorrer sem ferir a "lógica" da cadeia tecnológica.

Como adverte Fonseca "a agricultura não é capaz isoladamente de gerar um processo autorreferenciado de dinamismo tecnológico. Isso decorre do fato de ser tecnicamente dependente dos fornecedores de

máquinas e insumos químicos que são os responsáveis pela introdução de inovações" (...) "De acordo com a classificação acima proposta" (a autora refere-se ao artigo de Pavitt já mencionado), "a agricultura se enquadra no caso de regimes tecnológicos dependentes do fornecimento de inovações oriundas de fornecedores especializados e "science based" este último devido ao significativo desenvolvimento da biotecnologia."

58/

Neste sentido a idéia de que um paradigma tecnológico (assim como o científico) exclui determinadas direções possíveis do desenvolvimento de produtos ou mesmo de processos ajuda além do mais a entender porque a tecnologia é, em grande medida, cumulativa, auto-confirmando a direção selecionada. Por esta razão a ruptura de um paradigma e a entrada em outro torna-se um processo difícil, tendo de contrapor-se a resistências que muitas vezes estão situadas dentro da própria firma e que não necessariamente se apoiam em argumentos econômicos. As especificidades tecnológicas das firmas, suas diferentes aptidões para gerar e acumular conhecimentos, que finalmente se expressam em assimetrias tecnológicas entre empresas, são temas presentes nos textos de Dosi, cuja análise mais cuidadosa não será realizada no limitado espaço deste trabalho. Por outro lado, tais dimensões não deixam de se assemelhar ao conceito de trajetória tecnológica, da existência de aptidões segundo uma "genética institucional", e de processos de busca e seleção que revelam o caráter instável do processo de mudança técnica, presentes na obra de Nelson e Winter já anteriormente discutida.

é este o momento de retomar a citação de Tavares de Araujo:

"o conceito de trajetórias naturais comporta um nível intermediário de análise, o de complexos industriais, que não só permite esclarecer certas peculiaridades das relações interindustriais como também serve de instrumento para a integração micro-macro". Reconhecendo a complexidade do tema, e sem a pretensão de abordá-lo em si mas apenas para efeitos do que nos interessa, queremos enfatizar que as diferentes visões e recortes do complexo agroindustrial brasileiro 59/ privilegiaram a noção de cadeias, construídas a partir de um núcleo articulador representado pela indústria processadora da matéria-prima agrícola. Tal concepção (aproveitando uma sugestão feita por Fábio Erber) terminou por descrever estruturas do tipo "espinha de peixe", identificando não um mas vários complexos agro-industriais. A indústria "a montante" da agricultura (sementes, fertilizantes e defensivos, máquinas e implementos) ficou de fora dos principais intentos de identificação e mensuração já realizados, quer por problemas conceituais, quer por questões metodológicas ou mesmo por insuficiências estatísticas.

Se algum consenso existe em tão controvertido tema é o de que os procedimentos metodológicos devem estar condicionados aos objetivos que se pretende atingir. No nosso caso parece evidente que um recorte exclusivamente centrado sobre cadeias agroindustriais obscurece mais do que ilumina a evidência de que a firma, especialmente as situadas em setores à montante da agricultura, ao crescer por diversificação, move-se ao longo da trajetória tecnológica implícita nos produtos revelando, como já foi assinalado, um mapa de

interdependências técnicas (que podem chegar ao não a constituir matrizes tecnológicas).

*

*

*

Finalizamos aqui este primeiro esforço de mapeamento das questões teóricas suscitadas pelo caso Agrocere. Concluído o percurso talvez seja possível revelar a figura que, afinal, já estava inscrita na pedra.

Notas da Apresentação e do capítulo I.

1/ Ver Reiss, Gerald (1980), Development of Brazilian Industrial Enterprises: a historical perspective, Tese de Doutorado apresentada em Berkeley, University of California, mimeo. "The central hypothesis of this study is the existence of such national characteristics of industrial firms as a response to the specific historical circumstances of a late industrial development in Brazil" (pag. 11).

2/ Freeman, C. (1987), Technology Policy and Economic Performance - Lessons from Japan. Pinter Publishers Limited.

3/ Rosenberg, Nathan (1976), Perspectives on Technology, Cambridge University Press. "A nossa compreensão sobre o processo de mudança técnica pode ser avançada ao explorar a maneira pela qual os problemas são formulados ao nível da firma. É neste nível que o fenômeno da inovação ganha múltiplos matizes normalmente ignorados quer por cientistas quer por tecnólogos". Em "The Direction of Technological Change: Inducements Mechanisms and Focusing Devices", pg. 106.

4/ Nelson, R. e Winter, S. (1982) - An Evolutionary Theory of Economic Change - The Belknap Press of Harvard University Press.

5/ Rosenberg, N. (1976) - ob. cit.

6/ Não há como deixar de citar a obra mais importante para a discussão deste tópico: J. Jewkes, D. Sawers e R. Stillerman (1969) The Sources of Invention, 2nd. edition, Macmillan, London. Ver também Sábato, J. e Mackenzie, M. (1982) - La producción de tecnología, Editorial Nueva Imagen.

7/ Rosenberg, N. (1982). Inside the Black Box - Technology and Economics, Cambridge University Press, 1982, cap. 7. Ver também do

mesmo autor The Commercial Exploitation of Science by American Industry(1984), texto para apresentação no Colóquio do 75 aniversário da Harvard Business School, mimeo.

8/ A problemática do crescimento da firma tem como precursora a obra de Edith Penrose (1959), The Theory of the Growth of the Firm, Oxford, Basil Blackwell.

9/ A respeito da discussão sobre estratégias de crescimento, Ansoff, Igor, Editor (1969) - Business Strategy, Penguin modern management Readings, Penguin Books.

10/ Penrose, E. (1959), op. cit.

11/ Complexo industrial é definido como "um conjunto de indústrias que se articulam, de forma indireta ou mediatizada, a partir de relações significativas de compra e venda de mercadorias a serem posteriormente reincorporadas e transformadas no processo de produção". Haguenauer, Lia e outros - Complexos Industriais na Economia Brasileira, FEA, Relatório de Pesquisa, mimeo. Outra definição parece mais próxima aos nossos objetivos neste estudo: "um segmento qualquer da economia caracteriza um complexo industrial quando circunscreve um conjunto de indústrias cujo funcionamento é regulado por fatores comuns, em virtude de constituírem segmentos de cadeias produtivas interdependentes, ou de fabricarem bens destinados ao atendimento de um mesmo tipo de necessidade econômica". Tavares de Araujo Jr., José (1985), Tecnologia, Concorrência e Mudança Estrutural: a Experiência Brasileira Recente. IPEA/PNPE.

12/ A importância atribuída às barreiras à entrada como elemento definidor das estruturas de mercado contrasta com a experiência a ser

relatada da empresa Agrocere, cujo crescimento através da diversificação produtiva se faz através da entrada em mercados caracterizados pela presença de grandes multinacionais do setor.

13/ Baumol, William J. (1982) - Contestable Markets: An Uprising in the Theory of Industry Structure. American Economic Review, 72 (1).

"Entretanto a noção de contestabilidade não depende das hipótese usuais quanto à atonicidade do mercado, homogeneidade do produto e independência entre os processos decisórios das firmas; e tampouco conduz à conclusão de que a eficiência na alocação de recursos seja uma função crescente do número de firmas existentes no mercado, ou que indústrias competitivas sejam preferíveis aos oligopólios ou monopólios. Ao contrário, a teoria de mercados contestáveis não apenas sugere que os oligopólios e monopólios sejam as configurações mais frequentes no capitalismo contemporâneo, como também que, na maioria dos casos, estas estruturas sejam desejáveis do ponto de vista dos critérios de bem estar." Tavares de Araujo, Jr. (1985), op. cit.

14/ Chandler Jr., Alfred D. (1962), Strategy and Structure: Chapters in the History of American Industrial Enterprise. The MIT Press. Ver também do mesmo autor (1977), The Visible Hand. The Managerial Revolution in American Business. The Belknap Press.

15/ Nelson e Winter (1982), op. cit., utilizam o conceito de "conhecimento tácito" no sentido usado por Polanyi, Michael, (1962), "Conhecemos mais do que podemos informar". em Personal Knowledge: Toward a Post-Critical Philosophy. New York: Harper Torchbooks, 1962.

16/ Pavitt, K. (1984), "Sectoral Patterns of Technical Change", Research Policy, vol 13.

17/ Ver o item mapeamento das questões teóricas.

18/ ... "we immediately realize that innovation is the outstanding fact in the economic history of capitalist society or in what is purely economic in that history, and also that is largely responsible for most of what we would at the first sight attribute to others factors". (...) "The changes in the economic process brought about by innovation, together with all their effects, and the response to them by the economic system, we shall designate by the term Economic Evolution". Schumpeter, J. (1964), Business Cycles, McGraw-Hill Book Company, Inc., pg. 61.

19/ ... "the concept of induced innovations we shall occasionally use in order to denote those additional improvements which present themselves in the process of copying the first innovators in a field and of adaptation by existing firms to theirs doings". Schumpeter, ob. cit., pg. 76 nota 1. ... "the more an innovation becomes established the more it loses the character of an innovation and the more it begins to follow impulses instead of giving them." Idem, pg. 229.

20/ Tavares de Araújo Jr, J. (1985), ob. cit., pg 17.

21/ Penrose, E. (1959), ob. cit.; Simon, H. (1959), "Theories of Decision-Making in Economics and Behavioral Science", in American Economic Review, vol. 49, Junho; Sherer, F.M. (1970) Industrial Market Structure and Economic Performance, Rand McNally, Chicago; Silberston, Z.A. (1970) Price Behavior of Firms, in Economic Journal, vol. 80, setembro; Nelson e Winter (1982), ob. cit., entre muitos. Ver ainda para a discussão deste tópico, Possas, M.L. (1985), Estruturas de Mercado

em Oligopolio, Editora Hucitec e Guimarães, E.A. (1981), Acumulação e Crescimento da Firma, Zahar Editores.

22/ Nelson e Winter (1982), ob. cit., pg. 30.

23/ Possas (1985), ob. cit., pgs. 90, 91 e 44.

24/ O modelo estrutura-conduta-desempenho é atribuído a um conjunto de autores responsáveis por importantes contribuições à teoria microeconômica como Bain, Sylos-Labini e Sherer, entre os mais notórios. "Nesta concepção, de grande apelo aos que preferem cultivar algum tipo de enfoque estrutural em contrapartida ao puro "behaviorismo" das teorias da firma, as características da estrutura do mercado assumem um papel preponderante. Dentre estas, são típicas as seguintes: concentração do mercado (nas vendas e também nas compras, conforme o caso); substituíbilidade de produtos, configurando homogeneidade ou diversificação; e as condições que cercam a possibilidade da entrada de concorrentes". Ver Possas, Mário Luiz (1985) ob. cit. E também Bain, J. (1959) - Industrial Organization, Wiley, N. York; Sylos-Labini, P. (1966) - Oligopolio y progreso técnico, Oikos, Barcelona; e Sherer, F.M. (1970) ob. cit.

25/ Penrose, E. (1959), ob. cit.; Nelson e Winter (1982), ob. cit. e Chandler (1962) e (1977), ob. cit.

26/ Penrose (1959), ob. cit., pg. 99

27/ São duas as formas que assume a modificação da linha de produtos de uma firma: a diferenciação de produtos e a diversificação produtiva. A diferenciação de produtos ocorre com a introdução de um produto substituto próximo de outro previamente produzido. "Qualquer mudança na característica do produto, tal como uma modificação em sua

especificação ou uma melhoria de qualidade, dá origem a um produto novo (nesse sentido um produto diferente é um produto novo)".Guimarães (1981), ob. cit.

28/ Penrose, ob. cit., pgs. 109 e 110.

29/ Guimarães (1981), ob. cit., pg. 177/178.

30/ Penrose, ob. cit., pg. 187.

31/ Idem, pg. 189.

32/ Nelson e Winter (1982), ob. cit. pg. 17.

33/ Possas, M. L. (1988), Em Direção A Um Paradigma Microdinâmico: A Abordagem Neo-Schumpeteriana, UNICAMP, mimeo.

34/ Nelson e Winter (1982), ob. cit.

35/ "Uma trajetória natural define um processo estocástico $(X(t), t \in T)$ onde cada inovação $X(t)$ determina a distribuição de probabilidades de que no instante t mais 1 ocorra uma inovação na vizinhança de $X(t)$. Cada inovação $X(t)$ configura um estado de uma cadeia de Markov, sendo descrita pelo vetor $(x_{t1}, \dots, x_{tn})$ onde cada x_t representa um de seus atributos (grau de economias de escala, de escopo, insumos utilizados, etc.). Além disso, a probabilidade de transição do estado X_t para o estado X_{t+1} é uma função decrescente da distância entre os vetores (x_{ti}) e (x_{t+1i}) . Araujo Jr., J. T. de (1985), ob. cit., pg. 15.

36/ Sherer, F.M. (1982), "Inter-industry, technological flows in the United States". Research Policy, 11(4). Pavitt, K. (1983) Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. Mimeo. Spru, University of Sussex. Ver ainda Dosi, G. (1982) Technological paradigms and Technological trajectories, Research Policy, 11, pp 147-162; Araujo Jr. (1985), ob. cit., e a utilização da noção de

"grappes technologiques" em BEST (1985) - Grappes technologiques et strategies industrielles - CPE, Etude n.57, Paris; também em Ducos, Chantal e Joly, P.B. (1987), Innovation et Concurrence- L'Industrie des Semences face aux Biotechnologies, These de Doctorat de Sciences Economiques, Université des Sciences Sociales de Toulouse. Por fim, há ainda que mencionar na mesma linha o instigante artigo de Zylberstajn, Décio e Waack, Roberto (1988), Novas Opções Biotecnológicas: a Importância da Gestão Tecnológica Institucional. Mimeo.

37/ Não é nosso propósito estudar a estrutura industrial do setor de sementes, apesar de tê-la sempre presente na análise do caso Agrocerees. Em linhas gerais haveria que dividi-lo entre a produção de sementes híbridas, predominantemente a cargo do setor privado, já que neste caso se dá a apropriação dos resultados do processo de pesquisa e obtenção de novos cultivares, e a produção de sementes melhoradas (de polinização aberta), que podem ser reproduzidas por qualquer produtor, e onde o peso do setor público é bastante expressivo. Para o caso brasileiro veja-se o excelente estudo de Silveira, J. M. da (1984) - Progresso Técnico e Oligopólio: As Especificidades da Indústria de Sementes no Brasil. Dissertação apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do título de Mestre. Unicamp. Ver também Bertrand, Ducos e Joly (1983) - Dynamique du Secteur des Semences et Evolution Recente de la Politique Agricole au Bresil. Le cas des Céréales (blé, maïs) et des óleo-protéagineux (soja, colza, tournesol). INRA e CFCE. Idem (1984) As formas recentes de internacionalização no ramo das sementes: uma tentativa de interpretação, Mimeo. Idem (1982) Impact de la Recherche sur l'

Organization du Secteur de Semences. Mais hybride et Beterrave a
Sucra. Ver ainda Mooney, P.R.(1982) - "The Common Bowl. The not-so-
Renewable Renewable Resources". Development Dialogue. Journal of
International Development Cooperative, published by Dag Hamarskjold
Fondation. Idem (1983) The Law of the Seed. Pray, Carl E.(1984) - The
United States Seed Industry. Department of Agricultural and Applied
Economics. St. Paul, Minnesota, mimeo. Jacobs, Eduardo e Gutierrez,
Marta (1984). La Industria de Semillas en la Argentina. Proagro,
Mimeo.

38/ Araujo, J.T. de (1985), ob. cit., pag. 16.

39/ Chandler Jr., A.D. (1962), Strategy and Structure: Chapters in the
History of the American Industrial Enterprise. The M.I.T. Press.

40/Idem (1977), The Visible Hand The Managerial Revolution in American
Business. The Belnap Press of Harvard University Press.

41/ Bobbio, Norberto; Matteucci, Nicola e Pasquino, Gianfranco, (1988),
Dicionário de Política. Segunda Edição brasileira. Editora
Universidade de Brasília, pg. 201. Verbete assinado por Panebianco,
Angelo. Bibliografia: K.W. Deutch, I Nervi del Potere (1964). Etas
Kompas, Milano, 1972; Idem, Le Relazioni Internazionali (1968), Il
Mulino, Bologna.

42/ Ansoff, H.I. (1969) - Business Strategy. Penguin modern management
Readings.

43/ Ansoff, H.I. - Toward a Strategic Theory of the Firm, em Ansoff
(1969) ob. cit., pgs. 26-28.

44/Dillmore, F.F. e Brandenburg, R.G. - The anatomy of Corporate Planning
na coletânea organizada por Ansoff, H.I. (1966), ob. cit.

45/ Idem, pgs. 153-155.

46/ Rosenberg, N. (1976), Perspectives on Technology, Cambridge University Press.

47/ Rosenberg (1976), ob. cit..

48/ Idem, pg. 109. A segunda parte da citação é de Salter, Weg - Productivity and Technical Change, New York. Cambridge University Press, 1960, pg.43-44, em Rosenberg (1976), ob. cit.. A ênfase nesta questão deve-se à importância da hipótese de indução do progresso técnico pelos preços relativos dos fatores de produção na visão de Hayami e Ruttan(1971), Agricultural Development, baseada na construção de uma "meta-função de produção", como uma curva envelope de funções de produção que se deslocam como efeito do progresso técnico. "Os agricultores buscam novos insumos e novas técnicas de forma a mover-se para um ponto mais eficiente na meta-função de produção em resposta a novas taxas de preço fator-fator ou fator-produto", ob. cit., pg.57. Ver ainda Ruttan, V.W. e Hayami, Y (1984) - "Toward a Theory of Induced Institutional Innovation" em The Journal of Development Studies vol. 20(4) julho. Feder, G. e O'Mara, G.T. - Farm Size and The Difusion of Green Revolution Technology.

49/ Apenas para exemplificar, e adiantando questões que serão mais adiante discutidas, a introdução de plantas macho-estéreis nos trabalhos de obtenção de linhagens induziu pesquisas adicionais em variedades adaptáveis e restauradoras de fertilidade nos campos de experimentação tendo como resultado a redução considerável dos custos da pesquisa. Em 1970 o ataque do fungo *helminthosporium* às linhagens macho-estéreis desencadearia novas pesquisas genéticas neste campo.

50/Rosemberg, N. (1982) Inside the Black Box: Technology and Economics Cambridge University Press.

51/ Sabato, J. e Mackensie, M. (1982) - La Producción de Tecnología, Editorial Nueva Imagen.

52/ Meek, R. (1972) - Project Selection in the Petroleum Industry, Management Research, McMillan, London. Citado por Sabato e Mackensie (1982), op. cit.

53/ Freeman, C. (1987) - Technology Policy and Economic Performance - Lessons from Japan. Pinter Publishers Limited.

54/ Freeman, C. (1984), "Innovation and the Strategy of the Firms", em The Economics of Industrial Innovation. Penguin Modern Economic Texts.

55/ Possas, M. (1988) op. cit., pg. 22. Dosi, G., Orsenigo, L. e Silverberg G. (1986). Innovation, diversity and diffusion: a self-organisation model; trabalho apresentado à Conferência Internacional sobre Difusão de Inovações, Veneza, março 1986; seção 3. Ver também Dosi (1984), Technical Change and Industrial Transformation - the theory and an application to the semiconductor industry. Londres, Macmillan, textos citados por Possas.

56/ A discussão sobre o significado e as consequências econômico-sociais da tecnologia agrícola vem sendo realizada de forma bastante competente por inúmeros trabalhos. Caberia citar inicialmente os clássicos Wharthon Jr, Clifton R. (1969) "The Green Revolution: Cornucopia or Pandora's Box?" em Foreign Affairs 47- April; Brown, Lester R. (1970) Seeds of Change. The Green Revolution and Development in the 1970, Praeger Publishers; Cleaver Jr, Harry M. (1970) - "The Contradictions of the Green Revolution", in Wilber, The Political

Economy of Development and Underdevelopment. Ainda na lista dos clássicos incluem-se a publicação do UNRISD (1974), The Social and Economic implications of large-scale introduction of new varieties of foodgrain. Summary of conclusions of a global research project e Hewitt de Alcantara, Cynthia (1976)- Modernizing Mexican Agriculture: socioeconomic implications of technological change 1940-1970, UNRISD. A revolução verde desencadearia um conjunto de projetos de política e desenvolvimento agrícola, que são analisados numa coletânea de artigos organizada por Wharthon Jr., Clifton (1970) - Subsistence Agriculture and Economic Development, Aldine Publishing Co., Chicago, incluindo o artigo de Myren, Delbert T.- "The Rockefeller Foundation Program in Corn and Wheat in Mexico". Mais recentemente valeria a pena citar o competente esforço de análise e síntese realizado por Romeiro, Ademar Ribeiro (1986), Agriculture et Progress Technique: une étude sur la dynamique des innovations, These de Doctorat de L'EHESS, mimeo. Por fim, para a análise do caso brasileiro, não se poderia deixar de incluir as teses de Aguiar, Ronaldo Conde, Abrindo o Pacote Tecnológico - Estado e Pesquisa Agropecuária no Brasil, Dissertação de Mestrado, Departamento de Sociologia do Instituto de Ciências Humanas da Universidade de Brasília, mimeo e Monteiro, José de Anchieta, A Geração de Tecnologia Agrícola e a Ação de Grupos de Interesse. Tese apresentada à Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo para a obtenção do título em Doutor em Economia, São Paulo, 1984, mimeo.

- 57/ Castro, Ana Célia (1985/86) - "A Industrialização Incompleta da Agricultura: A Questão da Heterogeneidade Tecnológica". Em Pensamento Ibero-Americano, Revista de Economia Política, número 8.
- 58/ Fonseca, Maria da Graça D. (1988) - Trajetórias Tecnológicas. Investimento e Padrões Técnicos na Agricultura e na Agroindústria. Uma Investigação sobre Relações Intersectoriais, projeto de tese de doutorado, UNICAMP, 1988.
- 59/ Veja-se a este respeito Hirschman, Albert O. (1981), Essays in Trespassing. Economic to Politics and Beyond, Cambridge University Press, especialmente o artigo "A Generalized Linkage Approach to Development, with Especial Reference to Staples". Ver ainda para o caso brasileiro Prado, Eleutério F.S. (1981), Estrutura Tecnológica e Desenvolvimento Regional, Ensaios Econômicos número 10, Instituto de Pesquisas Econômicas, USP; Haguenauer, Lia; Araujo Jr., José Tavares de; Prochnik, Victor; Consultor Eduardo Augusto Guimarães (1984) Complexos Industriais na Economia Brasileira, Relatório de Pesquisa, FEA/UFRJ, Mimeo. Possas, Mário Luís (1988), Complexos Industriais na Economia Brasileira: uma proposta metodológica, Mimeo. Quanto a complexos agro industriais ver ainda Goodman, David; Sorj, Bernardo; Wilkinson, John - (1987), From Farming to Biotechnology: the Industrialisation of Agriculture, Belnap; Muller, Geraldo (1979), Penetração das Empresas Transacionais nos Complexos Agroindustriais de Pecuária de Carne, Pecuária Leiteira, Cereais, Oleaginosas e Fumo, mimeo e Muller, G. (1981) O Complexo Agroindustrial Brasileiro, mimeo; Bertrand, Jean-Pierre, (1981-1982) Systemes Agri-Alimentaires. Methodes D'analyse. Division du Travail. Modes D'Organisation et Strategies, Séminaire de Doctorat.

Kageyama, Angela e da Silva, José Graziano, A Dinâmica da Agricultura Brasileira: do Complexo Rural aos Complexos Agroindustriais, mimeo.

II. O CASO AGROCERES

"A lembrança da vida da gente se guarda em trechos diversos, cada um com seu signo e sentimento, uns com os outros acho que nem não misturam. Contar seguido, alinhavado, só mesmo sendo as coisas de rasa importância". (Riobaldo. "Grande Sertões: Veredas". José Guimarães Rosa.

II. O Caso Agrocerees.

II.1- Inovação tecnológica e crescimento da firma.

II.1.1.- Da constituição de Agrocerees Limitada à fusão com Sementes Agrocerees S.A., do Grupo Rockefeller.

Desbravando o terreno

No início dos anos 1930, quando apenas se iniciava a difusão comercial das sementes de milho híbrido nos Estados Unidos, a pesquisa agrônômica brasileira já estava atenta aos prováveis avanços técnicos que poderiam ser obtidos com a introdução de sementes melhoradas e/ou híbridas nos principais cultivos nacionais. No que diz respeito ao milho que nos anos que antecederam a Segunda Grande Guerra ocupava no Brasil o primeiro lugar em área plantada e o segundo lugar em toneladas produzidas (sendo superado pela cana de açúcar), a preocupação se traduzia em programas de pesquisa desenvolvidos nas principais estações experimentais agrícolas governamentais (em São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul). Dentre eles se destacavam o projeto desenvolvido na Estação Agrícola Experimental de Campinas, a cargo do geneticista Carlos Arnaldo Krug desde 1932 e, a partir de 1937, o da Escola Superior de Agricultura de Viçosa.

A história da empresa Agrocerees está profundamente ligada, nos seus primórdios, à de Viçosa, daí a necessidade de deter-nos um pouco mais no desenvolvimento da pesquisa genética naquela Universidade.

Em meados dos anos 1930 inicia-se na Faculdade de Agronomia um programa de treinamento no exterior dirigido a geneticistas recém-formados.1/ Antonio Secundino de São José era então professor da Escola, tendo sido formado na primeira turma, em 1931. Secundino havia acumulado alguma experiência em genética, e foi um dos primeiros contemplados com o programa de treinamento nos Estados Unidos. Seus estudos naquele país se iniciaram com genética de algodão, cultivo de importância para o Brasil na época. Ainda tentativamente passou um mês numa estação de arroz, em Louisiana, até transferir-se finalmente para o Iowa State College, em pleno "corn belt" norte-americano. Iowa era um dos Estados onde mais havia avançado o plantio comercial de milho híbrido. Durante o semestre que lá permaneceu conheceu os filhos de Henry Wallace 2/, primeiro geneticista a fundar uma companhia produtora de sementes de milho híbrido no mundo, a Pioneer Hybrid Seed Co., já no início dos anos 1920.3/

Em seu retorno dos Estados Unidos, Secundino trouxe sem maiores problemas mais de 100 linhagens de milho obtidas na Universidade, já que naquela época havia reduzida preocupação em resguardar o segredo genético de linhagens obtidas em âmbito acadêmico. Em 1937 começava assim o programa de pesquisa em milho híbrido da Escola de Viçosa. Um promissor geneticista, que muito iria contribuir para as pesquisas à época, Gladstone de Almeida Drummond tomou a variedade de milho catete, vermelho e duro, e cruzou com uma variedade de Prolífico Branco, obtendo um milho sem uniformidade, um tipo mesclado mas com alto índice de produtividade - 5.300 kgs. por ha - o que era considerado extraordinário à época, já que o rendimento

médio da cultura estava no Brasil em torno a 1.500 kgs.por ha. Os trabalhos prosseguiram com o cruzamento da variedade Catete com a Amarelão Dentado, que produziu um milho de melhor aspecto, cujo rendimento era 20% superior ao da variedade Catete. Entretanto não se tratava de um híbrido pois não se havia obtido linhagens puras que dessem origem a cruzamentos simples e duplos .

As linhagens que professor Secundino trouxera dos Estados Unidos foram inicialmente testadas em Viçosa sem sucesso (por causa do fenômeno de fotoperiodismo - diferença do comprimento dos dias entre as estações do ano nos dois hemisférios). Apenas uma das linhagens pode ser utilizada nos trabalhos de "breeding" que então se iniciavam. Paul C. Mangelsdorf, conhecido geneticista norte-americano, estava à época adaptando o material genético dos milhos mexicanos às condições norte-americanas. Quando Secundino lá esteve a seleção ainda não havia pendido para as condições norte-americanas. Desta forma, a variedade Tuxpan (Tuxpan Yellow Dent) passou a ser utilizada nos trabalho de obtenção de linhagens.^{4/} Os primeiros híbridos obtidos em Viçosa seriam o resultado de duas linhagens oriundas da variedade Catete com duas linhagens da variedade Tuxpan.^{5/}

Os trabalhos se estenderam de 1938 a 1941, já agora no Departamento de Genética, Experimentação e Biometria. Prosseguia também o programa de capacitação de professores e ex-alunos no exterior. Em 1942 Secundino vai trabalhar para a Comissão Brasileira-Americana de Produção de Gêneros Alimentícios (C.B.A.), organização mantida pelo Office of Inter-American Affairs e o Ministério da Agricultura do Brasil, cuja missão era produzir alimentos para as

tropas de ambos países. Passados dois anos na Comissão, Antonio Secundino aceitou um emprego mais remunerador na General Mills Inc., subsidiária da corporação norte-americana de mesmo nome.

* * *

Um relatório do Departamento de Pesquisas da General Mills, datado de 8 de março de 1945 (de autoria de John Ware e A.D. Hyde) revela diversos aspectos sobre os negócios estrangeiros no Brasil. A finalidade mais importante do relatório era encontrar "matérias-primas ou bens finais que pudessem ser produzidos mais economicamente lá do que nos Estados Unidos ou que não estivessem disponíveis nas zonas temperadas". A principal preocupação da General Mills era, na ocasião, o enriquecimento de farinha de trigo, para o que se associaria neste país à brasileira Vitaquímica. O destino do produto seriam as várias agências governamentais e a aprovação verbal da idéia já havia sido obtida nos diversos escalões, "do presidente para baixo". Qualquer atraso na publicação do decreto significaria, no entanto, ter que proceder a um novo trabalho de convencimento da administração a ser proximamente eleita.

O segundo negócio em importância era a produção de óleo de fígado de tubarão, a mais importante fonte conhecida de vitamina A, essencial para aumentar a eficiência dos pilotos em bombardeios noturnos. Suas perspectivas no Brasil não pareciam, contudo, encorajadoras.

Genericamente a insistência em encontrar brechas para as atividades da General Mills no país devia-se à convicção de que "o

Brasil tem um futuro brilhante e se encontrará oportunidades para lucros neste país". O relatório prossegue: "Por causa da situação rapidamente cambiante na economia e na política, não posso conscientemente recomendar que a General Mills entre em qualquer operação industrial no Brasil agora, a não ser que sejam possíveis margens bem amplas de lucro..." A situação brasileira era em suma caracterizada por mudanças rápidas. A mudança recente mais significativa, segundo o documento, havia sido o fim da censura à imprensa. Além disto a administração Vargas, apesar dos seus aspectos repressivos, teria introduzido uma série de melhorias sociais importantes, como o salário mínimo e os programas nutricionais e de saúde (restaurantes populares, centros de cuidados pré-natal, trabalho educacional nas escolas, distribuição de sementes vegetais para produzir uma dieta mais balanceada, etc.). O documento afirmava também que, como resultado da guerra, da disseminação do rádio, cinema, avião, etc., o Brasil estaria crescendo rapidamente - provavelmente rápido demais (!). "Os brasileiros sonham com a industrialização rápida da nação, e o trabalho está sendo drenado das fazendas para as fábricas, para trabalhar por salários, segundo padrões brasileiros, fantasticamente altos". Sendo o trabalho escasso e caro, inferem os autores, é de se esperar mudanças tecnológicas significativas na agricultura do país. Por último, advertem: "apesar de Dumbarton Oaks e Breton Woods" o Brasil irá proteger sua indústria nascente, "mesmo com os protestos do governo norte-americano" através, entre outros instrumentos, de decretos-lei recém promulgados que obrigavam à solicitação de licenças para a importação de várias classes de bens.

Ainda em busca de oportunidades para os negócios da Companhia, o relatório refere-se à mandioca (para a produção de álcool), às gomas vegetais (principalmente a uma planta indú chamada guar que se pretendia introduzir no país), aos óleos vegetais (com destaque para o óleo de mamona), a produtos industrializados como "corn-flakes", "grape nuts" e aveia em flocos, e, finalmente, ao projeto de produção de sementes de milho híbrido. Este último projeto surge então recomendado, "como a maneira mais segura de estabelecer um negócio no Brasil".

A oferta de milho híbrido poderia ser fortemente expandida no curto-prazo com um investimento pequeno e de reduzido risco. "Nosso investimento será pequeno porque estamos recebendo grátis sementes híbridas comprovadas, o resultado de 8 anos de trabalho metódico que facilmente representa um investimento de cem mil dólares. Os lucros deste negócio não podem ser seriamente afetados pelas incertezas do cambio externo, inflação, ou crescimento dos custos do trabalho por causa das margens de lucro extremamente altas e porque o preço é baseado no preço de mercado do milho. Tal programa pode servir de núcleo para outras operações com gomas vegetais, óleo de mamona e inseticidas". Esta era, enfim, a maior conclusão do estudo que John Ware preparara para a General Mills.

O minucioso relatório não logrou, entretanto, convencer a direção da empresa. Na realidade a General Mills decidiu fechar seu escritório no Brasil e abandonar todos os projetos em andamento. John Ware e Antonio Secundino não desistiram porém da empreitada e decidiram levar adiante os planos de constituição de uma empresa

pioneira na produção de sementes de milho híbrido no Brasil. Necessitavam entretanto de outros sócios.

O programa de pesquisas genéticas prosseguia em Viçosa a cargo do professor Gladstone de Almeida Drummond, que aceitou fazer parte da sociedade. Ele e um outro brasileiro - o técnico agrícola também formado por Viçosa, Adílio Vitarelli - entrariam para o grupo dos fundadores. Os brasileiros seriam financiados pelo próprio Secundino que obteve um empréstimo do seu sogro, um grande proprietário de terras em São Geraldo, na Zona da Mata de Minas Gerais. John Ware, por sua vez trouxe um outro americano para a sociedade, também conhecido de Antonio Secundino dos tempos da Comissão Brasileiro-Americana de produção de Gêneros Alimentícios. Tratava-se de Dee William Jackson, economista graduado em Utah, que havia trabalhado nos programas de produção de alimentos e nos programas nutricionais do Office of Inter-American Affairs com Kenneth Kadow - ambos ligados ao grupo Rockefeller, e ambos pertencentes ao staff da Embaixada Norte-americana no Brasil.^{6/} Os cinco sócios de comum acordo registraram a sociedade por quotas de responsabilidade limitada, Agrocerec Ltda., no dia 20 de setembro de 1945, com um capital social de Cr\$ 650.000,00 (ou 24.500 dólares) divididos em partes desiguais: Secundino com 256 mil, John Ware com 235 mil, Dee Jackson com 88 mil cruzeiros, o professor Drummond com 59 mil e finalmente, Adílio Vitarelli com 12 mil cruzeiros.

Nos objetivos da nova Companhia estavam a exploração agrícola em geral, especialmente a produção e venda de sementes, o comércio de máquinas e instrumentos agrícolas, inseticidas, fungicidas,

adubos, sôros, vacinas e alimentos para o gado. A empresa preparava-se pois, legalmente, para a possibilidade de entrar nos muitos mercados em sinergia com a produção de sementes. A diversificação produtiva prevista nos estatutos só viria porém a ocorrer vinte anos mais tarde.

É necessário que se diga que a iniciativa sempre esteve do lado dos brasileiros. Desde meados dos anos 1930, como vimos, a equipe de Viçosa trabalhava meticulosamente (segundo o relatório supra-referido da Mills) na obtenção de linhagens puras. A passagem de Secundino pela General Mills, quando à experiência acadêmica se acrescentou o conhecimento empresarial, levou ao projeto Agroceres, que carecia no entanto de fundos e, talvez, de um maior conhecimento sobre o mundo dos negócios. A decisão de criar o novo empreendimento partiu seguramente dos brasileiros, cabendo aos sócios norte-americanos contribuir com os fundos, necessários, por exemplo, à compra da primeira sede da empresa, a Fazenda Agroceres, (situada no distrito de Goiânia, município de Rio Novo, próxima à Universidade) e colaborar nos projetos do ponto de vista econômico, mediante análise das condições de mercado, das necessidades financeiras da companhia, do potencial de crescimento da produção e dos lucros.

A produção de milho híbrido era um negócio seguro para uma organização capaz, antes de mais nada, porque não havia limite para os melhoramentos que poderiam ser obtidos. Ou seja, sempre havia a possibilidade de encontrar-se uma nova combinação de linhagens que aumentaria enormemente a qualidade da semente. Estes desenvolvimentos não necessitariam de proteção de patentes porque dependiam não apenas

das linhagens que podiam ser guardadas em segredo, mas também do conhecimento de como foram cruzadas para chegar-se àquela combinação.

Quanto ao mercado o Brasil era à época o quarto produtor mundial de milho no mundo, apenas superado pelos Estados Unidos, Argentina e China. No que diz respeito à dieta alimentar, entretanto, a importância do milho era ainda maior do que nos Estados Unidos. Cerca de 80% da produção de milho estava concentrada em quatro estados da região centro-sul: Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul, perfazendo poco mais de 3 milhões de hectares plantados. Numa estimativa conservadora, se 10% dos produtores fossem considerados "progressistas", o mercado potencial chegaria a 300.000 ha., que à razão de 13 Kg. de semente por hectare, permitia a colocação de 3900 toneladas de semente. Um dos projetos para a implantação da empresa comparava o Estado de Minas Gerais, produtor tradicional de milho, com o Estado de Iowa, nos Estados Unidos, onde a difusão do milho híbrido alcançara 99% da área plantada. Minas Gerais possuía uma área quatro vezes superior à de Iowa, com uma população 2,7 vezes maior. A área plantada de milho em Minas era de 1.233.000 ha. enquanto a do Estado norte-americano era de 4.100.000, (3,3 vezes maior). A diferença mais marcante entre os dois Estados, estava no rendimento alcançado pela cultura do milho - 1.233kg. por ha., no nosso caso, contra 3.643 Kg. por ha. em Iowa. Evidentemente nem toda a diferença deveria ser atribuída às sementes de milho híbrido plantadas: o solo era superior, a tecnologia agrícola mais sofisticada, e uniformemente difundida. Ainda assim, a comparação permitia entrever o potencial produtivo das sementes de alto rendimento.

Havia, além disto, outras vantagens assinaladas pelos projetos de viabilidade da companhia. Chama a atenção, por exemplo, o custo médio de produção das sementes era inferior ao dos Estados Unidos, entre outras razões, porque lá apenas 60% das sementes produzidas podiam ser vendidas no mercado. E o problema dificilmente poderia ser contornado: como o plantio mecanizado requer sementes do mesmo tamanho - os grãos só são uniformes no meio, sendo menores nas pontas das espigas - reduz-se substancialmente a quantidade comercializável num país como os Estados Unidos. No caso brasileiro, porém, o atraso tecnológico ampliava para 90% a taxa de aproveitamento dos grãos. Por último previa-se, também conservadoramente, que o rendimento por ha. plantado de linhagens seria de 390 Kg., o mesmo aconteceria com os cruzamentos simples e se esperava obter 2.500 kg. por ha. nos cruzamentos duplos contratados com fazendeiros locais.

O projeto previa o início do estágio da Planta Piloto a partir de 1946 com a compra da fazenda Agroceres, mais os animais e equipamentos necessários 7/, bem como a contratação dos técnicos previstos. A produção de linhagens e cruzamentos simples poderia prosseguir enquanto eram estabelecidos contratos com fazendeiros locais para a produção de cruzamentos duplos. Previa-se para 1947 a produção de 40 toneladas, o que lhes permitiria dar início à formação dos mercados. Já em 1948 a produção alcançaria 300 toneladas, e em 1949, dobraria. A partir deste ponto a expansão dependeria do estabelecimento de novas unidades, o que exigiria aportes adicionais de capital. Quando se compara estes números com a realidade, constata-se que as estimativas eram otimistas, ou melhor, sofreriam um atraso de

um ano: a Agrocerees vendeu em 1948 o montante de 31 toneladas, e em 1949, apenas 237 toneladas.

Os primeiros folhetos enviados pela pequena empresa explicavam ao futuro cliente as características do novo produto: obtido mediante o cruzamento duplo de quatro linhagens puras e de alta produção, com um rendimento no mínimo 30% superior ao das variedades em uso. Outras qualidades eram ainda apregoadas: mais resistente à seca e aos ventos, capaz de uma produção uniforme, pés com duas espigas, bem empalhadas, sabugo branco e fino, grãos vermelho-claros, lisos, e menos duros que os dos tipo catete. A semente tratada, livre de caruncho, de germinação garantida e embalada em papel especial, custaria Cr\$6,00 por Kg., sendo vendida em sacos de no mínimo 25 Kg.. A nova semente exigia no entanto cuidados especiais para assegurar seu resultado: uma boa adubação (na época recomendava-se o esterco de curral ou farinha de ossos na base de 300 Kg. por ha), boa aração e gradagem, 3 a 4 grãos por cova com uma distância de 1m10 entre as fileiras, e 50 cm de cova a cova dentro da fileira. Seguia-se o desbaste aos 20 a 30 dias, capina, colheita mais cedo e secagem dos grãos ao sol, terminando com a armazenagem num bom paiol, expurgado de insetos e outros animais. Claro está que as recomendações técnicas que acompanhavam as sementes seriam fatores adicionais na elevação do rendimento médio que se poderia obter com a sua introdução. Desponta aqui o papel difusor de novas técnicas desempenhado pela empresa produtora de sementes. Por outro lado as recomendações refletiam o "estado das artes" da época - nos dias atuais, além da utilização de

fertilizantes químicos e defensivos, observa-se que a densidade das plantas por ha. é significativamente maior.

Oportunidades de negócios para o grupo Rockefeller no Brasil

O modesto negócio da empresa Agrocerees Limitada estava destinado a progredir além das expectativas dos primeiros sócios. Já nos anos seguintes novos técnicos viriam a se incorporar aos quadros da Companhia, sendo que o recrutamento continuava a ser feito em Viçosa, base de apoio e origem dos profissionais (que continuariam a obter treinamento adicional no exterior). Os sócios norte-americanos, por sua parte, também buscavam ampliar os aportes de capital necessários ao prosseguimento das atividades da empresa. Dee Jackson (que como já se disse, representava o grupo Rockefeller no Brasil) de imediato buscou convencer o membro aparentemente mais sensível da família, Nelson, de que o apoio à nascente empresa renderia bons lucros - além de dividendos políticos de importância numa época de grandes transformações como o período do imediato pós-guerra.

Já em 1946 era estabelecida a International Basic Economy Corporation (IBEC), empresa de propriedade de Nelson Rockefeller e seus irmãos, com o intuito de, segundo um jornal norte-americano da época, "vender a política de boa vizinhança... que combinaria negócios com filantropia, para expandir a produção de outros países, especialmente de alimentos, e portanto aumentar a capacidade destes países de comprar o que os Estados Unidos tinham para vender". "Se tal política funcionasse no Brasil, onde Rockefeller propôs começar de

forma modesta, os standards de vida seriam elevados, e uma extensa classe média se formaria..." 8/

A IBEC incorporaria cinco empresas, das quais a mais importante seria aquela dedicada à produção de sementes de milho híbrido: Sementes Agroceres S.A. (SASA) 9/. Nos planos do grupo estavam ainda a produção de fosfato, a implantação de sistemas de transporte para a agricultura, a produção de hortigrangeiros, aves e leite em pó. Na realidade nem todos os demais projetos saíam do papel.

O avanço das sementes híbridas havia sido espetacular nos Estados Unidos. Em 1933 apenas 1% do milho plantado era proveniente de sementes híbridas. Três anos após a difusão se estendia a 20% do mercado. Em 1944 atingia 57% do milho plantado. Em Iowa, no ano de 1947, 99% das sementes cultivada eram híbridas; em outros Estados o coeficiente era pouco inferior. Estimava-se que o lucro líquido atingia um dólar por bushel (25Kg.) vendido num mercado de cerca de cem milhões de dólares à época em que se implantava a SASA no Brasil. Além da existência de um mercado potencial (com cifras conservadoras) da ordem de trinta e sete milhões de dólares, "livre de problemas de desvalorização da moeda e de tendências nacionalistas" o projeto de implantação da empresa apontava ainda à pouca competição existente no país. As operações da nova empresa ficariam no entanto confinadas às regiões do Brasil "mais ricas e sadias". Por último, convém lembrar, a empresa dispunha de técnicos brasileiros treinados nos Estados Unidos que ocupariam posições empresariais consideradas decisivas.10/

A companhia limitada organizada pelos cinco sócios, faria um contrato de prestação de serviços com a SASA, cedendo sua marca e suas

linhagens " para a produção de sementes em quantidades comerciais". Em contrapartida, a Limitada receberia um pagamento mensal, à título de gerência, no valor de três mil cruzeiros, (sujeito a reavaliação segundo a inflação do período), e poderia comprar ou receber ações da SASA. Por último, e mais importante, no item c do ponto 6 do contrato, ficava estipulado que no fim de dez anos a IBEC venderia e cederia igualmente à Limitada um número adicional de ações que completaria 51% do capital da Companhia, de forma a transferir a sua propriedade para os sócios da Limitada.

Refletindo sobre as razões que levaram os fundadores da Limitada a aceitar um contrato onde cedem o controle de uma empresa altamente promissora, e com ela o segredo das linhagens, somos levados a levantar as seguintes hipóteses. Primeiramente o segredo tecnológico contido nas primeiras sementes era bastante relativo, uma vez que os primeiros híbridos eram provenientes de linhagens de domínio público, obtidas ainda na Universidade. Em segundo lugar, no final da década de 1940 o milho híbrido é ainda muito pouco conhecido pelos agricultores brasileiros, sendo de grande interesse sua maior difusão. Neste momento os eventuais competidores são mais propriamente aliados na árdua tarefa de expandir a indústria, do que concorrentes que disputam fatias reduzidas de um mercado limitado. Por outro lado, a IBEC representava o acesso ao mercado internacional de modernos equipamentos utilizados no beneficiamento de sementes. Além disto, ampliava os recursos financeiros da empresa, e abria as portas de importantes Bancos nacionais e estrangeiros. Caracteristicamente, uma empresa sementeira necessita endividar-se nos primeiros meses do ano,

Para pagar aos cooperadores ou realizar investimentos em instalações e melhorias. Somente no segundo semestre, quando se inicia a venda de sementes para a nova safra, terá recursos próprios que lhe permitem ressarcir compromissos e custear parte da produção que se reinicia. Por último, a participação acionária prometida no contrato era, de fato, a principal remuneração pretendida pelos sócios da Limitada.

A produção de sementes adquiria crescente complexidade, envolvendo, além da imobilização de capital em terras, a aquisição de máquinas agrícolas de grande porte, o custeio da produção, a compra e manutenção do equipamentos para o processamento das sementes, etc... O contrato de prestação de serviços ampliava decisivamente as condições de acesso ao capital permitindo a aproximação às condições vigentes nos Estados Unidos.

A SASA foi então estabelecida em dezembro de 1946 tendo publicado seus estatutos no Diário Oficial de 17 de fevereiro de 1947. A diretoria era inicialmente formada por um presidente, Leon C. Heilbronner, um diretor técnico, no caso o Dr. John Griffing, ex-diretor da Escola de Agronomia de Viçosa, e um diretor tesoureiro, Dee Jackson, sócio como vimos da Limitada, e representante da IBEC no Brasil. Segundo um documento da IBEC o presidente da SASA era igualmente representante da corporação em São Paulo sendo subordinado a Dee Jackson. O Sr. Heilbronner era um engenheiro com larga experiência no seu campo. Tendo residido no Brasil por mais de 25 anos, era bem conhecido nos meios empresariais e industriais da época e possuía interesses financeiros em várias empresas brasileiras. Além disto,

durante a Segunda Guerra teria servido como conselheiro econômico no Consulado Geral Americano em São Paulo.

*

*

*

De 1946 a 1951 as duas empresas produtoras de semente de milho híbrido funcionaram independentemente (com administrações próprias). Possuíam entretanto a mesma retaguarda de pesquisa, a qual tendia a transferir-se para a SASA.. Recordemos que a primeira unidade de produção de linhagens e cruzamentos simples localizava-se em Goiânia, município de Rio Novo, Minas Gerais. Logo em 1946 a Agrocerees Limitada comprou uma nova unidade de produção em Ubá e dois anos após outra em Patos de Minas. A SASA, por sua vez, comprou em 1947 a Fazenda Santa Rita, no município de Santo Antonio da Platina, no Paraná. A propriedade com 351 ha de terra roxa e em meio a uma área tradicionalmente produtora de milho, tinha boas condições para expandir a produção de cruzamentos duplos. Além do mais, permitia completar os recursos necessários à pesquisa e geração de sementes de milho híbrido com a venda de outros produtos como o algodão, o café, o arroz e animais de pequeno porte. No ano seguinte, em 1948, a IBEC compraria uma nova área em Carazinho, Rio Grande do Sul, destinada à pesquisa de híbridos adaptados ao Sul do país. Esta nova unidade de pesquisa e produção ficaria a cargo do Dr. José Alberto de Matos, contratado diretamente pelos sócios estrangeiros.

Para que se tenha uma idéia da diferença entre ambas administrações é necessário ter em conta, de saída, que a SASA, pertencente ao grupo Rockefeller, contava com uma superestrutura

administrativa de corporação moderna. Num certo sentido, a gerência estava superdimensionada para a realidade da empresa nascente, que comercializava um só produto dirigido a um mercado ainda reduzido. Já na Agroceres Limitada observa-se que as relações no interior da Companhia eram bastante informais, não estando o capital separado da gerência e sendo os controles financeiros relativamente simplificados. Em contraste com o modesto orçamento da Limitada que em 1948 assinalava apenas quatorze itens de despesas, a SASA constava com planos e orçamentos plurianuais, prevendo-se antecipadamente os aportes de capital necessários para fazer face às despesas programadas.

Voltemos porém à retaguarda de pesquisa genética, espinha dorsal das atividades das empresas. Para tanto faz-se necessária uma breve digressão sobre o milho híbrido.

O milho híbrido como inovação de produto e de processo

A descoberta do processo de hibridação data de 1877 e é atribuída a Darwin, que havia realizado experimentos com plantas auto-fecundadas até a obtenção de indivíduos homozigotos, ou seja, cujo genótipo se reproduz de forma idêntica de uma geração a outra. Uma planta homozigota é fixa e se denomina linhagem. Os estudos prosseguiram com G.H. Shull que em 1908 descobre o "vigor de híbrido", resultante do cruzamento de duas linhagens, obtendo plantas mais produtivas. Shull observou que a deterioração resultante da auto-fecundação era decorrência da gradual redução da linhagem à condição homozigótica, e que o propósito do melhorista do híbrido não

deveria ser o da obtenção da melhor linhagem e sim o de conseguir a melhor combinação híbrida. 11/

Para obter-se o milho híbrido é necessário provocar sucessivas auto-fecundações da planta (recolhe-se o pólen do pendão, órgão masculino, e com ele fecunda-se a "boneca", órgão feminino, da mesma planta), acompanhadas por seleção dos caracteres que se deseja perpetuar, até a obtenção de linhagens puras. A seleção de características objetiva primordialmente a ampliação do rendimento médio das plantas, tendo em conta diversos fatores que afetam este rendimento, como a existência de um sistema radicular forte e profundo, a resistência a doenças, a condições adversas de solo e clima, ao vento, etc..

Obtidas as linhagens, que constituem o verdadeiro "segredo" genético, após cinco ou seis gerações em que se processaram as auto-fecundações planta por planta nos campos de experimentação, eliminando-se os fatores negativos, obtém-se o híbrido simples, a partir do cruzamento de duas linhagens diferentes. Quanto mais distantes as linhagens (desde que produzam boa combinação, possam ser plantadas em épocas coincidentes, etc.) maior o vigor híbrido, ou seja, mais produtivas tendem a ser as plantas obtidas. A produção de híbridos simples é relativamente pequena e em geral realizada pelo Centro de Pesquisa. A obtenção de escalas de produção comerciais se dá a partir de cruzamentos duplos, resultantes de dois híbridos simples, cuja produção é em geral realizada por cooperadores (produtores rurais que são contratados para realizar os cruzamentos). 12/ Uma vez obtidos os cruzamentos duplos, a empresa irá então proceder ao trabalho de

limpeza, classificação, preparo, beneficiamento, conservação e ensacamento das sementes - o que, quando realizado em grande escala, requer a mobilização de equipamentos de grande porte. Tais sementes possuem um rendimento por hectare significativamente superior ao das variedades que lhes deram origem, desde que se processe uma adequada nutrição dos solos agrícolas, o combate a invasores, etc.. Desta forma, o trabalho de pesquisa e obtenção de linhagens, apesar de ser a base da atividade de produção de sementes, tem uma problemática própria que se situa na retaguarda do processo produtivo. Por contraste, a produção de sementes propriamente dita é uma mera atividade de cunho empresarial.

O produtor rural compra as sementes, planta e colhe grãos que se destinam a diferentes usos. Tais grãos não poderão ser replantados pois verifica-se uma regressão com retorno dos antepassados que entraram na geração do híbrido duplo. A indústria tem pois um mercado cativo: os produtores deverão comprar sementes todos os anos. Naturalmente, o monopólio das linhagens (resultantes de vários anos de pesquisa) é a garantia da continuidade do comércio de sementes.13/

Primeiros resultados do Departamento de Pesquisa

Voltemos à história dos híbridos da Agroceres.

Como já assinalamos, a Secretaria de Agricultura de São Paulo, através do programa de pesquisas do Instituto Agrônomo de Campinas foi a primeira instituição de pesquisa a obter em 1939

sementes de milho híbrido no Brasil. Estes primeiros híbridos eram resultantes do cruzamento de quatro linhagens obtidas a partir da variedade Catete, plantada no Brasil desde antes do descobrimento. O híbrido do IAC, em condições normais, produzia 27% a mais do que a variedade que lhe deu origem. Os híbridos do programa de Viçosa, depois desenvolvidos pela equipe da Agroceres (e, como se disse, oriundos do cruzamento de duas linhagens do Catete com duas do Tuxpan mexicano), começaram a ser sistematicamente testados a partir de 1947.

Coube ao Dr. Griffing testar o híbrido Agroceres, comparando-o com dois híbridos da Secretaria, e com as variedades Catete, Mesclado, Amarelinho, Armour, Carlos Ditch e Palha Roxa, em diferentes localidades e sob diversas condições de solo, clima, etc.. Apenas para ilustrar, nas proximidades da Fazenda Santa Rita, o rendimento do Agroceres foi de 4.175,4 kg. por ha. enquanto o híbrido de Campinas mais produtivo alcançou 2.963,0 e a variedade Palha Roxa apenas 2.182,5 kg. por ha. O estudo conclui que: "Os nove experimentos cobriram um amplo espectro de latitudes, de tipos de solo e de condições climáticas. O rendimento médio do Agroceres para os nove experimentos foi de 4.472,4 Kg. por ha.. A média para a melhor variedade nesta parte do Brasil, Catete, foi de 3.320,0 Kg. por ha.. Isto representa uma diferença de 1.151,4 kg. por ha. ou um ganho de 34,7% sobre o Catete. O milho comum foi representado pelo Palha Roxa, um tipo plantado pelos colonos entre as fileiras de café no norte do Paraná. A diferença em rendimento sobre este tipo foi de 34,6% maior em Cambará e de 91,3% maior na Fazenda Santa Rita".

Um outro estudo comparativo, elaborado em 1948 e cobrindo mais uma vez diversas localidades conclui que: "Os testes feitos com o híbrido Agrocerees em 1947 e 1948 pelo autor mostraram que este híbrido tem um amplo espectro de adaptação, não somente à latitude mas também ao tempo do plantio. Parece ser especialmente capaz de manter-se em condições adversas, e em todos os casos onde estava em competição com variedades de polinização aberta foi definitivamente superior. Em competição com dois híbridos de cruzamentos simples provenientes de Campinas resultou marcadamente superior a um deles e ligeiramente superior ao outro. Os rendimentos não foram altos em nenhum teste mas nenhuma das terras utilizadas era de boa fertilidade."

A retaguarda da pesquisa era reforçada pelos contatos internacionais abertos pela IBEC. Em 1950 a SASA estabeleceu um intercambio de cruzamentos simples com a Funk's Brothers Seed Co., importante empresa sementeira americana, e foi convidada a enviar linhagens puras ao pool internacional de Cuba, assim como trocar amostras com o grupo da Fundação Rockefeller no México. No Brasil os melhoristas de milho começavam também a trocar experiências. No mesmo ano de 1950, o Dr. Freitas e o Dr. Griffing foram convidados pelo geneticista Brieger, de Piracicaba, a participar de reuniões sobre a produção de milho híbrido. A SASA deveria ser representada no comitê organizador e cooperar com qualquer associação de plantadores para a fiscalização da produção de híbridos.

Até 1950, as linhagens utilizadas pela Agrocerees eram, por assim dizer, de domínio público, e o único híbrido comercializado o Ag. 1. Em 1951 são introduzidos o Ag.3, Ag.3A e o Ag.5 destinados ao

centro-sul. Neste mesmo ano, a unidade de Carazinho lançava o Ag. 4, adaptado ao Sul do país. A geração de novos híbridos era ao mesmo tempo resultado do trabalho desenvolvido pelo departamento de pesquisa, e uma resposta à pequena crise gerada pelo excesso de produção do híbrido Ag. 1. Novos e melhores híbridos permitiam uma mais rápida abertura do mercado potencial.

A incipiente rede de vendas

Inicialmente as empresas não possuíam nem um departamento de vendas organizado, nem uma rede contratada de vendedores. A pequena quantidade produzida era imediatamente vendida, mediante pedidos que chegavam pelo correio. Os técnicos e gerentes que trabalhavam nas unidades de produção realizavam, nos períodos de menor atividade, tarefas de extensão e propaganda. As primeiras tentativas de criação de um esquema mais formalizado de vendas datam de 1950, quando a SASA decide conceder abatimentos para a Anderson Clayton e Cia. Ltda., que já possuía uma grande organização para a compra e venda de algodão. Acreditava-se que seria mais barato utilizar a rede já montada do que montar uma equipe própria de vendedores. No mesmo ano, porém, verificou-se que o esquema da Anderson Clayton não era eficaz na colocação do produto no interior paulista. No ano seguinte tentou-se um acordo com a Serrana, firma de fertilizantes que possuía 300 vendedores no interior, para a venda das sementes híbridas. As tentativas deste tipo levaram à conclusão que seria mais eficaz montar uma pequena rede própria de vendedores, que pudesse colocar outros

produtos destinados ao mercado agrícola. A semente híbrida reforçava, em alguma medida, a utilização de insumos modernos, de máquinas e implementos. A organização de uma rede de vendedores própria contribuiria, pois, para a difusão das chamadas modernas técnicas de cultivo.

Política de Recursos Humanos. A formação do "espírito de equipe"

Desde o projeto que deu origem à SASA, havia uma grande preocupação com a política de recursos humanos a ser implementada pela empresa. Naquele documento afirmava-se que "os empregados da Cia. devem ser vistos como o seu ativo mais importante". Para tal dever-se-ia "pagar salários justos, fornecer boas condições de trabalho e de moradia, melhorar a dieta dos empregados pela introdução de frutas e vegetais produzidos nas fazendas e distribuídos gratuitamente ou vendidos por preço irrisório, construir uma escola para os filhos dos trabalhadores". O documento advertia também que a Consolidação das Leis do Trabalho não era aplicável a trabalhadores rurais mas aplicava-se aos trabalhadores de escritório, da indústria e do comércio, devendo ser seguida à risca pela empresa nos casos pertinentes. Em janeiro de 1948 em uma das reuniões de diretoria decidiu-se conceder trimestralmente a cada operário um kg. de milho e um kg. de arroz por dia de trabalho. Já em 1950 introduziu-se a prática de concessão do abono de Natal, que correspondia ao décimo terceiro salário, só posteriormente generalizada no país. Estava sendo tentada a formação do chamado "espírito de equipe" - mais tarde

referido, em numerosos documentos, como o fator de coesão dos empregados da empresa.

Relações com a IBEC: "mineiros" versus "yankees"

Seria equivocado supor que este período inicial fosse isento de conflitos entre Agroceres Limitada e Sementes Agroceres S.A..

Já em 1948 a Agroceres Limitada trata (secretamente talvez) do estabelecimento de uma nova companhia produtora de sementes de milho híbrido. O contrato seria com a Companhia Continental de Cereais que em cooperação com a Agroceres formariam uma associação na qual a primeira entraria com um significativo aporte de capital (da ordem de Cr\$ 4 milhões ou duzentos mil dólares) e a segunda com a tecnologia. Buscava-se obviamente ampliar a capacidade de produção de sementes. O projeto, no entanto, não foi adiante.

Do lado da IBEC, por sua vez (segundo documentação confidencial encontrada nos arquivos da SASA) há, no início de 1949, uma troca de correspondência entre o escritório de Nova Iorque e o de São Paulo visando o estabelecimento de um projeto de "Produção de Semente de Milho Híbrido Suplementar" (Supplemental Hybrid Seed Corn Production in Brazil). O Comitê Executivo da IBEC envia um par de cartas ao dr. A.A. de Azevedo Sodré, que respondia pela presidência da empresa no Brasil naquele momento (após a renúncia de Leon C. Heilbronner), onde faz referência ao memorando do vice-presidente da corporação, Sr. Bradford, de 10 de dezembro de 1948. Este documento refere-se à intenção da IBEC de criar uma nova empresa produtora de

sementes de milho, a partir de contatos com Carlos Arnaldo Krug, do Agrônomo de Campinas. O projeto prevê também a utilização das linhagens produzidas pela equipe da Agroceres. Segundo o contrato de prestação de serviços a Limitada obrigava-se a ceder o material genético obtido pelo Departamento de Pesquisa. O documento adverte que nada existe no contrato que impeça a SASA de estabelecer novos negócios no ramo. O anterior significa que a IBEC pretende controlar efetivamente toda a semente híbrida gerada no país. À época e durante quase toda a década de 1950, o milho da Secretaria era o único concorrente efetivo das sementes produzidas pela corporação. Apesar da cobertura legal, a correspondência recomenda que se busque comunicar prontamente ao Dr. Secundino o projeto em estudo.

é impossível saber se a minuta da carta dirigida a Antonio Secundino chegou a ser efetivamente enviada ao destinatário. Tão pouco se pode saber que destino acabou tendo a Produção Suplementar de Semente de Milho Híbrido no Brasil. Apenas é certo que o projeto não foi adiante. Na minuta da carta que seria enviada lê-se: "O propósito desta carta é adverti-lo que IBEC conclui os entendimentos e portanto produzirá semente de milho híbrido usando as linhagens desenvolvidas pelo Dr. Carlos Arnaldo Krug do Instituto Agrônomo de Campinas. No período que se segue esta semente será produzida por conta da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo, utilizando terra que foi colocada a disposição da IBEC em São José dos Campos. A IBEC continuará trabalhando também com outros híbridos, possivelmente incluindo alguns derivados das linhagens de Sementes Agroceres, num esforço de aumentar a produção de semente de milho híbrido por todo o

Brasil". Segundo a mesma carta, a intenção de organizar uma nova empresa não significava que a IBEC estaria retirando apoio da SASA, e sim a certeza de que o mercado potencial brasileiro era bastante promissor, e que haveria que ocupar os espaços que estavam sendo abertos.

O ano de 1948 é aliás marcado por uma certa ansiedade quanto à limitação da capacidade de produção, face aos pedidos que já se avolumavam no escritório de ambas as companhias. Em 10 de setembro deste ano realiza-se uma reunião em Jacarezinho (Fazenda Santa Rita), onde estão presentes Heilbronner, então Diretor Presidente, Teodoro Quartim Barbosa (Superintendente), John Griffing (Diretor técnico), Antonio Secundino e Homero D. Freitas, estes pela Agrocere Limitada e o alto escalão da IBEC/Nova Iorque: Nelson Rockefeller, David Rockefeller, T. Gates Jr., Berent Friele, Wallace Bradford e W.H. Alton. Os diretores da matriz IBEC haviam vindo ao Brasil para ver como andavam os negócios da companhia, sendo surpreendidos pela existência de uma demanda muito superior à oferta.

"Então o Nelson achou aquele negócio muito esquisito e disse: mas você está racionando semente? Eu respondi: estou racionando para criar pontos. E ele voltou a carga: Ah, não, nós não podemos fazer isto. Qual é o seu plano para o ano que vem? Respondi: Setecentas e cinquenta toneladas. O Nelson ordenou: vamos dobrar esse negócio. Eu retruquei. Olha, não vende, 1.500 toneladas não vende. Daí o Quartim Barbosa entrou na conversa. Secundino deixa de bobagem, você vende isto pelo telefone, você está racionando semente. Respondi. racionar semente numa posição de trezentas toneladas, trezentos e

cinquenta é uma coisa, vender mil e quinhentas e logo no ano seguinte é outra coisa e o meu plano é produzir setecentas e cinquenta. Afinal de contas o Nelson cortou o assunto e disse assim: você tem material para dobrar, material genético, sementes básicas? Eu disse que tinha e ele perguntou: o que falta então? Respondi: falta dinheiro. O Nelson disse: então não falta nada, vamos dobrar. Aí foi aquela história, fomos ao Banco com o aval dele, tiramos o dinheiro que precisávamos, fomos ao City Bank e mãos à obra. Felizmente o ano não correu bem, produzimos 1.200 toneladas e nessa ocasião eu era Diretor de Vendas e nunca viajei tanto, nunca andei tanto, procurando colocar semente. Eu corri São Paulo, Paraná, Minas Gerais de canto a canto e Goiás. No fim vendemos setecentas e cinquenta toneladas. Ficou uma sobra de quatrocentos e cinquenta e nós não tínhamos experiência em guardar a semente de um ano para o outro. Então vendemos essas sementes como milho comercial e foi aquele prejuízo: comprado como semente e vendido como grão! Só aí são 40% de diferença no custo. Aí a Companhia ficou em má situação.” (Entrevista com o Dr. Antonio Secundino de São José).

Provavelmente por trás do que diziam os proprietários norte-americanos e os sócios brasileiros existiam intenções não reveladas. Por parte da Agrocereis Limitada poderia haver a intenção de restringir moderadamente a produção da SASA, visando resguardar uma parcela do mercado para sua própria expansão futura. Por parte do grupo Rockefeller é possível que as intenções fossem também outras - como os fatos posteriores acabariam indicando. Com efeito, as consequências da reunião de setembro foram muito mais decisivas para o futuro da Agrocereis, do que o prejuízo do ano seguinte. A Limitada

seguiu o exemplo da SASA e aumentou também a produção de sementes, resultando daí um pequeno estoque não vendido. A difícil situação financeira em que se encontrava levou-a a aceitar a proposta de Arthur Vanderberg Jr. (que substituiu Heilbronner na Presidência da SASA) no sentido de fundir as duas empresas.

Em carta ou memorando do Dr. Griffing dirigida a Vanderberg são apontadas as seguintes vantagens da operação do "merger": a redução dos custos de produção e venda; o atendimento de uma área maior, com a possibilidade de obter maiores lucros sem duplicação de esforços; os benefícios decorrentes de uma produção regionalmente descentralizada num país de dimensões continentais, onde se busca produzir sementes adaptadas localmente; a existência de um único time, formado em Viçosa, e que veste a camisa da empresa; e os benefícios políticos que se poderia obter por possuir tal time na direção da própria SASA.

Do ponto de vista da IBEC, havia no entanto uma outra grande vantagem, não explicitada na documentação: a eliminação do contrato de prestação de serviços e especialmente da cláusula que estabelecia que ao final de 10 anos a Limitada poderia obter o controle majoritário da SASA. Para a Limitada por sua vez a vantagem consistia na ampliação dos fundos destinados à expansão do promissor negócio. Na SASA sua participação seria originariamente minoritária mas certamente poderia ampliá-la ao longo do tempo.

A incorporação reuniria a SASA (cujo centro de produção era a Fazenda Santa Rita), a Agrocerees Limitada (cujas propriedades em Ubá e Patos de Minas entrariam no negócio), e as atividades da IBEC no Rio

Grande do Sul (Carazinho), ou seja, a produção de híbridos adaptados ao extremo-sul. A operação representava em si um expressivo aumento de capital, mas dadas as necessidades futuras aproveitou-se para ampliá-lo ainda mais. O capital das três partes somava então Cr\$6 milhões (tres milhões da Sasa, dois milhões e quinhentos da Limitada e quinhentos da IBEC/Rio Grande do Sul). Ampliar-se-ia para sete milhões e meio, com aportes adicionais das três partes envolvidas.14/

O aumento de capital seria acompanhado da criação de 750 partes beneficiárias, que são assim mencionadas numa correspondência entre os escritórios de São Paulo e Nova Iorque: "As partes beneficiárias são criadas - um tipo de participação dos fundadores que dá direito ao possuidor de participar nos lucros líquidos da corporação e de converter seus títulos em ações comuns ao final de sete anos. Esta é a chave para a aceitação da incorporação por Secundino. Apesar de que seu interesse principal é a promoção da produção de sementes de milho híbrido no Brasil, ele também está profundamente interessado em ganhar condições favoráveis para os homens que trabalham com ele, particularmente na questão da participação na propriedade. Se a corporação produz um lucro num dado ano, está acertado que se emitirão partes beneficiárias para os empregados principais no lugar de bonos em dinheiro, tornando-se um importante fator moral da corporação". Outros documentos confirmam o sentido das partes beneficiárias. Criam-se 750 partes beneficiárias "para remunerar e encorajar os esforços dos diretores e outros empregados da corporação".

As primeiras partes seriam distribuídas a Antonio Secundino, Homero Diniz Freitas, Gladstone de Almeida Drummond, Adjalme Botelho, José A. de Matos, Izidro Zarate Jimenez e Adílio Vitarelli. Todos os anos se fariam reservas de 5% sobre os lucros obtidos até se completarem os Cr\$750.000,00 correspondentes que constituíam o fundo de resgate, de tal forma que elas (as reservas) fossem incorporadas ao capital da empresa passados sete anos.

A atuação de Antonio Secundino ao longo das negociações e seu anterior empenho como Gerente de Vendas na campanha empreendida no decorrer do ano de 1950, seriam responsáveis por sua ascensão ao primeiro escalão da empresa. "Neste período de finalização do acordo verificamos que o Sr. Secundino é altamente inteligente e combativo. Consideramos que ele será um acréscimo muito útil ao corpo diretor do programa de semente de milho híbrido". Desta forma a Diretoria da coperação, após a fusão, seria composta de Theodoro Quartim Barbosa, J.B. Griffing, Homero D. Freitas, Antonio S. de São José, e um representante da IBEC. As reuniões de acionistas para a aprovação da operação se iniciaram a 11 de dezembro de 1950 e deveriam estar concluídas em 5 de fevereiro de 1951, quando seria eleita a diretoria proposta.

Um último aspecto a ser somado às razões da fusão: "Além disto, desde que a fusão foi primeiramente proposta, a competição no campo da semente de milho híbrido tornou-se crescentemente prevalescente. O Estado de São Paulo, por exemplo, aumentou sua produção este ano para uma cifra de tres mil a quatro mil toneladas. Os pequenos produtores independentes apareceram em São Paulo e Minas

Gerais. Em vez de tender na direcção do monopólio da produção de semente de milho híbrido, que era um receio de Nova Iorque, a fusão entre SASA e Agrocerees parece ser agora um passo lógico para enfrentar o crescente desafio de séria competição. Considero que necessitamos da combinação de recursos e de conhecimento tecnológico da SASA e Agrocerees; necessitamos da diversificação geográfica proposta na incorporação e necessitamos dos custos reduzidos de uma grande produção para manter nossa liderança neste campo." A incorporação pretendia ser uma potente arma contra a pequena competição existente. Na realidade o único sério adversário da Agrocerees ainda e somente era a Secretaria de Agricultura de São Paulo.

II.1.2. A Empresa de um só produto (1952 a 1967)

Crescimento da empresa e acumulação de forças

Finda a operação da incorporação a Agrocerees se reestrutura. A conjuntura desfavorável do início da década havia sido superada e a segunda metade dos anos 1950 seriam de firme expansão e crescimento.

Em março de 1952, com a renúncia de Arthur Vanderberg, Antonio Secundino assume a segunda posição na hierarquia da Companhia, a de Diretor Superintendente. No ano seguinte é a vez de Gladstone de Almeida Drummond ocupar o lugar do Dr. Griffing no cargo de Diretor Técnico da SASA (abril de 1953). O presidente era então Renato da Costa Lima, que alternava períodos de permanência e de ausência na direcção da companhia (quando era então substituído por outro homem de confiança

do grupo Rockefeller), como ocorreu em outubro de 1953 ao assumir o cargo de Secretário de Agricultura do Estado de São Paulo.15/

Os quadros apresentados dão uma idéia do crescimento da companhia nestes anos.

Quadro 1- Produção em Toneladas.

Ano	INH.	PAT.	JMT.	Ubá	PAL.	BAN.	JAC.	CAR.	Total
52									733
53									1515
54									2168
55									2606
56	-	671	184	642	-	-	1216	152	2865
57	-	1113	371	865	-	-	828	354	3527
58	-	1248	580	1101	515	-	1568	562	5564
59	-	763	254	915	1074	-	1622	774	5400
60	-	1106	621	805	1267	-	1338	774	5193
61	86	1376	762	1055	1604	-	1883	946	7712
62	392	1489	982	1351	1559	-	3080	991	9844
63	687	2020	1302	1497	2976	229	3300	1302	13313
64	415	575	649	846	866	638	1629	568	6186
65	873	2162	1230	1243	1528	2194	3360	1264	13854
66	1281	1928	1189	1481	1836	2844	2500	990	14040
67	1124	2047	1430	1422	2025	2611	2489	1169	14318
68	1760	2420	1711	1940	3028	3817	4484	822	19982

Fonte: Arquivos da Empresa. (Unidades de Inhumas, Patos de Minas, Jerônimo Monteiro, Ubá, Santa Cruz das Palmeiras, Bandeirantes, Jacarézinho e Carazinho).

Inferre-se pela documentação da empresa, que a produção de 1952 era claramente insuficiente para a demanda existente. De fato, neste ano, a companhia teve de reclassificar as pontas, bases e sobras das espigas de maneira a ampliar a quantidade a ser colocada no mercado. Em 1953 manteve-se alto o preço do milho, permitindo a colocação de uma safra de sementes muito superior. Em 1954, após visita realizada às firmas produtoras norte-americanas, 16/ definiu-se uma política de estoques, seguindo a norma de manter algo em torno a 20% de "carry-over".

No ano de 1956 as vendas foram excepcionais, acabando com os estoques armazenados. Face à venda de toda a safra, o que refletia o aumento da demanda de milho, Secundino referia-se às perspectivas de crescimento, à possibilidade de exportação de grãos e carnes. Daí a necessidade de aumentar as instalações, comprar mais equipamentos geradores a óleo cru, introduzir um sistema de irrigação para linhagens puras e cruzamentos simples, e, finalmente, planejar a compra de propriedades rurais que permitissem expandir a produção até 5.000 toneladas.

Já em 1958 obtém-se um verdadeiro recorde de produção, beneficiamento e processamento de sementes. A conjuntura não é entretanto favorável à colocação do produto nos mercados. Dentre as razões apontadas pela Reunião de Diretoria que discutiu a questão estavam a ampla divulgação de que não faltaria sementes, a insuficiência de dinheiro na mão dos fazendeiros, a concorrência dos pequenos produtores de Minas Gerais, São Paulo e Bahia, os baixos preços do milho, e, sobretudo, a insegurança dos produtores quanto às

eleições daquele ano. Todos estes aspectos indicavam a necessidade de uma intensificação da campanha de vendas.

No ano que se segue altera-se por completo a conjuntura, a empresa obtém um expressivo faturamento, vendendo toda a produção e os estoques disponíveis. A manutenção do mesmo quadro pelos dois anos subsequentes anima a companhia a ampliar ainda mais a escala de produção, o que é obtido com a compra e instalação de novas unidades. No início da década de 1960, a Agrocerec estima que a difusão do milho híbrido no Brasil teria atingido 20 a 30% das sementes plantadas. Neste ponto sabe-se que o crescimento do mercado tende a auto-acelerar-se: os próprios produtores se encarregam de difundir as sementes híbridas.

Em 1962, segundo estimativas da empresa, 12% da área plantada de milho no Brasil corresponderia a sementes Agrocerec. Planeja-se então dobrar a produção até 1964/5, o que de fato é obtido se se tem em conta a produção de 1963 comparada com a do início da década. Neste mesmo ano o estoque de singles é aproximadamente de 200 toneladas, o que permitiria, caso necessário, o plantio de 15.000 toneladas de cruzamentos duplos. No ano de 1963 a produção e as vendas são novamente excepcionais, mas o preço do milho é fixado num patamar inferior ao do ano passado. A esses preços a empresa é obrigada a racionar sementes entre compradores.

No ano seguinte a quebra da produção deve-se basicamente a fenômenos climáticos (desde dezembro de 1963 o ano agrícola é marcado por enchentes em algumas propriedades do sul e secas na região central que são agravadas por ataques de pragas), o que explica a expressiva

redução das quantidades produzidas (e conseqüente elevação do preço do milho comercial), oportuna, aliás, num ano de inequívoca insegurança quanto à situação política.

Em 1966 a empresa é levada a replanejar sua expansão futura. Ela parece então haver ingressado numa autêntica crise de crescimento. Pouco tempo depois, convém frizar, a safra de 13.300 toneladas (obtida em 1969) faria da SASA a maior produtora de milho híbrido fora dos Estados Unidos (dados da ata de reunião de Diretoria de julho do mesmo ano).

* * *

Tomando o período como um todo pode-se dizer que a diferença de outras fases de sua evolução, a que acabamos de esboçar é um período de expansão horizontal, na qual a acumulação de capital se faz, primordialmente, através da compra de novas unidades de produção. é o reinvestimento dos lucros que, juntamente com aportes de capital adicional - quase sempre realizados a partir de empréstimos bancários - permite a compra de novas fazendas, a instalação de equipamentos e a expansão da produção.^{17/}

Lembramos que até 1951 existiam somente 4 unidades de produção (Goianá foi vendida logo nos primeiros anos): Ubá (1.72 ha), Patos (6.035 metros quadrados), Carazinho (131 ha), e Jacarezinho (351 ha). Esta fazenda foi revendida para Nelson Rockefeller em 1952 por Cr\$6,29 milhões, para evitar que a Companhia se sobre-endividasse por conta dos problemas comerciais e financeiros do ano anterior.^{18/} Em 1953 foi adquirida a primeira propriedade (11 ha) no Espírito Santo, numa localidade chamada de Vala do Souza, depois denominada de

Jerônimo Monteiro. Em 1956 seria adquirida outra fazenda no mesmo local (agora com 84 ha.) e que teria custado segundo os registros da empresa Cr\$700 mil. Um ano após a primeira compra em JMT.(1954), a SASA adquiriria a unidade de Sta Cruz das Palmeiras, em São Paulo, com 26 alqueires (aproximadamente 63 ha.) por Cr\$650 mil. Como se pode observar pelo quadro i acima, Sta. Cruz das Palmeiras só começaria a produzir em 1958.

As aquisições não pararam aí. Inhumas (Goiás) com 16 ha começa a produzir já em 1961, tendo sido incorporada ao patrimônio da empresa em 1960 pela quantia de Cr\$1,5 milhões. Também neste ano é adquirida uma nova unidade em Patos de Minas com 22 ha. por Cr\$1,7 milhões. Esta propriedade seria ampliada em 1963 com mais 8 ha. aos quais se acrescentariam mais 47 ha em anos seguintes. Em 1962, no Paraná, é comprada a propriedade de Bandeirantes (40 ha) ao custo de Cr\$2,5 milhões.19/ Ainda em 1962 adquiriu-se 34 ha. em Pirassununga, São Paulo, e em 1965 a empresa acrescentou ao seu patrimônio uma nova propriedade de 179 ha em Cachoeira Dourada, Minas Gerais, visando instalar outro centro de produção e pesquisa. Desta forma foi em suma possível, multiplicar a produção de milho híbrido da Companhia por 27 em apenas 16 anos.

A instalação de cada uma das unidades de produção exigia a mobilização de vultosas somas de capital. Eram necessárias a instalação de prédios para o beneficiamento das sementes, a compra de secadores de espiga,debulhadores,classificadores,elevadores, balanças. A isto se somava a montagem de armazens, e a compra de veículos de

todo tipo (Jeeps, caminhonetes, tratores, etc.). Assinale-se a este propósito um fato altamente significativo.

Quando da instalação de Santa Cruz das Palmeiras, Antonio Secundino e Gladstone Drummond que haviam recentemente visitado modernas empresas sementeiras nos Estados Unidos encomendaram à Corn States Hybrid Service a lista completa dos equipamentos necessários à montagem de uma nova unidade de produção. Entretanto as dificuldades de importação de equipamento do exterior, por causa das taxas de câmbio prevaescentes, encareceriam demasiadamente a operação chegando à cifra de Cr\$2,4 milhões contra Cr\$ 1 milhão que poderia custar o equipamento fabricado no Brasil seguindo especificações copiadas dos Estados Unidos.

Segundo o Dr. Fernando Lopes, Diretor de Produção da Agroceres, no tocante às máquinas estávamos no Brasil numa fase experimental. "Por exemplo, a questão das máquinas, do beneficiamento, era tudo na base de classificadoras de café. As máquinas eram quase todas da D'ANDREA. Em Patos foi construído o primeiro secador com corrente alternada de calor; entrava por baixo e por cima, alternava a entrada de ar quente e isso foi uma inovação que foi levada pelo pessoal da D'ANDREA. Foi uma surpresa, um negócio... Na parte de eletricidade recordo-me que em Patos de Minas o secador funcionava com um gerador porque não tínhamos disponibilidade de energia elétrica. As unidades de Santo Antonio da Platina e Jerônimo Monteiro também trabalhavam com gerador. Não digo que fosse inovação, mas adaptação. Até hoje as indústrias tanto no Brasil quanto nos Estados Unidos não fazem máquinas específicas para beneficiamento de sementes. Normalmente

fazem para o grão comercial e essas máquinas são então adaptadas pelas companhias interessadas". (Entrevista com o Dr. Fernando Lopes, diretor de produção da Agrocereis).

A partir de 1955, a empresa começa a adquirir equipamento para irrigação das propriedades, ali onde isto era considerado necessário, como em Ubá (1955), Jerônimo Monteiro e Jacarezinho (em 1957), para o centro de pesquisa que seria montado em Cachoeira Dourada (1966) 20/, e para a instalação do centro de produção de hortaliças (Horticereis) em Igarapé. A partir de 1958 a empresa passa a adquirir também (para as unidades de pesquisa) desumificadores, que permitiriam o armazenamento de cruzamentos simples por tempo indeterminado, sem perda de germinação, e os testes de mistura. Tais mudanças comprovam o seu empenho em manter-se atualizada quanto aos progressos que vinham sendo obtidos na produção e beneficiamento de sementes de milho híbrido no mundo.

O quadro abaixo pode mostrar como os aumentos de capital viriam permitir a acumulação verificada.

Quadro 2-Relação "Lucro Líquido/Capital mais Reservas" Inflacionado
(Em NCr\$1,00)

Ano	Capital	Reservas	Adições	Ind.	Soma	Lucro	Rédito
			Anuais		Ind.	Anual	Real
53	7500	-	66	16%	8770	1027	11,7%
54	10000	-	3291	26%	14341	3373	23,5%
55	13000	1900	4040	16%	20676	4916	23,8%
56	16250	3330	4680	19%	29284	5009	17,1%
57	22100	3480	6000	15%	39677	7031	17,7%
58	30000	5190	9610	13%	54445	4965	9,1%
59	30000	6310	1123	40%	77343	9991	12,9%
60	30000	12850	6540	28%	105540	12784	12,1%
61	50000	21805	28955	37%	173545	22716	13,1%
62	65000	44025	37220	56%	297538	44317	14,9%
63	92000	103000	85975	70%	591798	88458	14,9
64	222000	150000	177000	91%	1307317	185000	14,1%
65	238000	824753	674753	51%	2648800	516000	19,5%
66	238000	1286953	462200	42%	4223496	560000	13,3%
67	238000	2262570	975617	28,3%	6394362	793485	12,4%
68	238000	3488570	1226000	25%	9218952	1400000	15,2%

Fonte: Arquivos da Empresa.

Os aumentos de capital verificados entre os anos de 1953 e 1955 foram em parte ou totalmente integralizados com dividendos distribuídos aos acionistas. Já o aumento expressivo de capital que ocorre nos dois anos seguintes decorre da incorporação, através das

reservas, das partes beneficiárias emitidas (veja-se capítulo anterior).

A compra e instalação das unidades de produção, como sabemos, exigia a obtenção de grandes empréstimos bancários. Em 1957, por exemplo, a companhia estava transacionando um empréstimo junto ao Banco do Brasil no valor de Cr\$5.795.600,00 para a instalação de duas unidades. Para tal era necessário hipotecar tres fazendas de sua propriedade, no valor de 12 milhões de cruzeiros. O empréstimo, aprovado em novembro daquele ano, seria pagável em 5 anos, a 9% de juros ao ano sobre o saldo devedor, seguindo um cronograma que previa o pagamento de 10% no primeiro ano, 20% no segundo e terceiro, e 25% nos dois últimos anos.

Este débito, acrescido de outros como o de 4 milhões obtido junto ao Banco Nacional do Comércio, levaria a companhia a ter de pagar Cr\$ 2.865.500,00 de juros somente no ano de 1958, o que equivalia a 12,54% do capital da empresa. Somadas todas as receitas (Cr\$ 31 milhões e todas as despesas (Cr\$ 36,5 milhões) chegava-se a um déficit de Cr\$ 5,5 milhões, cuja cobertura exigia múltiplos expedientes: um aumento de capital solicitado aos acionistas majoritários, o refinanciamento de débitos junto a alguns Bancos (como o First National City Bank), novos empréstimos bancários, ou uma combinação de todas estas soluções - o que terminou efetivamente por ocorrer.

Dado o que precede, a situação financeira no ano de 1958 era pois apertada. De 1959 a 1961 a preocupação maior dos diretores é com a correção dos desvios financeiros, mediante uma gestão rigorosa, através, entre outras medidas, de um maior controle da rede de

vendedores vinculada a cada uma das unidades de produção (voltaremos a este aspecto mais adiante). Finalmente, em 1961, a empresa consegue saldar seus compromissos sem a necessidade de reformar débitos - o que lhe permite retomar o plano de expansão, que se baseará, novamente, em recursos obtidos junto ao setor bancário e novos aportes de capital por parte dos acionistas.

Em 1962 é recebida uma oferta da Companhia Agropecuária de Fomento Econômico do Paraná, companhia mista cujo maior acionista era o Governo do Estado, para financiar a instalação da unidade de Bandeirantes, sob a condição de que essa unidade fornecesse uma certa quantidade de sementes. Desta forma, obtém-se um empréstimo de Cr\$135 milhões pelo prazo de três anos a 12% de juros ao ano. De 1960 a 1962, tornou-se possível aumentar o capital da empresa em Cr\$35 milhões através da utilização de reservas e lucros em suspenso.

No ano seguinte, face ao expressivo aumento da produção, ampliam-se as necessidades financeiras da Agrocere e percebe-se que a empresa está subcapitalizada. Assim, na reunião de diretoria de 27 de maio de 1963 é dito: "Considerando o ativo fixo da Companhia, de Cr\$222 milhões, e o capital existente, necessita-se de novo aumento de capital através da capitalização de reservas líquidas (Cr\$45 milhões) e lucros suspensos já tributados (da ordem de Cr\$20 milhões). O pagamento de dividendos especiais de Cr\$70 milhões pode completar o aporte de capital necessário". Decide-se então emitir mais 8.500 partes beneficiárias. Nesta mesma reunião resolve-se também aumentar o salário de todo o pessoal da Companhia em 30%, sendo 25% retroativo a janeiro do mesmo ano e 5% a partir de janeiro de 1964. Mais adiante

veremos que o aumento do capital então decidido, resulta da expansão anterior, que exige múltiplos ajustes - especialmente na capacidade de financiamento próprio e, claro, no capital da empresa.

A partir de 1964 mudam as regras de financiamento das atividades agropecuárias. A introdução da promissória rural reduz o custo do dinheiro a 1% ao mês, ou 7% no prazo de seis meses, o que facilitava significativamente saldar os compromissos com os "cooperadores". Neste mesmo ano cria-se um novo sistema de pagamento aos produtores de sementes, com o preço ligado ao preço de venda. Decide-se ainda mudar a sede para Santa Cruz das Palmeiras, o que traria diversas vantagens trabalhistas e tributárias, decorrentes da classificação como companhia rural.^{21/}

O expressivo aumento das reservas da companhia que se verifica nos anos de 1965 e 1966 se deve à maior necessidade de financiamento das atividades nestes anos (um bilhão de cruzeiros e dois e meio bilhões, respectivamente) e à uma certa mudança na política de endividamento da empresa. No mesmo ano de 1966 a SASA está adquirindo ações de uma nova unidade de produção em Capinópolis, que seria incorporada dois anos depois. Ainda em 1966 o lucro líquido de Cr\$560 milhões sugere a conveniência de elevar o capital social mais reservas para pouco mais de Cr\$ 1,5 milhões através da reavaliação compulsória do ativo fixo.

Em 1967 esta mesma soma subiria para Cr\$2,2 milhões através da reavaliação de ativos imobiliários e da incorporação de dividendos de 12% sobre o capital social distribuídos naquele ano. A empresa começa então a preparar-se para executar os planos de expansão e

diversificação de atividades, mais adiante referidos, especialmente com a organização da Horticeres e da Cultrosa S.A.. Por esta razão a gestão financeira prevê o adiamento do pagamento aos cooperadores para permitir que ativos financeiros do tipo letras de cambio fossem resgatadas no prazo de maior rentabilidade. Em outras palavras, a capitalização da empresa passava a incorporar oportunidades abertas pela estruturação do sistema financeiro que começa a operar após 1964.

Alguns resultados econômicos da empresa

Quadro 3 - Análise do Custo de Produção 1962

(Composição Percentual)

Elementos	Total
Espigas	79,12
Mão-de-obra	5,92
Depreciação	1,63
Embalagem	5,42
Material Básico	4,28
Beneficiamento	1,71
Diversos	1,91

Fonte: Arquivos da Agroceres.

Quadro 4 - Análise do Custo de Produção 1968 (Comp.X)

INH	PAT	JMT	UBA	PAL	BAN	JAC	CAR	Tot.
Espigas	75,11	77,34	71,66	78,12	77,13	76,61	79,75	67,80 76,7
Mão/obra	7,66	4,72	4,89	6,16	3,53	5,88	4,22	11,36 5,4
Deprec.	5,07	4,92	4,89	3,93	4,05	5,20	4,45	5,51 4,7
Embalag.	6,42	6,07	7,06	5,98	6,76	7,12	7,00	5,19 6,6
Mater.Bas	1,69	3,76	4,45	3,40	3,95	2,48	2,22	4,87 3,1
Benefic.	3,26	1,64	5,97	2,23	2,91	2,60	1,22	4,46 2,6
Diversos	0,79	1,55	1,08	0,18	1,67	0,11	1,14	0,81 0,9
Total	100	100	100	100	100	100	100	100 100

Fonte: Arquivos da Agroceres

Como se vê o custo da matéria prima-pagamento aos produtores rurais(cooperadores) que realizam cruzamentos de dois híbridos simples - é de longe o principal custo de produção da empresa de sementes. Por outro lado chama a atenção o fato de que o custo da embalagem seja igual aos gastos com mão-de-obra. O custo do material básico - onde se concentra o segredo genético e o potencial gerador de lucros da companhia- é relativamente pequeno face aos demais gastos de produção. Comparando os quadros 3 e 4, ou a estrutura de custos em dois momentos (como vimos, relevantes), temos que de 1962 para 1968 existe uma relativa estabilidade da estrutura de custos, valendo ressaltar que o aumento da depreciação é consequência do avanço da mecanização e que existem ganhos de produtividade na produção de espigas.

Se tomarmos ainda a composição dos gastos com a produção, vendas, administração, impostos e lucro líquido, segundo uma tabela de

dados comparativos entre 1967 e 1968, veremos que o custo de produção equivaleria a 40% da renda bruta, o custo de vendas a 18% do total gerado, o custo de administração pesaria cerca de 20% e o imposto de renda pesaria 7% no custo total, deixando uma percentagem de lucro líquido da ordem de 15% sobre o faturamento, (média dos dois anos).

Para completar esta sumária descrição dos resultados econômicos da empresa nesta fase, é útil ter em conta como se comportam os preços das sementes produzidas pela Agroceres, em relação ao preço do milho comercial e ao preço pago aos cooperadores (que a partir de 1962 ficou atrelado ao preço do segundo).

O gráfico em anexo permite ver que o preço Agroceres segue de perto o Índice Geral de Preços, estando ligeiramente acima deste de 1962 a 1966 e ligeiramente abaixo de 1966 a 1969. O preço do milho comercial, por outro lado, está abaixo do IGP durante todo o período, distanciando-se significativamente entre 1964 e 1969. O preço pago aos cooperadores mantém uma íntima relação com o preço do milho comercial, tornando-se ainda favorável ao produtor de sementes no período posterior a 1964. A política de preços da Agroceres seguiu pois, durante estes anos, antes a inflação do que o preço do milho comercial.

Outros dados nos permitem supor que a empresa é fixadora de preços no mercado de milho híbrido - o que tem a ver com as condições de concorrência naquele período. Não existem por enquanto fortes competidores privados, quadro que se alterará na década seguinte. O único competidor relevante da Agroceres durante a década de 1950 era a Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo, que produzia material

básico para produtores (marginais) de cruzamentos duplos. Por outro lado, já tivemos ocasião de afirmar que no início da difusão das sementes híbridas os concorrentes são antes aliados, na árdua tarefa de ampliar o mercado, do que adversários que disputam fatias de um mercado pouco elástico.

Incipiente competição no mercado de sementes híbridas

A própria SASA estabeleceu em 1956 um contrato com o Sr. William Orcutt Jr., amigo do Dr. Griffing, pelo qual entregava cruzamentos simples para a produção de cruzamentos híbridos duplos. Em 1958, mais adiante, seria mesmo estabelecido um acordo entre Refinações de Milho Brasil e a conhecida empresa norte-americana Funk's Brothers, para a produção de sementes híbridas de milho. A possibilidade de entrada no mercado de uma grande multinacional do setor preocupava a direção da Agrocereis, que tenta contrapropor um outro negócio à Refinações de Milho Brasil. Tal tentativa não obtém sucesso. Mas também não seria bem sucedida a primeira aventura de Funk's no Brasil. Os híbridos da empresa (cujas sementes eram obtidas a partir de linhagens do próprio Instituto Agronômico de Campinas) não lograram o êxito necessário, e em 1963 terminavam, temporariamente, os seus incipientes negócios no país.

Quadro 5-Vendas de sementes de milho híbrido pelos produtores brasileiros (em sacos de 40 Kg.)

Ano	SASA	Secr. Agric. S.P.	Assoc. M.G.	Assoc. S.P.	Total
1947	125	1.875	-	-	2.000
1948	2.900	9.075	-	-	11.975
1949	4.450	15.625	-	-	20.075
1950	5.425	6.200	1.250	-	12.875
1951	13.000	32.975	2.500	-	48.475
1952	18.325	42.970	10.000	-	71.295
1953	37.750	38.925	18.750	-	95.425
1954	54.200	25.875	22.500	-	102.675
1955	65.200	71.300	37.500	-	174.000
1956	71.625	43.700	32.500	-	147.825
1957	88.175	54.650	50.000	7.000	199.825
1958	138.100	56.000	50.000	34.000	278.100
1959	133.975	132.975	43.750	50.000	360.700
1960	147.775	107.517	50.000	50.000	355.292
1961	192.800	162.500	60.000	60.000	475.300
1962	246.100	207.062	70.000	87.500	610.662
1963	332.825	208.750	88.000	100.000	729.575
1964	154.650	242.500	35.300	100.000	532.450
1965	346.350	168.750	28.000	181.824	770.824
1966	351.000	240.000	75.000	127.588	845.014
1967	358.425	325.000	65.000	291.369	1115.258
1968	417.919	292.500	63.000	304.300	1077.719
1969	500.823	397.596	79.250	318.852	1317.669

Fontes: (1) Agroceres; (2) Divisão de Sementes e Mudas da Secretaria da Agricultura de São Paulo (para efeito de padronização e confrontos, os sacos de 50 Kg. por ela vendidos foram convertidos em sacos de 40 Kg., peso adotado por todos os demais; (3) estimativa de membro da Associação dos Produtores de Sementes de Milho Híbrido de Minas Gerais; (4) Associação dos Produtores de Sementes de Milho Híbrido de São Paulo. Publicado em Agroceres - 25 Anos.

O quadro da concorrência no setor só se alteraria de fato, a partir de meados da década de 1960 quando entram a empresa Cargill (com o seu híbrido C7691 meio dente destinado ao sul do país) e a DeKalb que iria lançar em 1966 o primeiro híbrido precoce (de 135 dias) no mercado do extremo sul.²² As companhias estrangeiras iniciavam suas atividades nesta região, por que possuíam material genético mais adaptado às condições aí imperantes.

Plantados no extremo-sul, estes híbridos se revelaram precoces, apesar de muitas vezes serem híbridos originalmente tardios. Esta característica teve ampla aceitação principalmente porque em casos de ocorrência de secas, os híbridos não eram atingidos no período mais crítico do pendramento. Além disto, permitiam a colheita mais cedo, o que possibilitava aproveitar as vantagens do preço do milho na entressafra.

Ressalte-se que a efetiva mudança das condições de concorrência ocorre quando o mercado brasileiro (ao que parece) não apenas comportava, como mesmo demandava diversificação. Ou seja, o tamanho do mercado justificava a implantação de estruturas de pesquisa e redes de comercialização que verdadeiramente convidavam à

diversificação. A própria Agrocere, aliás, estava-se preparando, à mesma época, para abrir um leque de atividades que permitissem um melhor e maior aproveitamento de seus centros de investigação e de sua rede comercial. Esta mesma rede, cuja articulação é decorrência do próprio crescimento da empresa, passa ela mesma a pressionar no sentido da diversificação produtiva.^{23/}

Antecedentes da diversificação produtiva

O processo que desemboca na diversificação produtiva foi no entanto longo, e deve ser remontado tendo-se em conta as características da produção e da tecnologia agrícola. Como se sabe a introdução de sementes de alto rendimento pode induzir, a partir de certo ponto, a difusão de insumos complementares e o emprego de máquinas e implementos. As condições mínimas para que isto se dê parecem ser que tais insumos modernos se encontrem disponíveis no mercado e que a agricultura já tenha atingido um grau de complexidade e um nível de renda compatíveis com sua utilização. É forçoso reconhecer que o mercado brasileiro para insumos modernos era ainda bastante modesto na década de 1950. A Agrocere, entretanto, já cogitava em comercializar alguns insumos cuja compra em grande escala pudesse resultar em descontos que tornassem atraentes a sua revenda. Assim, em 1952, face ao prejuízo de Cr\$3 milhões decorrente da sobra de sementes que foram vendidas como milho comercial, Secundino sugere drásticas modificações na orientação dos negócios da sociedade e a criação de fontes subsidiárias de renda: vendas de adubos e

inseticidas, utilização de energia elétrica em Ubá para a instalação de um moinho de fubá, a produção de mudas de fumo, e por último, um aumento do preço de venda da semente. Neste mesmo ano surge a possibilidade de se vender adubos da Peaq em consignação e com exclusividade nas praças de Andará, Cambará e Bandeirantes. Ainda em 1952 a Companhia recebe uma proposta da SOTREQ, agência vendedora de máquinas Caterpillar e John Deere, para representá-la junto aos produtores rurais, assim como negocia-se com a Potassa e Adubos Químicos do Brasil para obter descontos e representação de venda junto a produtores. Estuda-se ainda a importação de inseticida, uma mistura de DDT com Lindane, a ser vendido com uma embalagem cujo nome seria Agroceres 1. O custo do kilograma a granel seria de Cr\$9,80 enquanto sua revenda com embalagem poderia ser feita a Cr\$25, gerando uma excelente margem de lucro. O acordo chegou a ser estudado no caso da empresa Pennsalt, que oferecia as melhores condições para o negócio (mas que não chegaria a materializar-se).

Dois anos depois, a Agroceres negocia com a Ciba-Geigy a mistura de um inseticida, que se chamaria Pó Agroceres, para colocação através de sua rede de vendedores. A Ciba-Geigy, no entanto desiste do negócio, decidindo vender o produto sob o nome de "Gerasol 33". A Produtos Químicos Guarany S.A., por sua vez, produtora de pulverizadores e polvilhadores, mostra-se interessada na colocação de seus implementos no mercado através da SASA. Abre-se também a possibilidade de obter a representação dos fertilizantes "Animae Rhos" da Mathieson, já que a Agroceres estava interessada em adquiri-los para si e para seus cooperadores.

Todos estes episódios sugerem a existência de uma vocação potencial de diversificação que só se tornaria realidade, porém, quando de fato correspondesse às necessidades de crescimento da empresa, e contasse com a maturidade de seu departamento de pesquisa. A visão de longo prazo presente na atividade de planejamento da empresa (mesmo quando o planejamento apresenta-se como uma atividade "desorganizada") permitia no entanto perceber, que os avanços no domínio da genética abriam múltiplas possibilidades de desenvolvimento.

Numa das reuniões de Diretoria do ano de 1957, por exemplo, Antonio Secundino alertava para as crescentes perspectivas do mercado internacional de aves, e discutia a possibilidade da SASA, em colaboração com uma organização americana, tal como a Pioneer Hybrid Seed Corn Corporation, produzir pintos híbridos no Brasil. Explica-se: os princípios genéticos eram os mesmos da produção de milho híbrido, isto é, a seleção e manutenção de linhagens puras, sendo estas cruzadas para produzir os híbridos simples, os quais, por sua vez, produzem o híbrido duplo, criado com características selecionadas (para a produção de ovos, qualidade de carne, ou ainda uma combinação desses dois atributos). Durante viagem recém realizada pelos Estados Unidos, o Diretor Superintendente teria conversado sobre esse assunto com os dirigentes da Pioneer. As principais companhias produtoras de milho híbrido naquele país já estavam operando nesse ramo, por casar-se tão bem com as operações de milho. Sabia-se que um grupo brasileiro estava iniciando negociações com a DeKalb, a fim de introduzir no Brasil os pintos híbridos. Decidiu-se naquela reunião

consultar o escritório da IBEC em Nova Iorque "solicitando investigar a possibilidade de colaboração mediante o pagamento de "royalty" ou em outra base qualquer mutuamente satisfatória, com uma firma conceituada norte-americana, a qual forneceria linhagens puras, "know-how" e orientação técnica". Em resposta à solicitação, a IBEC respondeu que a Pioneer já estava negociando no Brasil com a Avisco, firma do ramo, e solicitou aos diretores da Agrocerees que abandonassem por enquanto qualquer pretensão quanto ao controle genético em avicultura. Tal decisão retardaria de mais de uma década o início de atividades próprias em pesquisa, aprisionando o mercado brasileiro às importações de avós de aves, situação que só muitos anos depois seria efetivamente contornada.

*

*

*

Uma outra tentativa de diversificação viria a ocorrer em 1958, a partir da pesquisa e produção de sementes de algodão no Estado do Paraná. Tal projeto não teria sido possível em São Paulo, onde a Secretaria mantinha o monopólio da produção e da distribuição de sementes. No Estado vizinho, porém, era viável iniciar um programa de melhoramento genético do produto, o que interessava à empresa Mc Fadden & Cia. Ltda. Esta firma forneceria as linhagens puras provenientes dos Estados Unidos, cedendo as sementes em troca da produção de algodão. O contrato inicialmente assinado com a Mc Fadden cobria a pesquisa, o desenvolvimento, a produção e a venda de sementes do produto. O Dr. Gladstone obteve ainda um acordo com a Secretaria de Agricultura do Paraná através do qual ela se comprometia a comprar

parte da produção da SASA. O projeto, inicialmente experimental, dá certo - as sementes revelaram excelente germinação - e nos anos que se seguem a operação produz inclusive lucros (da ordem de quatro a cinco milhões de cruzeiros no ano de 1961).

De 1958 a 1962 o projeto algodão é relativamente bem sucedido. O acordo com a Secretaria do Paraná duraria cinco anos, durante os quais estava assegurada a demanda para a produção existente. Neste mesmo ano a produção de 33 mil sacos não consegue ser vendida integralmente, sobrando 22 mil em estoques que só conseguiriam ser colocados no ano seguinte, quando expiraria o contrato com o governo do Paraná. A sobrevivência do projeto dependia da renovação do acordo, o que efetivamente ocorreu através da interferência direta do Dr. Secundino. Sob as novas condições o projeto tem inclusive um novo alento e pretende-se consolidar a fazenda experimental em Paranavai, comprada especialmente para a pesquisa e produção de algodão. Ali a SASA consegue obter, a partir de material genético norte-americano, uma variedade bem adaptada às condições locais. Mas o que parecia entreabrir uma nova linha de expansão, não iria prosseguir. Em 1964 a falta de equipamentos adequados, a pouca disposição da Mc Fadden de fazer novos aportes de capital, e a decisão do Governo do Estado do Paraná de instituir o monopólio da produção de sementes do produto, leva a SASA a abandonar (em 1965) aquilo que poderia ter sido a primeira experiência de diversificação produtiva. Advirta-se, entretanto, que a experiência do algodão não decorreu das necessidades efetivas de crescimento da empresa, tendo ela apenas aproveitado uma oportunidade que lhe foi oferecida por outro grupo empresarial.

Voltando aos dados de produção de sementes de milho híbrido durante a década de 1960 podemos ver que a partir de 1962 gesta-se uma vigorosa expansão que tem como suporte a instalação de duas novas unidades de produção (no Paraná - Bandeirantes - e em Patos de Minas). Os planos de expansão são bem ambiciosos pois pretende-se instalar novas unidades para breeding e cruzamentos simples de forma a poder ampliar acordos com firmas interessadas na produção de sementes (a exemplo do que havia sido celebrado com a Mc Fadden).

No bojo deste crescimento surge, agora sim, uma possibilidade que se concretizará de diversificação produtiva. Na reunião de diretoria de 25 de novembro de 1964 Secundino sugere que se estude a produção de sementes de hortaliças. Sendo o Brasil um grande importador destas sementes, a operação poderia revelar-se extremamente vantajosa e lucrativa. A necessidade de capital inicial era estimada em Cr\$50 milhões e caberia dar início com um contrato que garantisse a importação de sementes produzidas por uma firma internacional, que se compromettesse a vender com exclusividade através da Agrocere.

O efetivo estabelecimento de uma nova atividade produtiva ocorre pois na onda de uma expansão que não se interrompe com a conjuntura instável de meados dos anos 1960, e tem por base tanto a capacidade de pesquisa genética da empresa quanto sua firme presença no mercado. Mais do que isto os brasileiros que estavam na direção da empresa pretendiam aproveitar a oportunidade para encetar uma campanha de nacionalização da Agrocere a partir da aquisição de ações das companhias majoritárias. O plano, expresso numa carta confidencial de número de arquivo S.P. 115/66 Av. (datada de 22 de março de 1966) e

enviada para todos os gerentes de unidade, previa um aumento de capital com reavaliação do ativo da empresa e com a utilização de reservas. Seria distribuído um dividendo de forma que os que adquirissem as ações pagassem por elas cerca de Cr\$1.200,00 por ação. A IBEC ainda permaneceria com 30% do capital. A decisão dependeria de um acordo com Rodman Rockefeller, filho de Nelson, que substitua o pai na direção da IBEC. As negociações deveriam transcorrer ao longo do ano e somente após a assembleia geral ordinária dos acionistas, marcada para agosto, poder-se-ia efetivar concretamente o pretendido. Desta forma deveriam os interessados levantar a verba necessária à aquisição do controle da Companhia entre setembro e outubro, sendo que se tratava de levantar um volume total de recursos de Cr\$730 milhões. Solicitava-se aos gerentes que fizessem um levantamento preliminar sobre os cooperadores interessados na compra de ações. Em princípio, dever-se-ia lançar lotes de mil ações, no valor de investimento mínimo de Cr\$1.200,00, totalizando 486 mil ações a venda.

O acordo que se tentou obter com os sócios majoritários não resultou porém em nenhum avanço para as pretensões de nacionalização da Companhia. Como era de se esperar, a direção da IBEC tratou imediatamente de dissuadir os brasileiros de qualquer pretensão que porventura viessem a ter quanto à reconquista do controle da Agrocereis.

Na reunião de 15 de junho de 1966, assim foi colocada a questão. Seria constituída a Horticereis com 51% de participação da SASA. Os diretores da Companhia não participariam no capital da Horticereis mas em compensação teriam cedidas para si parte das ações

da SASA, pertencentes à IBEC (estariam neste caso os senhores Antonio Secundino, Gladstone Drummond e Ney Araujo). Segundo a ata desta reunião, o Dr. Secundino teria sugerido que a SASA tomasse uma posição minoritária (cerca de 30% do capital) para evitar as exigências de Nova Iorque (auditores de fora, e fornecimento de dados contábeis e estatísticos que requeriam muito trabalho extra). O Sr. Aldrich comprometeu-se com manter tais exigências em níveis razoáveis, tendo-se concordado com a participação majoritária da SASA na constituição da nova Companhia.

O capital inicial seria de Cr\$150 milhões sendo que poderiam ser acionistas os empregados da SASA, cooperadores, pessoas associadas, agrônomos da ACAR, num total de aproximadamente 50 pessoas. O Sr. Horch sugeriu ainda a entrada do Fundo Crescincio no financiamento do capital da empresa. O projeto estava naquele momento sendo negociado com o Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais, que financiaria parte do investimento inicial, sendo boas as perspectivas de obtenção de recursos.

Quanto ao fornecimento de sementes importadas, essenciais para dar início e deslanchar o projeto, a Northrup, King and Company propôs que a nova empresa fosse sua representante exclusiva, de forma que se poderia iniciar um projeto de pesquisa em hortaliças a partir da troca de material básico entre as duas empresas. Assim, no futuro, seriam vendidas apenas as sementes de hortaliças não produzidas no Brasil. Estipulava-se também que a embalagem a ser utilizada seguiria as normas internacionais: envelopes de plástico completamente vedados ao ar para permitir uma germinação perfeita. As sementes seriam

vendidas por grama e não por atacado presumindo-se que o negócio deveria alcançar uma alta lucratividade.

Mais adiante a colaboração entre a SASA e a Northrup, King and Co. incluiria a distribuição de sementes de sorgo (para o Rio Grande do Sul e para o Planalto Central) e de forrageiras, como o capim Sudão híbrido. O material genético produzido pelas duas empresas seria intercambiado de forma a permitir uma maior diversidade de produtos colocados em mercados nacionais e externos. Sendo a Northrup, King and Co. uma das maiores firmas em operações internacionais, o acordo com a Agrocerec era visto como extremamente vantajoso, aliás.

Em agosto de 1966, em meio à organização da nova empresa, seu capital foi reavaliado e chegou-se à conclusão que seriam necessários Cr\$160 milhões para a constituição da Horticeres, distribuídos em ações de Cr\$1000,00. As despesas iniciais de operação montariam entretanto a Cr\$400 milhões dos quais Cr\$240 milhões seriam financiados pelo Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais e pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico. Finalmente em 26 de setembro de 1966 constituiu-se a Sementes Horticeres S.A., com sede social em Igarapé, Minas Gerais, como a primeira diversificação produtiva da Agrocerec. 24/

Ao mesmo tempo que se gestava a organização da Horticeres outros projetos eram discutidos e postos em prática pela direção da SASA. As possibilidades de expansão eram longamente discutidas, numa perspectiva estratégica que tinha profundamente em conta as oportunidades do mercado e a "vocaçãõ" da empresa.

Ainda em 1966, em meio às discussões sobre a organização da Hortiçeres, estudou-se a oportunidade de constituir uma nova empresa no Nordeste. O desenvolvimento de atividades naquela região sempre foi assunto de muita discussão no interior da empresa. Já em 1962 o Diretor da IBEC, Dr. Berent Friele, insistia em estabelecer uma unidade nordestina para a produção de milho híbrido. Naquela época Secundino era inteiramente contra, pois sendo a escala mínima de produção necessária ao estabelecimento de uma planta de 350 toneladas, não haveria mercado para a produção da SASA, que então vendia apenas 20 toneladas de semente naquela região. Sugeria, aliás, que uma organização sem fins lucrativos bancasse qualquer operação dirigida àquela área.

Mas a meados dos anos 1960 a situação era diferente. Existiam inúmeros incentivos fiscais ao estabelecimento de atividades produtivas nas regiões atrasadas do país. Estava em gestação um projeto com a SUDENE para a utilização de fundos de investimento correspondentes a parcelas deduzidas do imposto de renda da Companhia. Organizava-se a empresa subsidiária CULTROSA (Culturas Tropicais S.A.), através de uma associação entre SASA, Manah S.A. Indústria e Comércio e Copas, cada uma destas respondendo por 1/3 do capital total, cerca de NCr\$102 mil de capital próprio e uma projeção de utilização de NCr\$2.556 mil referente ao incentivo fiscal até o ano de 1975.

A hipótese de implantação de uma subsidiária no Nordeste ganhava contornos mais nítidos à medida que o próprio Governo do Estado de Pernambuco se interessava por incentivar a organização de

uma empresa sementeira destinada à região. Mais concretamente, a SASA foi convidada a administrar uma unidade produtora de sementes em Petrolândia. A visita de uma missão israelense àquela cidade reforçou a idéia de se produzir milho com irrigação, em terras do Vale do São Francisco. Seriam 1100 ha de terra, representando um investimento para a SUDENE de NCr\$3 milhões. As terras seriam arrendadas à SASA por cinco anos, com contratos anuais de produção. O Dr. Secundino achava viável a operação pois permitiria à empresa a colheita de duas safras anuais desde que: a administração da fazenda fosse de responsabilidade exclusiva da SASA; que a SUDENE determinasse previamente a produção a ser contratada, e que pagasse contra a entrega do produto, encarregando-se ela própria da sua comercialização; e, finalmente, que a SASA tivesse liberdade para produzir outras sementes. O projeto Nordeste (por dificuldades mais adiante referidas) continuaria, no entanto, por muitos anos no papel - sem desaparecer jamais enquanto intenção.

Por último, ainda na segunda metade dos anos 1960, a Agroceres consideraria dois projetos que não seriam imediatamente concretizados. Em primeiro lugar planejava entrar no promissor mercado de defensivos, através da produção de iscas formicidas, antecipando uma tendência à associação entre empresas sementeiras e químicas que se imporia na década seguinte (sobretudo a nível internacional). Em segundo lugar, se discutia a possibilidade de iniciar a produção de aves em Santa Cruz das Palmeiras com uma pequena granja, aproveitando as excelentes condições de que se dispunha: milho refugo da unidade de produção, outros sub-produtos, a utilização de sabugos após trituração como "cama", e o próprio pessoal já empregado. Inicialmente a atividade

seria de engorda de frangos. Mais adiante a intenção era introduzir um programa de "breeding" com a colaboração da Arbour Acres. Ambos projetos, como dissemos, só seriam concretizados nos anos seguintes mas sua concepção antecipada ilustra bem o processo de aproximações sucessivas a partir do qual é (efetivamente) estabelecida a estratégia da empresa.

"Economias de crescimento" e a montagem do Departamento de Vendas

Em meio à "crise de crescimento" 25/, que implicava no redirecionamento mediante diversificação produtiva, a IX Reunião da Agroceres, realizada na unidade de Bandeirantes, no início de 1967, analisaria os resultados obtidos no ano anterior e faria projeções para o crescimento da companhia no longo prazo.

Segundo as atas da reunião o ano de 1966 "havia sido duro, duvidoso, cheio de apreensões mas estava superado com resultados muito superiores aos esperados" (Atas da Reunião de Bandeirantes). A empresa superara, no ano anterior, seus resultados tanto em produção quanto em vendas. O resultado financeiro, entretanto, havia ficado aquém e a razão era o preço de venda que não teria acompanhado a elevação de custos nem a desvalorização da moeda. Como resultado o lucro líquido obtido havia sido de 13,9% sobre o capital inflacionado, o que em relação a outras empresas poderia ser considerado um bom resultado. Na auto-avaliação da empresa, "Fazemos o que há de melhor em milho híbrido, nossa equipe é a mais experimentada, o "Professor" nos acena com híbridos novos, nossa turma de vendas quase toda engrenada em um

mercado em expansão oferece segurança. A moral da equipe é excelente, há entusiasmo e confiança. Que queremos mais?"

"Quadruplicamos a produção em 10 anos. Mais que duplicamos em 5. Iniciamos a Horticeres. Nossa capacidade instalada é de 20 mil toneladas. Organizamos a equipe de vendas. Necessitamos manter o sistema de controle para não nos perdermos no movimento de crescimento. Estão surgindo novas áreas o que coloca problemas pessoais e de estrutura de comando." ... "E isto é o mais importante de tudo, nosso tamanho não permite mais que o problema seja resolvido quando surgir. O risco econômico já é muito grande. Teremos de prever e prevenir. As ações administrativas deverão ser tomadas antes que uma variação de expectativas venha surpreender-nos."

Na mesma reunião de Bandeirantes procedeu-se à uma avaliação do funcionamento das vendas e promoções em cada uma das unidades. Na unidade de Carazinho, a rede de distribuição já montada contava com cerca de 200 vendedores, o que parecia suficiente para colocar os produtos no Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Na unidade de Jerônimo Monteiro o esforço de vendas ainda estava relativamente desorganizado mas já haviam 100 homens trabalhando na comercialização dos produtos. Para a unidade de Ubá, recomendava-se um maior entrosamento com a rede de distribuição de Patos, o que implicaria, certamente, num maior aproveitamento do potencial da região. A questão mais séria se colocava para o miolo do mercado central, que compreendia as unidades de Patos, Palmeiras, Inhumas, Jacarezinho, Bandeirantes e Capinópolis, onde a competição se fazia a cada dia mais apertada. O crescimento da concorrência implicaria em adotar táticas mais agressivas de

comercialização, necessárias à manutenção da mesma fatia no mercado, ou mesmo do seu crescimento dadas as perspectivas de aumento da produção.

Sugere-se primeiramente a montagem de uma máquina de vendas para preparar, no curto-prazo, a colocação de 20 mil toneladas de sementes de milho e 25 toneladas de sementes de hortaliças. "O bom conceito que temos desfrutado até agora resulta mais da boa qualidade da semente do que de um trabalho de sustentação e manutenção da imagem da marca e do patrimônio técnico que ela representa. Para contrabalançar um pouco a expansão desassistida, mas ainda eficaz, estamos começando um trabalho mais ou menos pioneiro em promoção. Entre os vários meios promocionais preferimos nos concentrar no contato pessoal, com esse programa de visitas e levantamentos de áreas de vendas, iniciado no ano passado e que deverá continuar e ser consideravelmente ativado neste ano." (Ata da Reunião de Bandeirantes de 1967).

Em segundo lugar sugere-se um aumento de pessoal nesta área. O crescimento do contingente exigido para expansão dos trabalhos e consequente aumento de produção, além das dificuldades naturais resultantes do aparecimento e do crescimento da concorrência acarretava também a necessidade de planificação e regulamentação de cargos e funções. A equipe permaneceria totalmente ocupada durante oito meses por ano mas relativamente improdutiva durante os restantes quatro meses, o que implicava num aumento dos custos diretos de venda. Para reduzir a ociosidade da máquina comercial a solução seria usá-la na distribuição de outros produtos agrícolas cuja difusão ainda se

encontrava relativamente atrasada no país. Retornava assim a idéia de usar a marca Agroceres para a venda de pequenos implementos agrícolas tais como cultivadores, polvilhadeiras, plantadeiras de tração animal e outros produtos industrializados. Neste mesmo conjunto de medidas propunha-se criar a Agroceres S.A. - Importação, Exportação, Indústria e Comércio (ou abreviadamente Agroceres Comercial), o que deveria ter consequências fiscais e previdenciárias (solicita-se um parecer jurídico sobre as implicações de ordem fiscal). A Agroceres Comercial seria mais adiante proprietária da fábrica de iscas formicidas instalada em Matão (São Paulo), com capacidade para 800 toneladas anuais. (Dados para fins de Cadastro).

*

*

*

O isolamento das unidades de produção, cujas consequências não se resumiam ao aspecto de vendas, mas também de produção e pesquisa, era uma característica marcante do período em análise. É essa estrutura que seria modificada ao longo da segunda metade dos anos 1960.

O Dr. Fernando Lopes assim se refere à forma de operação da Companhia durante os anos 1950 e até meados da década de 1960. " Os meios de comunicação eram mais difíceis naquela época. Só existia Correio, que não funcionava como hoje, e estradas de terra. Secundino ia duas ou três vezes por ano às unidades. Ia de Araxá a Patos de Minas de carro e passava três a quatro dias para ajustar a área trabalhista, de contratos, fazia praticamente tudo. O Gerente de unidade buscava

financiamento nos Bancos locais, a parte contábil era feita fechando o Balanço da unidade junto com o contador, fazia pagamentos, contratos. A parte comercial a gente recebia um esquemão de São Paulo e rodava os vendedores, oferecia, cobrava, mas sempre integrada com São Paulo. Corria a rede de venda, oferecia ajuda na distribuição e na cobrança. Entre unidades nós nos reuníamos apenas uma vez por ano."

Essa noção de isolamento é também compartilhada pelo Dr. Urbano Ribelral, Diretor de Pesquisa. "Até 1970 havia várias Agrocerinhas regionais devido a vários fatores, principalmente dificuldade de comunicação. O gerente era responsável pela produção e vendas. Com a criação do departamento Comercial a função de vendas saiu do gerente de produção. Até 1970 a Agrocerec tinha dois departamentos: produção e pesquisa, que era liderado pelo Prof. Drummond, mais o Matos no Rio Grande do Sul. Apesar do pouco contacto entre eles através de visitas havia troca de material e toda vez que se descobria um material que pudesse se adaptar bem no Rio Grande do Sul, esse material era enviado. A troca sempre houve, a falta de comunicação era um problema da época."

Lembremos que a estrutura comercial da Agrocerec evoluiu ao longo do tempo - da ausência de vendedores próprios (1945 a 1952) à organização de uma rede não estruturada de vendas (1953 a 1962). Neste último ano Ney Araujo é nomeado inspetor de vendas da SASA e busca introduzir uma série de mudanças na comercialização. Para entendê-las devemos retroceder a 1959 quando o Dr. Araujo, egresso da Escola de Agronomia de Viçosa, começa a trabalhar na Companhia. Ele assim se refere à sua experiência inicial.

" Desde garoto eu participava nas férias dos trabalhos da Agroceres. Fiz Agronomia e nesse período busquei preparar-me para suprir as lacunas que sentia existir na empresa. A companhia possuía boa capacidade de pesquisa mas era então extremamente carente de métodos de administração. Preocupado com isso, eu quis concentrar meus estudos sobre administração de empresas, comecei a interessar-me por marketing e por economia rural. Quando me formei estava decidido entre papai e eu que eu iria para a Agroceres olhar o aspecto de vendas e de promoção. Comecei a trabalhar e a mudar. Eu já estava familiarizado com a parte de produção e fui conhecer o programa de comercialização da Agroceres com toda a experiência que tinha sido acumulada. Para se ter uma idéia, cada unidade de produção era totalmente autônoma: na maneira de contratar a produção, na maneira de trabalhar com os cooperados, como controlava o trabalho e como contava com revendedores, porque não havia uma estrutura comercial. Quando chegava a colheita o pessoal da unidade se encarregava de contatar os vendedores. Esse processo dava tal independência a estas unidades que às vezes a administração central não se inteirava do que ocorria"...

"Em 1959 eu não estava preparado para fazer as modificações que desejava e procurei viajar ao máximo. Procurei também estabelecer uma certa homogeneidade de preços e condições e melhorar um pouco as relações entre as unidades. Foi um ano difícil o que me obrigou a viajar muito. As regras a partir de 1960 eram estabelecidas por mim. Procurava dar uma organização comercial, com estudos de mercado, levantamentos estatísticos, análise de controle, análise de custos, ou seja, uma administração mais científica"... "E as vendas começaram a

liderar"... "Quando papai teve o infarte (em 1962) passou-me o comando temporariamente de forma não oficial. Primeiro eu aumentei consideravelmente o salário de todos na companhia, inclusive o meu. Isto teve um tremendo impacto político. Essa medida deu-me uma certa autoridade para ir mais fundo na organização. Houve um reajuste total de preços, econômico-financeiro, sem chamada de capital. Procurei organizar uma estrutura de vendas independente, ainda com a colaboração do gerente de unidade. Instituí os inspetores de vendas e fiquei na Diretoria. Não poderia usar o mesmo estilo de papai para organizar a Agrocerees. A minha autoridade em vendas era bastante reconhecida. Já havia gente nova, já havia o grupo do Ney. Gente em quem confiava." 26/

Em 1964 o Dr. Araujo passa à Diretoria da empresa, reorganizando mais uma vez os esquemas comerciais. Neste ano a contração do mercado torna propícia a imposição de condições aos distribuidores, fortalecendo a rede de inspetores de venda. Um documento desta época, escrito por ele próprio, ilustra bem o tipo de problema que a empresa enfrentava no seu cotidiano. O texto de "Em torno do Espírito de Equipe" (dezembro de 1964) dizia o seguinte.

"A Agrocerees tem realmente uma administração descentralizada ...Nossas unidades são como que empresas independentes, ligadas entre si por um esquema comum, padrões comuns e uma interdependência antes cooperativa do que funcional". A descentralização leva ao "perigo do isolacionismo, à deficiência de comunicação, à tendência a enfrentar problemas novos com soluções velhas; a não tomar a sério as decisões

globais e a cair na rotina e transformá-la em uma filosofia empresarial".

Já em fins de 1964 se procurou explicitar certas questões que deviam ser encaradas, dado o crescimento da empresa. "Dentro dos critérios acima, podemos verificar que o nosso estágio mais se aproxima da grande empresa. Outras informações nos levam a esta conclusão: para 1965 uma produção estimada de 13.500 toneladas de sementes (o que coloca a Agrocere entre as grandes empresas de milho híbrido do mundo); um faturamento da ordem de quatro e meio bilhões de cruzeiros (mais que a arrecadação estadual, este ano, de alguns Estados brasileiros); cerca de 50.000 clientes deverão ser atendidos pelos nossos vendedores; nossa produção plantará 13,5% da área brasileira cultivada em milho e, provavelmente, mais da metade do milho híbrido plantado no Brasil será Agrocere. Não se falando na responsabilidade social, na manutenção de mais de uma centena de famílias que conosco trabalham diretamente, quer nos campos de cooperação, quer na distribuição de nosso produto". Em suma o documento advertia que o crescimento da empresa vinha a exigir uma reformulação de métodos. O chamado "espírito de equipe" continuava a ser o principal elemento de coesão do grupo mas era necessário "dar uma consistência mais racional - menos mística e menos emotiva - ao espírito de equipe, sua filosofia e seu funcionamento". A partir daquele momento a empresa deveria atualizar suas práticas, e executar diligentemente os planos elaborados.

A partir de 1965, com a entrada da Cargill no mercado de sementes, a competição se tornaria mais dura, reforçando as mudanças

em curso. Por fim, na reunião de Bandeirantes (1967) preparava-se a organização de um Departamento de Vendas, separado das gerências das unidades quanto às atribuições de serviço, porém ligadas (quanto aos interesses gerais da comunidade).

A revisão e reforço da estrutura organizacional da companhia tornava-se assim uma necessidade, o que obrigava também a pensar na descentralização regional da macro-estrutura da empresa (Agrocerees Agrícola, Comercial e Hortícerees). As mudanças administrativas requeriam ainda para certos efeitos, o reforço do escritório central - principalmente nas áreas de assessoria, planejamento e organização e métodos. Organizou-se na reunião uma série de comissões que estudariam e proporiam mudanças para as seguintes áreas: 1- Estrutura Administrativa (atual, funcionamento, autoridade e responsabilidade, serviços, expansão e estrutura); 2- Organização (departamental versus básica, amplitude administrativa, descentralização de autoridade); 3- Pessoal (avaliação, seleção, treinamento, promoção, salários e gratificações); 4- Controles (produção, financeiro, custos, financiamento, investimento, pessoal, vendas e métodos); 5- Produção (diretoria técnica, processamento, racionalização do trabalho); 6- Vendas (política e estrutura).

A ata da reunião assim conclui: "Temos de olhar para frente e avançar. Ou avançar, ou retroceder. Nenhum de nós quer, nenhum de nós acredita no retrocesso. E foi a audácia que construiu a Agrocerees. Tentaremos criar um programa harmonico de crescimento dentro de um plano global."

*

*

*

O Departamento de Pesquisa - Inovações do Período

O processo de crescimento que desemboca na diversificação produtiva tem certamente origem nos resultados obtidos pela retaguarda da pesquisa genética, base de sustentação da atividade da empresa. Ao longo do processo de geração de sementes são tentadas numerosas combinações antes que se obtenha aquela mais apta a vencer a competição no mercado. De cerca de 500 combinações possíveis, talvez duas ou três cheguem a ser bem sucedidas, isto é, sejam mais produtivas, e/ou tenham maior resistência a pragas e doenças, e/ou tenham melhor estrutura radicular, e/ou maior resistência ao acamamento, e/ou sejam mais prelosos, ou tenham maior uniformidade e melhor aparência. Em quaisquer casos, como pré-condição, devem estar adaptadas à região para a qual se destinam, podendo ser produzidas com maior economia.

Observe-se também que a introdução de híbridos gera efeitos em cadeia, ou um processo sequencial de inovações que, por sua vez, induz mais pesquisas complementares. Estão aqui presentes as "economias de escopo" ou o processo de "convergência tecnológica" ao qual se refere Nathan Rosenberg 27/. Desta forma a criação de híbridos de milho induziu as pesquisas de outros híbridos vegetais e animais (avicultura e suinocultura).

A difusão dos demais insumos industriais, tais como fertilizantes e pesticidas, por outro lado, além da disseminação de máquinas e implementos para diferentes usos exige novas pesquisas, que vão desde os testes para a obtenção da combinação de insumos de maior

economicidade, até a busca de híbridos de menor porte adaptados à mecanização da colheita - o que só se tornaria uma questão relevante para a pesquisa no Brasil a partir de fins dos anos 1960, quando se generaliza o uso de equipamentos agrícolas.

Como já tivemos ocasião de apontar a pesquisa genética para a geração de híbridos de milho, nascida nas Faculdades de Agronomia, logo se privatiza dado o seu alto potencial gerador de lucros. Paralelamente se desenvolvem os centros internacionais de produto, responsáveis pela guarda de grande parte dos germoplasmas obtidos no mundo inteiro, ao mesmo tempo que os institutos agronômicos em cada país empenham-se por obter variedades melhoradas e mesmo sementes híbridas.

O trabalho de obtenção de híbridos desenvolve-se a partir do melhoramento de variedades naturais ou sintéticas 28/ e as empresas de sementes também possuem seu programa de forma a tê-las, na retaguarda da pesquisa, como fonte de linhagens. Segundo o Dr. Urbano Ribeiral, as melhores linhagens e conseqüentemente os melhores híbridos provêm das melhores populações.

O Departamento de Pesquisa das empresas sementeiras em geral e da Agroceres em particular utiliza para o melhoramento de populações o material genético desenvolvido pela própria empresa, mas usa igualmente outras fontes de domínio público obtidas por instituições de pesquisa nacionais (como a Escola de Agricultura Luis de Queiroz, a Embrapa, a Universidade Federal de Viçosa, ou o Instituto Agronômico de Campinas) ou mesmo internacionais (como o é o caso do CIMMYT, no México). Ao longo dos anos 1950 e 1960 as populações melhoradas por

instituições públicas de pesquisa (especialmente aquelas desenvolvidas pelo Dr. Paterniani em Piracicaba, a partir do material genético mexicano) adaptaram-se tão bem às condições brasileiras que foram durante algum tempo fortes concorrentes às sementes híbridas desenvolvidas pelas empresas ou pelo próprio Agrônomo de Campinas. Entretanto os híbridos derivados de linhagens obtidas a partir destas variedades sintéticas mostravam-se, em alguns casos, superiores, o que ajudava a contrarrestar a tendência que se opunha à privatização dos ganhos com estas inovações genéticas.

Os Drs. Secundino e Drummond haviam demonstrado, ainda em Vicosá, que as linhagens derivadas do tuxpan (usadas como fêmeas), de um lado, cruzadas com linhagens derivadas da variedade Catete (que entravam como machos nos cruzamentos), de outro, resultavam em sementes superiores aos híbridos duros ou flint. O cruzamento destas linhagens deu assim origem a milhos meio-dente, ou semi-duros, ou semi-dente, que até hoje são bastante procurados no centro-sul do país. Num segundo momento passou-se a utilizar populações de sintéticos desenvolvidos por Piracicaba e Campinas, como as dos sintéticos Centralmex, Piramex e Azteca (do IAC), obtendo-se híbridos mais modernos, adaptados à mecanização e resistentes à doenças. A partir de 1945, uma série de coleções foram enviadas pelo CIMMYT para serem observadas no Brasil através do Dr. Paterniani. Estas populações foram reproduzidas por instituições interessadas, inclusive a Agroceres que delas derivou algumas de suas linhagens.^{29/} Pelo fato de trabalharem com material genético semelhante se as companhias de sementes são igualmente eficientes, todas têm, na prática, a mesma chance de chegar

a determinados materiais. Se, por exemplo, uma linhagem derivada da variedade Catete é usada como macho e outra linhagem obtida da variedade Piramex é usada como fêmea, a probabilidade de se obter híbridos semelhantes é grande. Segundo o atual Diretor de Pesquisa Dr. Urbano Ribeiral, as diferenças entre os híbridos de diferentes empresas passam a depender de objetivos que cada uma enfatiza nos seus programas de pesquisa. No caso da Agroceres a ênfase não residiria em alcançar tetos de produtividade, e sim em atingir boas condições médias para híbridos adaptados a diferentes regiões do país e tolerantes ou resistentes a doenças. A prevalência destes objetivos se explica, pela baixa produtividade ainda imperante, e a heterogeneidade das técnicas utilizadas no cultivo do milho, segundo diferentes classes de produtores. Evidentemente, outros fatores, tais como a qualidade dos serviços de assistência técnica oferecidos e a extensão e capilaridade de sua rede de vendedores, que não necessariamente dependem dos resultados obtidos pelo Departamento de Pesquisa, podem ampliar a competitividade de uma empresa.

No período em análise surgiram importantes inovações relacionadas com o milho híbrido. Sua repercussão no Departamento de P&D da empresa, bastante atento ao progresso técnico gerado internacionalmente, e ligado a outros centros geradores em todo o mundo é imediata. São elas a descoberta da macho esterilidade e de propriedades até então desconhecidas nos milhos opaco-2 e farinhoso.

Segundo Paterniani 30/, Rhoades em 1933 descobriu uma planta que era estéril. Realizou numerosos cruzamentos desta planta com

várias outras e descobriu que o caráter da esterilidade masculina (ausência de pólen) não era genético, ou seja, não se reproduzia através do cromossoma da planta, e sim era transportado no citoplasma da célula. Acabou, entretanto, perdendo o interessante material encontrado. Em 1951 Mangelsdorf redescobriu a machoesterilidade citoplasmática, em uma variedade do Texas (daí a denominação de macho esterilidade T). Tal propriedade garantia maior segurança nos cruzamentos duplos, além de eliminar a necessidade de despendoamento das fileiras femininas, o que barateava, consideravelmente, o custo de produção de híbridos.

A Agrocerees teve acesso ao material já no ano de 1952 e começou imediatamente a adaptá-lo às condições brasileiras, esperando resultados práticos para os próximos cinco anos. No mesmo ano de 1954 o Diretor Superintendente e o Diretor de Pesquisa da Agrocerees (Drs. Secundino e Gladstone, respectivamente) viajaram aos Estados Unidos para, entre outras coisas, informar-se mais detalhadamente sobre as vantagens da produção de híbridos a partir de linhagens que contivessem o gene da esterilidade masculina. Logo descobriu-se que a variedade Catete, amplamente usada nos trabalhos de "breeding", era uma boa restauradora da fertilidade. Antes mesmo de se iniciar a pesquisa, ainda em 1953, o Dr. Gladstone Drummond encontrou na unidade de Jacarezinho uma outra planta macho-estéril da variedade Charrua (no ano seguinte Matos na unidade do Rio Grande do Sul, redescobriu-a na mesma variedade). Ainda em 1954, quando da viagem aos Estados Unidos, os Drs. Secundino e Gladstone Drummond entregaram o material brasileiro a pesquisadores do Departamento de Agricultura daquele país que

mantiveram essa fonte num banco de germoplasma a partir do qual veio posteriormente a ser usada em todo o mundo. O pesquisador Hooker, em fins dos anos 1960, observaria que se tratava de uma planta resistente à helmintosporiose. Este resultado revelou-se, a posteriori, sumamente importante já que ocorreu em 1969/1970, nos Estados Unidos e no Brasil, um ataque do fungo causador da doença aos híbridos produzidos a partir de linhagens macho-estéreis dizimando as plantações e ocasionando enormes prejuízos às companhias sementeiras americanas - bem como à Agroceres no Brasil. 31/

A segunda inovação importante que ocorreu no plano internacional durante o período em análise refere-se à descoberta de que os mutantes opaco-2 e farinhoso-2, milhos cujos grãos possuem endosperma macio, farinhoso e aparência opaca, já há muito conhecidos pelos geneticistas de todo o mundo, possuem um teor de proteína maior e de melhor qualidade que os milhos comuns. Segundo Ribeiral 32/ "os cereais fornecem cerca de 50% da proteína consumida na alimentação humana no mundo. O milho é um dos mais importantes cereais, sendo o alimento básico de muitos povos, especialmente nas regiões tropicais e subtropicais. Contudo, a proteína do grão de milho tem baixo valor nutricional. A seleção para milho rico em proteína começou em 1896 e ela já produziu milho com mais de 25% de proteína, mas o aumento do teor protéico foi devido, principalmente à elevação da zeína, que é muito pobre em lisina e triptofano."

Em 1964 geneticistas da Universidade de Purdue 33/ nos Estados Unidos, através do emprego de um aparelho denominado

"aminoacid analyser", descobriram que o gene opaco-2 aumentava o conteúdo de lisina do grão de milho, além de possuir o dobro de triptofano, proteínas encontradas no leite^{34/}. Na Agroceres o impacto da descoberta dos milhos de alta lisina foi imediato, já que a companhia recebeu amostras do opaco-2 para pesquisa através da Universidade de Viçosa, durante a VI Reunião Brasileira do Milho, realizada em Campinas e Piracicaba em 1965. A grande ênfase que a pesquisa do opaco-2 recebeu por parte da empresa deve-se à suposição de que, num país com carência de proteína para grande parte de sua população, um milho com tais características adquiriria grande importância. O impacto que poderiam ter programas nutricionais com base no milho opaco-2 estimulava em suma a empresa a investir pesadamente no milho de alta lisina - o que lhe permitiria mais uma vez situar-se na fronteira da pesquisa nacional e mesmo internacional.

Nos anos que se seguem o Departamento de Pesquisa da Agroceres esteve bastante voltado à adaptação do milho opaco-2 às condições brasileiras. A história do milho opaco na Agroceres se confunde com a do Dr. Urbano Ribeiral, que até então dava aulas práticas no Departamento de Genética e Estatística da Universidade Federal de Viçosa, e que em janeiro de 1965 entra na empresa para trabalhar na área de genética e melhoramento de milho com o Dr. Drummond. Sua tarefa consistia em realizar a síntese de linhagens de milho opaco, e testar os híbridos formados por estas linhagens.

"A Agroceres foi muito feliz porque descobriu mutações em duas linhagens de milho catete que permitiram à companhia chegar à frente no lançamento de híbridos de opaco-2, antes mesmo do que os

Estados Unidos. Em vez de cruzar o material americano com o material brasileiro e adaptá-lo às nossas condições, como foi descoberto o gene nas linhagens brasileiras, inclusive em duas linhagens já usadas no programa de pesquisa normal da companhia, de um ano para o outro nos vimos em condições de aproveitar as linhagens com o gene opaco-2 incorporado. Os híbridos originários dessas linhagens foram testados em várias partes do mundo, na Tailândia, na Ásia de modo geral, na América Central, no México e se revelaram híbridos bastante produtivos e se comportaram muito bem neste ensaios coordenados pelo CIMMYT (Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo). O opaco era promissor em termos de qualidade do milho com uma proteína mais equilibrada principalmente mais rico em dois aminoácidos essenciais lisina e triptofano." (Dados da entrevista realizada com o Diretor de Pesquisas da Agrocere).

Em 1967 recebeu-se novas fontes de opaco-2 diretamente da Universidade de Purdue que foram também cruzadas com as linhagens comerciais da Agrocere. O cruzamento com linhagens de Catete visava obter um milho mais duro, de maior aceitação no mercado do centro-sul. Entretanto também se pesquisavam híbridos de opaco-2 moles, mais direcionados ao sul, assim como cruzamentos do opaco-2 com linhagens do Azteca 10925 opaco e com o sintético Maya 3 opaco, produzidos pelo Instituto Agrônomo de Campinas. Os primeiros resultados comerciais eram esperados para os anos de 1969 e 1970.^{35/} Entretanto a produção de milho de alta lisina não alcançou o sucesso esperado e a empresa se viu obrigada, poucos anos após, a abandonar o projeto. As razões para isto podem ser entendidas a partir das

informações fornecidas por entrevistas realizadas com o Dr. Antonio Secundino de São José, com o próprio diretor de pesquisas da Agrocere, e com o Dr. Fernando Lopes, diretor de produção.

"Então veja você, um produto agrícola não perecível que todo mundo conhece e sabe comer, tendo a proteína do leite é um negócio espetacular. Agora não foi para a frente. O problema do opaco é muito mais político do que técnico. Em Minas Gerais os extensionistas fizeram inúmeras coisas de Opaco: bolo, biscoito, macarrão e tudo com resultado espetacular. Mas nós paramos de produzir porque o grande incentivador era um camarada de Andirá no Paraná, cuja especialidade era óleo de milho. Como o Opaco tem 4% mais de óleo do que o normal, ele preferiu trabalhar com o opaco e vender o endosperma, quer dizer o corpo da semente, para a Quaker Oats no Rio Grande do Sul que fazia "baby food". Era uma proteína excelente, cozimento fácil. Mas depois o milho foi subindo de preço e o trigo baixando de tal modo que a Quaker Oats passou a usar trigo que era muito mais barato. Paramos de produzir. Mas o foguinho está lá, a chama está acesa e hoje nós temos um opaco branco que é difícil de distinguir da farinha de trigo. Agora a produção é um pouco mais difícil porque é um milho mais delicado, principalmente para conservação no paiol porque o caruncho adora, o rato adora. Eu costumo fazer essa brincadeira: rato criado em paiol de milho opaco, o gato que se cuide... Ele é mais leve, quer dizer, produz menos kg. por hectare, tem uma densidade menor, mas aqui nós produzimos híbridos e opacos cuja diferença não era significativa estatisticamente, a nível de 5%. Então esse não é o problema. Nos Estados Unidos essa ligeira diferença de produtividade fere o orgulho

de milhocultor. Por outro lado é um país que tem proteína animal em abundância. Agora aqui não, o problema é sério." (Entrevista com o Dr. Antonio Secundino de São José).

Vejamos os comentários de Urbano Ribeiral.

"Mas infelizmente essa história pertence ao passado mesmo, o milho opaco-2 não teve a aceitação esperada, devido a vários fatores como acamamento, doenças do grão, menor produtividade, e o projeto se encontra abandonado por toda a parte. Só o CIMMYT continua a trabalhar com o gene opaco. Outra causa do fracasso ou da não aceitação se deve ao aspecto feio, opaco, dos grãos, mais sujeitos ao ataque de doenças. Até aquela época era menor a produtividade, pela maior susceptibilidade dos grãos à doença. Talvez fosse vantajoso na alimentação humana. Pesquisas na Colômbia e no Brasil com nutrição de crianças comprovaram sua eficácia."

"Algum elo da corrente estava fraco, talvez a divulgação. Se compararmos com o trigo, que o Brasil ainda é um grande importador de trigo, produtos a base de opaco seriam vantajosos. O subsídio do trigo impede o aproveitamento do opaco. Acredito que se terminar o subsídio voltaria o milho opaco, ou o milho comum ou derivados de sorgo, por exemplo, que possam substituir parcialmente o trigo em farinhas para pão e biscoito. A farinha do milho é mais amarelada mas se pode fazer milho opaco branco ou milho comum branco."

"Outra causa do fracasso se deve à dificuldade de acesso aos laboratórios no Brasil. Em Purdue os analisadores de aminoácidos analisavam grandes amostras. No Brasil, Campinas fazia análises de

lisina e triptofano mais demoradas. Também Viçosa e Piracicaba, em escala menor, mais lenta e sem os analisadores de aminoácidos”.

“O aparecimento do opaco também coincidiu com o grande desenvolvimento do plantio da soja, primeira fonte de proteína na ração animal. Como existem outros milhos opacos, uma fábrica de ração para saber se é o opaco-2 precisa ir a um laboratório especializado. Ficou mais fácil deixar de lado o opaco e trabalhar com a soja. As deficiências de lisina e triptofano numa fábrica de rações podem ser corrigidas introduzindo esses elementos na ração. É mais fácil para uma fábrica de ração balanceada comprar o milho e acrescentar soja e mais aminoácidos do que comprar o milho opaco e ir para um laboratório especializado saber sua composição.”

“O opaco é um milho farináceo, mole, que apodrece com facilidade no campo pelas características físicas do grão. O opaco seria um substituto de fontes de proteína para pequenos agricultores. Em Santa Catarina, por exemplo, o opaco seria uma maravilha. Mas nestas áreas as empresas de integração tipo Sadia, Perdigão, fazem ração. O sujeito de Santa Catarina que tem 10 a 25 ha planta milho e tem porco para criar. Ele vende o milho para fábrica de ração e recebe a ração balanceada ou moí o milho e acrescenta outros nutrientes. Se ele criasse o opaco-2 ele poderia ter vantagem econômica, mas o milho apodrece rapidamente, não pode ficar no pé. Se o agricultor tivesse um processo de armazenamento poderia tirar o opaco do campo, mas isto normalmente não acontece.” (Trechos das entrevistas com o Dr. Urbano Ribeiro).

"Agora se você morar no Maranhão e não tiver acesso à ração seria ótimo para o criador ter opaco-2. Acontece que a empresa não pode fazer um processo de produção de opaco-2 para atender de 2.000 a 5.000 sacos. O opaco-2 sumiu. Em Santa Catarina compensaria porque são todos pequenos agricultores, mas estão todos amarrados aos esquemas de integração e fazem o contrato de venda do milho com a compra da ração." (Trechos da entrevista com o Dr. Fernando Lopes).

Em síntese, pois, poderíamos dizer, que os principais fatores que levaram ao abandono do programa de pesquisa em opaco na Agroceres foram: a menor produtividade, dada a maior susceptibilidade a doenças; a competição com a soja; a dificuldade em obter análises que comprovassem o teor dos aminoácidos dos grãos do opaco-2, o que inviabilizou sua utilização na indústria de rações; e o esquema de integração existente entre pequenos agricultores e a agro-indústria de suínos (que lhes fornece rações balanceadas). O anterior serve para ilustrar como não basta uma inovação ser fértil e promissora do ponto de vista da pesquisa. O crescente grau de integração agroindustrial condiciona os mercados e, em particular, a colocação do novo produto, ao longo da cadeia produtiva.

Observa-se no caso, por outro lado, que a melhoria dos padrões alimentares da população (referida em documentos internos como uma dos fatores de motivação da Agroceres) parece haver entrado em conflito com os interesses imediatos das empresas envolvidas na possível mudança. A correção deste quadro via política econômica não foi contudo sequer tentado.

"Rotinas" e "inovações incrementais". Aspectos do "cotidiano" do Departamento de Pesquisa.

A introdução de linhagens macho-estéreis e a obtenção de híbridos de opaco-2, importantes inovações do período em análise, não esgotam entretanto o trabalho do departamento de pesquisa. É esse trabalho, ou o processo sequencial de descoberta de novos híbridos, que buscaremos recuperar no que segue. No seu cotidiano as empresas incessantemente introduzem inovações de maior ou menor significado, cujo impacto sobre o seu próprio crescimento ou sobre a configuração da concorrência nos mercados revela-se altamente variado. As páginas que seguem têm como objetivo ampliar a nossa compreensão sobre o processo de mudança técnica, ao examinar a maneira pela qual os problemas são formulados ao nível da firma. É neste nível que o fenômeno da inovação ganha múltiplos matizes, normalmente ignorados quer por economistas, quer por tecnólogos. Como diz Nathan Rosenberg, "enfocamos desproporcionalmente as descontinuidades e negligenciamos as continuidades no processo de inovação", de forma a constituir uma "barreira intelectual à melhor compreensão sobre a natureza do próprio crescimento econômico".36/

*

*

*

Estamos em 1952. Passada a primeira fase em que os híbridos das duas empresas (antes da fusão) eram "parentes próximos" daqueles obtidos no Departamento de Genética e Biometria da Universidade de Vicosa, a Diretoria da nova empresa (SASA, que havia incorporado a

Agroceres Limitada) congratulava-se com o Dr. Gladstone pelo desenvolvimento dos novos híbridos conhecidos como 3A e 5. O Ag. 3A alcançou no mesmo ano o primeiro lugar nas experiências de plantio feitas por órgãos estatais em Minas Gerais e Rio Grande do Sul. O Ag. 5, segundo as atas de reunião de Diretoria, parecia-se muito com o Ag. 3A sendo que ambos rendiam de 10 a 20% mais do que o Agroceres 1, que a partir daquele ano não seria mais produzido. No ano de 1953 o Governo do Paraná comprovava que os híbridos 3 e 5 da SASA produziam de 25% a 30% mais do que o milho comum. Na estação experimental de Cambará, onde teria ocorrido uma forte seca no período, a produção alcançara 117% mais do que o milho comum e em Ponta Grossa, 40% mais do que as variedades locais. Obtinha-se ainda linhagens dentadas das variedades Armour, Venezuela, e outras que combinavam bem com as linhagens derivadas do tuxpan. Desta forma esperava-se para os próximos 3 anos o lançamentos de novos híbridos dentados com produtividade 20% superior ao Ag. 5.

Em 1954 a viagem dos diretores Secundino e Gladstone aos Estados Unidos foi marcada por um intenso intercambio com as grandes empresas sementeiras locais e com estações experimentais mantidas pelo Estado. Observou-se que a SASA adotava os mais recentes métodos e técnicas de produção comercial, mas que estava de certa forma atrasada quanto ao equipamento utilizado pelas empresas americanas. A Corn State Hybrid Service enviaria material sobre os equipamentos, esquemas e planos para a instalação de Santa Cruz das Palmeiras. A transação não chegou a ser realizada, mas a equipe da Agroceres tratou de copiar o desenho dos equipamentos encomendando-os ao seu fornecedor de

máquinas. Foi também nesta mesma viagem que se iniciou o acordo para troca de material genético com a característica da esterilidade do pendão (que eliminava a necessidade de despendoamento no cruzamento duplo). No mesmo ano de 1954 era lançado o Ag. 7, tão produtivo quanto o Ag.5, mas mais resistente ao caruncho e de produção mais econômica. No Rio Grande do Sul surgia um novo híbrido duplo para a região: o Ag.8, dentado (mole) e de alto nível de produção.

Em 1955 concluíam-se os testes de produtividade que se haviam iniciado no ano de 1949, realizados pelo próprio diretor Dr. Gladstone Drummond mas sob a supervisão da Secretaria de Agricultura do Paraná. Os resultados dos dois últimos anos eram os seguintes:

Período	Semente	Faz. Santa Rita	%	Cambará	%
		Kg/ha.		Sec. Agri.	
1953/54	Catete	3082	100	1761	100
	Armour	3541	115	1725	98
	Agrocere 5	5037	163	4604	261
1954/55	Catete	1692	100	358	100
	Armour	1101	65	146	41
	Agrocere 5	2635	156	1127	310

Fonte: Arquivos da Empresa.

Os resultados comprovavam o maior rendimento obtido com sementes híbridas em terras menos férteis, como eram as da estação agrícola de Cambará. Apontavam também, por outro lado, a sua maior capacidade produtiva em condições adversas, como durante a seca da safra 1954/1955.

Ainda neste mesmo ano foram realizados novos testes de produtividade em Minas Gerais, em 10 localidades diferentes sob a supervisão do Instituto Agrônomo de Minas Gerais e os resultados foram os que se seguem.

	Produção em média	Produt.Relat. Catete=100
Agrocere 3A (Patos de Minas)	3.315	148
H-4624 (Inst. Agron. Campinas)	3.305	147
Viçosa	3.045	136
Agrocere 5 (Ubá)	3.036	135

Fonte: Arquivos da Empresa.

Neste caso as diferenças de rendimento médio não são significativas e pode-se ver que o híbrido do IAC é de fato o mais relevante concorrente do milho da Agrocere. Já em São Paulo onde foram também realizados testes de produtividade, em oito localidades distintas, sob a supervisão do Instituto Agrônomo de Campinas, os resultados foram mais favoráveis aos híbridos da SASA.

	Produção em Média	Produt.Relat. H-4624=100
Agrocere 5 (Jacarezinho)	5.540	129
Agrocere 3A (Patos de Minas)	5.478	127
H-4624 (IAC)	4.303	100
Armour	3.179	74

Fonte: Arquivos da Empresa

O ano de 1955 foi de intensos contatos internacionais com vistas ao intercambio entre instituições de pesquisa e empresas. A SASA foi convidada a dar assistência técnica a um projeto em El Salvador para o estabelecimento de um programa de milho híbrido, que futuramente poderia conduzir ao estabelecimento de uma atividade produtiva de sementes naquele país. O assunto discutido em reunião de diretoria levou às seguintes conclusões:

- seria inconveniente o estabelecimento de uma organização nos moldes da SASA devido "ao baixo poder aquisitivo do mercado e ao fato de que, em média, o nível de instrução do pequeno agricultor nesse país é muito inferior";

- a população salvadorenha somente consumia o milho branco de tal forma que o governo do país estava mais interessado em fazer experiências com híbridos mexicanos (o Dr. Griffing sugeriu então que tais experiências fossem também acompanhadas por uma campanha educativa sobre o milho amarelo);

- o limite de preço imposto pelo governo era tão baixo, que a produção de sementes tornava-se desinteressante.

A SASA entretanto concordou com o envio de sementes para experimentação. As sementes enviadas produziram excelente resultado em El Salvador, de maneira que a instituição responsável pediu o envio de mais 50kg do material. O mesmo ocorria com o IBEC Research Institute que realizava experiência similar na Bolívia e pedia naquele momento o envio de 35 kg. de Agrocères 5 e 7.

No ano seguinte, em 1956, o projeto El Salvador voltou à discussão nas reuniões de diretoria. "Devido a SASA não ter nenhum

interesse comercial neste projeto que é de caráter filantrópico, financiado pela família de Sola para melhorar o nível de nutrição em El Salvador pela introdução do milho amarelo naquele país, uma maneira mais eficiente de se prestar colaboração a este projeto seria o da SASA remeter uma pequena quantidade de linhagens puras do Agrocere 7, de maneira a não se tornar mais necessária a remessa de sementes do Brasil. Sugeriu-se a remessa de 500 gr. de cada linhagem através do representante diplomático salvadoreño desta capital. Os demais diretores concordaram com este plano e o Dr. Griffing expressou sua apreciação por este generoso gesto, dizendo que comunicará esta decisão ao grupo salvadoreño" (Atas de Reunião de Diretoria, ano de 1956).

Registre-se apenas que o Agrocere 7 é, juntamente com os híbridos Agrocere 7A e B (milho mole, dentado, muito produtivo atingindo cerca de 700 gr. por espiga e adaptado ao Rio Grande do Sul), um dos primeiros híbridos produzidos exclusivamente pela SASA, de pedigree fechado, ou seja, a partir de linhagens de domínio exclusivo da companhia. Este milho passou a estar disponível a partir dos anos de 1955/56, tendo características extremamente favoráveis devido ao formato de sua espiga que fornecia quase exclusivamente sementes de tipo standard (com apenas 4% de grãos menores na ponta e na base).

O mesmo ano de 1956 foi ainda marcado pela consolidação dos dois híbridos recém saídos do Departamento de P&D e cujo rendimento era sensivelmente superior. O Ag.7 teria assim produzido cerca de 50% a mais do que o milho da Secretaria de Agricultura de São Paulo em testes realizados pela empresa, onde competiram milhos do México, da

Colômbia e do Brasil. O Agroceres B, por sua vez, desenvolvido pela unidade de Carazinho e adaptado ao extremo-sul do país, obtinha cerca de 70 gramas de grãos por espiga, resultado sensivelmente superior a outros milhos do mesmo tipo. Os novos híbridos tinham ainda a vantagem de permitir duas safras por ano em regiões que podiam beneficiar-se de alguma precocidade no amadurecimento das espigas. Em Goiás, segundo depoimentos registrados nas atas de reunião de diretoria, o milho da Agroceres estaria amadurecendo duas semanas antes do que o milho comum, sendo que a primeira safra era plantada em outubro e a segunda em fins de fevereiro ou princípios de março. Os resultados obtidos estimulavam novas e promissoras experiências de breeding, tanto em Jacarezinho quanto em Santa Cruz das Palmeiras, e surpreendiam visitantes estrangeiros (como foi o caso no mesmo ano de 1956 de John Lonnquist, de Nebraska, convidado pela IBEC).³⁷ Estava pois em pleno processo de maturação um aumento da capacidade produtiva que se explicitaria nos anos seguintes.

Os testes de produtividade para os híbridos recém produzidos prosseguiram no ano de 1957, enquanto novas sementes eram pesquisadas pela empresa. Nos testes realizados pela Escola de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), nas localidades de Ribeirão Preto, Campinas, Piracicaba, Botucatu, Jacarezinho, Carazinho e Pelotas, os milhos Ag. 7 e 8 obtiveram os primeiros lugares em produtividade. O Ag. 8 havia produzido 4.396 Kg por ha. ou 30% a mais que a variedade Azteca e 34,4% a mais do que o H-4624, conhecido híbrido da Secretaria da Agricultura. Entretanto o Ag. 5 ficara para trás, em quarto lugar. Prevvia-se naquele ano que assim que a Companhia chegasse a produção de

7000 toneladas procuraria concentrar a atividade de pesquisa na capacidade de adaptação dos milhos às condições peculiares de solo, clima, métodos de cultivo, etc.

No ano seguinte (1958) entravam em produção novos híbridos que estavam sendo gestados pelo Departamento de Pesquisas: o Ag. 9 (milho mais mole do tipo comercial e para exportação); o Ag. 11, produzido em Jacarezinho; Ag. 13 (Patos e Jacarezinho, milho dentado para terras férteis de Goiás e Triângulo Mineiro), Ag. 17 (com características semelhantes ao Ag. 9, também mole e para exportação), o Ag. 19 (Santa Cruz das Palmeiras, semi-dentado para o sul do Paraná), e Ag. 10 (Carazinho, milho dentado e precoce que juntamente com o Ag. 14, colocado no ano seguinte, substituiria o Ag. 8).

Além de refletir a política da empresa de busca de uma crescente regionalização de seus produtos, os híbridos 9, 13, 17 e 19 já são produzidos a partir de linhagens macho-estéreis (inovação que começa a ser introduzida em 1954). Para o ano de 1959 a empresa esperava produzir 50% de seus híbridos sem despendoamento nos cruzamentos duplos. Em três anos mais, previa-se que a totalidade da produção da SASA seria proveniente de linhagens com a característica da macho-esterilidade.

Ao longo de nove anos durante os quais o Instituto Agrônomo de Minas Gerais vinha realizando testes de produtividade, os híbridos da Agrocerec haviam logrado obter o primeiro lugar. No ano de 1959 começavam a ser testados os novos produtos que chegavam ao mercado. O Ag. 7 obteve naquele ano o maior rendimento por ha, produzindo 4.290 kg, sendo que o segundo lugar atingiu apenas 3.770. A própria

empresa realizava também suas pesquisas sobre os resultados que podiam ser obtidos por milhos que competiam com os seus, tanto em Minas Gerais (Patos) quanto no Paraná (Jacarezinho).

O híbrido Minas 8, da Secretaria de Agricultura de Minas Gerais, obtido a partir de 3 linhagens da Agroceres, conseguiu o espetacular resultado de 7.543 Kg. por ha., seguido de perto pelo Ag. 19 com 7.448 kg. por ha. O híbrido Minas 8, apesar de ser conhecido pela própria empresa, não podia contudo ser produzido em larga escala, pois os cruzamentos simples que lhes davam origem eram plantados em épocas diferentes. O anterior ilustra uma das limitações da produção industrial de sementes. As linhagens devem, não apenas produzir milhos superiores, de maior rendimento médio, como também atender a outros requisitos relacionados com a facilidade e economicidade da produção em escala comercial.

A novidade do ano de 1960 era a geração de um novo híbrido comercial adaptado ao clima de Goiás. Prosseguia-se também o trabalho de acompanhamento do rendimento médio obtido pelos híbridos Agroceres: os milhos Ag. 13, Ag. 8 e Ag. 7 produziram em São Paulo respectivamente 6.495 Kg. por ha, 6314 e 6057; em Jacarezinho o Ag. 13 alcançara 4.728 Kg. por ha., enquanto o H 6999, da Secretaria de Agricultura de São Paulo, cerca de 4265; tomando-se o rendimento médio do Ag. 5 igual a 100 na mesma localidade, o índice do Ag. 13 seria de 133 e do H6999 alcançaria apenas 120; no Rio Grande do Sul o Minas 8 alcançara 2650 Kg. por ha. enquanto o Ag. 13 apenas 1506 e o Ag. 8, 2.261; por último, constata-se que o Ag. 19 era altamente produtivo no Rio Grande do Sul mas não poderia ser aí produzido porque os cruzamentos simples não

se adaptavam à região. Já nos testes de produtividade realizados em Minas Gerais pelo Instituto Agrônômico, os 5 híbridos da Agroceres que concorreram tiraram os cinco primeiros lugares sendo que foi o Ag. 19 que obteve o melhor resultado.

A produção de sementes a partir de linhagens macho-estéreis era já uma realidade no ano de 1961. Em Jerônimo Monteiro e em Santa Cruz das Palmeiras 100% do milho produzido provinha de cruzamentos sem despendoamento; em Jacarezinho esta percentagem era de 75%, enquanto nas demais unidades de produção metade das sementes eram assim obtidas (Inhumas, Patos, Ubá e Carazinho). Naquele ano seriam produzidos o Ag. 9 (milho semi-duro para Ubá, Minas Gerais, Jerônimo Monteiro e Espírito Santo); o Ag. 13 (como se sabe, milho mole, destinado ao sul e a Goiás; o Ag. 17 (semi mole, para Palmeiras, São Paulo, e Patos, sul de Minas); o Ag. 19 (semi-mole, para Jacarezinho, norte do Paraná); o Ag. 10 e Ag. 12 (milhos dentados, moles, para o Rio Grande do Sul); e além dos que já vinham sendo obtidos entrava no mercado, a título de experimentação, os híbridos Ag. 23 e Ag. 25 que seriam uma versão melhorada do Ag. 13. Registre-se, ao longo desta progressão, que a semente do Ag. 21, anterior ao Ag. 23, não sairia "da prateleira" porque as novas (Ag. 23 e Ag. 25) mostraram-se decisivamente superiores. Quanto a um conjunto de sementes que então competiam, os testes de produtividade realizados (em 1961) no Paraná, em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul pela própria Agroceres revelavam os seguintes resultados.

Híbridos	Kg. por ha.	Rendimento médio relat.
Ag. 8	3597	100
Ag. 13	3582	100
Ag. 23	3523	101
Ag. 12	3925	109
Ag. 16	3523	98
Minas 8 (Pelotas)	3216	89
H 6999	3097	86
H 6999a	3026	84
Minas 8 (B.H.)	2869	80
Minas 8 (Passo Fundo)	2763	77
H 8014	2722	76
Azteca	2659	74

Fonte: Arquivos da Empresa.

*

*

*

Os trabalhos de pesquisa prosseguiram durante o ano de 1962 e 1963 mas neste último ano não surgiram novos híbridos de milho. O grande salto da produção estava praticamente concluído. A Agrocerees possuía recursos genéticos para produzir mais de 17 mil toneladas de sementes.

Já tivemos ocasião de apontar que com insistência ressurgia nas reuniões de diretoria, a discussão sobre as atividades que a empresa poderia desenvolver no Nordeste. No ano de 1963 a SUDENE solicitou à empresa o fornecimento de cruzamentos simples para a unidade de Petrolândia (futuramente absorvida pelo CPATSA - Centro de Pesquisas para o Trópico Semi-Árido) para utilização experimental. Naquele momento uma missão israelense desenvolvia ali trabalhos de pesquisa. Os Drs. Drummond e Secundino concordaram em vender o material solicitado (5 toneladas de "singles"), cobrando apenas o preço de custo. Segundo a ata de reunião de diretoria de 16 de janeiro de 1963, "os demais diretores louvaram esta decisão, frisando a necessidade de apoiar o programa da SUDENE, de suma importância para o Nordeste e, por conseguinte, para a nação inteira". Na mesma ata sugere-se a preparação de um "press release" sobre a contribuição da SASA às atividades de investigação na região nordestina.^{38/} O fato ilustra um comportamento muito frequente da empresa preocupada em manter boas relações com entidades governamentais e atenta em suas atividades promocionais.

A conturbada conjuntura política de 1964 não parece haver-se refletido em desaceleração ou indefinição do programa de investimentos da empresa. Ampliava-se a produção de linhagens puras e cruzamentos simples, planejando-se atingir 15 mil toneladas de sementes- o material disponível era no entanto suficiente para aumentar a produção até 18 mil toneladas.

Verificava-se ainda uma grande ênfase no intercâmbio com instituições internacionais de pesquisa. A Arbor Acres, conhecida

empresa de matrizes de aves, havia solicitado para ser enviada à Rhodésia do Sul, uma pequena quantidade de híbridos Ag. 17 e Ag. 23, juntamente com os cruzamentos simples que lhes davam origem. Destinavam-se a experiências em países africanos com latitudes semelhantes às brasileiras. Por outro lado eram recebidas amostras da Tailândia, Nigéria, Costa do Marfim, Antilhas e América Central para pesquisas similares no Brasil.

No que diz respeito ao intercâmbio com entidades nacionais, a unidade de Santa Cruz das Palmeiras estava recebendo agrônomos do Estado de São Paulo para o plantio de feijão em cooperação com a Secretaria de Agricultura. Por outro lado, a Secretaria de Agricultura de Santa Catarina desejava ver implantada no Estado uma unidade de produção de milho híbrido da SASA. Enquanto isto não acontecia, solicitava a reserva de mil toneladas de híbridos Ag. 13 e Ag. 23 para o ano seguinte. Também em São Paulo e no Paraná ocorriam compras de sementes por parte de instituições oficiais de pesquisa agrônômica.

Ainda no ano de 1964 o Primeiro Encontro de Técnicos Agrícolas ocorrido em Campinas revelou, a julgar pelos pronunciamentos dos técnicos ali presentes, que começavam a se organizar as empresas produtoras de insumos para a agricultura (sementes, máquinas agrícolas, fertilizantes, inseticidas, herbicidas, etc), prontas a realizar um trabalho de difusão de seus produtos.

No ano seguinte, a VI Reunião Brasileira de Milho, realizada em Campinas e Piracicaba, discutiria o projeto-lei em preparação sobre os padrões de qualidade a serem estabelecidos para a produção de sementes. A Agrocerec participaria intensamente dos debates sobre a

reformulação da lei de fiscalização e certificação de sementes. Nesta mesma reunião, a ESALQ colocaria à disposição dos interessados uma pequena quantidade de sementes de milho Opaco produzidas pelo Departamento de Genética da Universidade de Viçosa. Provavelmente o intenso intercambio que a Agróceres mantinha com Viçosa já lhe havia permitido o acesso a estas sementes. Mas o fato, registrado em ata de reunião, é de que a empresa receberia 30 sementes durante aquele evento.

No período que começa em 1966 e se estende até fins da década seriam ainda lançados os híbridos Ag. 27 (destinado à zona da mata mineira, ao Espírito Santo e ao Rio de Janeiro), o Ag. 102 (também para o Rio de Janeiro, Espírito Santo, e Brasil Central, com as características de ser dentado e obter alto rendimento médio), o Ag. 105 (similar ao Ag.102 mas ainda superior a este), o Ag. 206 (adaptado a São Paulo e oeste de Minas) milho meio dente, de cor forte e destinado à exportação. O Ag. 23 teria sido naquele ano recordista de produtividade obtendo, em terras de Santa Catarina, 11.700 kg. por ha!

Segundo a reunião de diretoria do dia 19 de janeiro de 1966 estava sendo formada em Cachoeira Dourada uma nova unidade de pesquisa que proporcionaria material básico para uma produção três vezes maior do que a até então obtida. A nova propriedade havia sido toda irrigada a partir de recursos obtidos através da agência norte-americana AID e com a utilização das mais avançadas técnicas disponíveis. Nesta mesma reunião de diretoria noticiava-se que a Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo conseguia obter 300 kg. por ha nos cruzamentos

simples, enquanto a empresa obtinha 1.200, o que lhe dava grande redução de seu custo.

A prática mais comum do Departamento de Pesquisa era a de lançar híbridos mais produtivos a medida que fossem sendo obtidos pelo Departamento de Pesquisa e retirar de circulação aqueles que apresentassem retração da demanda. Não havia a intenção de deixar na prateleira novos produtos, à espera de que os antigos entrassem na fase declinante do seu "ciclo de produto". Isto parecia ser uma decorrência das condições em que se dava a concorrência no setor.

O Departamento de Pesquisas não limitava porém as suas atividades à geração de novos híbridos. Caminhavam paralelamente os estudos sobre os efeitos da adubação e de outros insumos e práticas agrônômicas. Pesquisava-se no ano de 1966 as causas do aparecimento de uma "alergia" nos campos de linhagens puras e de cruzamentos simples. A alergia estava relacionada com a adubação e, como consequência dela, as plantas não se desenvolviam, ficando ressecadas. Como o fenômeno não se verificava em campos não adubados, acreditava-se que era devido à utilização de fertilizantes químicos em solos deficientes em micro-elementos sob condições específicas de clima tropical.

Em 1967, a reunião sobre tecnologia de sementes, realizada em Jacarezinho, trataria de numerosas questões relacionadas com a produção de sementes. Destacavam-se as variações no tamanho da semente; as condições para germinação (oxigênio, temperatura favorável, umidade adequada, luz); os testes expeditos de viabilidade; os testes com Tetrazolium para viabilidade e vigor; os fatores que afetam o vigor das sementes; os diversos tipos de testes de vigor (teste do envelhecimento

rápido, teste frio do milho, velocidade de germinação e crescimento total de "seedlings"); a deterioração das sementes (fatores que predispõem a rápida deterioração e fatores que afetam a longevidade da semente armazenada); a secagem de sementes; a unidade das sementes; o armazenamento e as embalagens.

No que diz respeito aos contactos com outras instituições de pesquisa, nacionais e internacionais, a reunião de diretoria do dia 15 de junho deste mesmo ano noticia o programa de intercâmbio entre agrônomos e técnicos da empresa e da Universidade de Purdue. O Prof. Woods Thomas, daquela Universidade, recomendou um agrônomo, Sr. Harold Byrd, para permanecer 18 meses na Companhia (de agosto de 1966 a janeiro de 1968), correndo as despesas de viagem por conta de Purdue e os salários por conta da Agroceres (iguais ao da categoria no Brasil). Tratava-se de aproveitar uma pessoa treinada nas últimas técnicas de pesquisa e produção, que pudesse contribuir com o programa mencionado. 39/ O Sr. Byrd, aliás, organizaria o Departamento de Qualidade e um laboratório completo em Jacarezinho, bem como na futura unidade de produção e pesquisa da HortiCeres.

O Sr. Wood Thomas participava ainda nas pesquisas sobre Opaco 2, que haviam apresentado resultados muito promissores. Os trabalhos de "breeding" com o gene opaco prosseguiram a cargo dos Drs. Gladstone Drummond e Urbano Ribeiral e os primeiros resultados para venda comercial, eram esperados num período de três anos. Não se trataria ainda de um híbrido verdadeiro, mas sim de um "pré-híbrido", cuja colocação no mercado teria de ser posteriormente decidida. Ou se colocaria o produto quase acabado, para estudar as reações dos

consumidores, ou se esperaria mais para obter melhor qualidade e produtividade. Purdue tinha também entrado em contato com a Universidade Rural de Minas Gerais para estudar o opaco no Brasil, mas a Universidade sugeriu imediatamente, dado o estágio avançado em que se encontrava a Companhia, a colaboração da SASA nos trabalhos de pesquisa.

Diante do crescente interesse que despertava o material genético obtido pela Agrocerees em vários países localizados na mesma faixa de latitude do Brasil, o Dr. Secundino propunha que se investigasse a possível venda de sementes de milho híbrido através da organização mundial da IBEC. Os contactos com o Peru geraram a organização de uma viagem àquele país, à estação de Napena, em fevereiro do ano seguinte. Os Profs. Secundino e Gladstone iriam, a pedido da IBEC, verificar a possibilidade de produzir o milho híbrido com vistas à instalação de uma unidade produtora de sementes.

O ano de 1967, os cruzamentos simples existentes eram suficientes para produzir 20.000 toneladas de sementes (incluindo a produção de Capinópolis, realizada à base de pagamento de royalties). Dois novos híbridos estavam sendo lançados: o Ag. 204 e o Ag. 205, substituindo 20% do mercado suprido pelo Ag.17. Finalmente, este último ano -1967- marca o ponto de inflexão entre a fase em que as atividades de produção e pesquisa da Agrocerees concentravam-se no milho híbrido, e o período da diversificação produtiva. Daí por diante a retaguarda da pesquisa iria abrir-se em leque, para dar cobertura técnica ao ingresso da empresa em outros mercados.

II.1.3- Reflexões sobre os primeiros anos. Pioneirismo tecnológico e atividade empresarial.

Os parágrafos que se seguem buscarão refletir sobre o significado da história da Agrocerec nos seus primórdios e sobre o processo de geração, desenvolvimento e difusão de novos produtos, realizado em meio ao funcionamento corrente da firma, consolidando o aprendizado decorrente de comportamentos sistemáticos e de rotinas.

A característica mais marcante do período de constituição da empresa é a combinação do pioneirismo tecnológico com a busca de oportunidades lucrativas para o estabelecimento de uma atividade de cunho empresarial. Neste sentido o conhecimento técnico que se desenvolve no interior da Universidade foi sem dúvida a condição necessária mas certamente não suficiente para levar a frente o empreendimento.

O pioneirismo tecnológico da firma se expressa no fato de ter sido a primeira companhia brasileira, já em 1945 quando começa a operar, a colocar no mercado sementes de milho híbrido geradas por geneticistas da própria empresa. O fato é relevante já que o milho híbrido constituía uma inovação de grande importância, que à mesma época estava sendo incorporada à agricultura norte-americana. A primeira companhia produtora de sementes de milho híbrido surge nos Estados Unidos a meados dos anos 1920 mas é somente a partir de 1933 que inicia sua firme difusão. "Mais exatamente, foi a invenção de um novo método de inventar, um método de desenvolver linhagens superiores de milho para localidades específicas".40/

Apesar dos milhos superiores estarem disponíveis no "corn belt" no início dos anos 1930, foi somente a meados dos anos 1940 que bons híbridos começaram a aparecer no sul. Por esta época, a difusão do milho híbrido somente alcançava cifras expressivas nos Estados norte-americanos de Iowa, Wisconsin e Kentucky. É portanto instigante a presença no país de uma firma como a Agrocere, produzindo na fronteira do conhecimento tecnológico e voltada a uma agricultura de baixíssima produtividade.

A precoce importância da atividade de pesquisa no interior da empresa, que contrasta com a precariedade do desenvolvimento tecnológico da agricultura do país, parece encontrar sua justificativa no fato da Agrocere possuir raízes na Universidade. A história peculiar de uma pequena empresa, nascida a partir do ensino e da pesquisa acadêmica, que logo se associa a um grupo internacional de grande porte, cresce e diversifica sua produção, e vai finalmente recuperar a propriedade do capital através de um processo de nacionalização bem sucedido, convida à análise e à reflexão.

A Agrocere é de fato a primeira empresa privada no Brasil e na América Latina a comercializar sementes de milho híbrido de pedigree fechado, obtidas por geneticistas da própria companhia. Em 1945 lançou os seus primeiros resultados de pesquisa no mercado. Nos anos que se seguem a geração de novos híbridos prossegue, enquanto as pequenas empresas que começam a surgir produzem a partir de material genético (em alguns casos de domínio público) gerado principalmente pelo Instituto Agrônomo de Campinas. As barreiras colocadas pelas condições naturais do Centro-Sul (exceção feita ao extremo-sul)

impediam o ingresso imediato das grandes multinacionais do setor de sementes. As empresas sementeiras manteriam-se inicialmente à margem, tendo somente a Cargill se instalado na Argentina (a meados dos anos 1950) trazendo linhagens de milho adaptadas a um país de latitude semelhante à dos Estados Unidos.

Pode-se dizer que a estratégia tecnológica implícita na criação da Agrocere baseou-se na capacidade de introduzir no mercado um produto inteiramente novo, que marcava o início da difusão dos frutos da Revolução Verde no Brasil. Já tivemos ocasião de chamar atenção, no entanto, para o fato de que o padrão técnico imperante no segmento mais moderno da agricultura brasileira no início dos anos 1950 pouco se altera com a disseminação de sementes de alto rendimento. Os fertilizantes químicos ainda não estão disponíveis no mercado em quantidades expressivas, e a indústria de defensivos mal inicia - nos Estados Unidos - o processo de criação de produtos específicos. A diferença mais marcante entre as agriculturas brasileira e norte-americana continua a residir, porém, no elevado grau de mecanização desta. A medida que a pesquisa genética se desenvolve e o padrão tecnológico da agricultura se torna mais complexo, intensifica-se o relacionamento entre os modernos insumos utilizados. Desta forma, a pesquisa passa a nutrir-se de exigências do mercado, sejam estas tecnológicas (como a introdução da colheita mecânica que mais tarde induziria a pesquisa de variedades de milho de menor porte) ou não (como a preferência por milhos mais alaranjados, com maior dose de caroteno). Como se vê, pois, nesta fase inicial não há nenhum "pacote

tecnológico" indissoluvelmente atrelado ao emprego de sementes de milho híbrido.

Ressalte-se por fim a imensa importância da capacitação em pesquisa tecnológica, adquirida no Brasil e no exterior, que continua a ser cultivada pela empresa. Neste sentido, o controle que passará a ser exercido pelo capital estrangeiro encontra uma forte compensação na preservação do domínio local da tecnologia. A especificidade do caso Agrocereis é estabelecida, pois, desde o momento de fundação da empresa - e tende a comprovar a tese (que só muito mais tarde adquiria força) que atribui à capacitação tecnológica uma importância estratégica.

No desenvolvimento do Departamento de Pesquisa foram sem dúvida importantes o relacionamento empresa-Universidade- Institutos Governamentais, bem como os contatos internacionais facilitados pelo fato da empresa pertencer à IBEC. Neste período, as questões tecnológicas mais relevantes referem-se à passagem para escalas de produção comerciais. Isto implicava na introdução de equipamentos que não estavam necessariamente disponíveis (aqui também a dupla nacionalidade da empresa favoreceu a obtenção de soluções tecnológicas necessárias) e ao "learning by doing", ou o aprendizado derivado do crescente conhecimento dos processos de produção, armazenagem e comercialização. Neste caso, o episódio da sobra de sementes em 1950 (e as dúvidas quanto à capacidade de germinação dos híbridos guardadas de um ano para outro) ilustra bem a simplicidade dos problemas técnicos que a empresa necessitava por vezes enfrentar.

Chamamos anteriormente atenção para o fato de que, no momento da fusão entre Agrocerees Limitada e SASA, em 1951, a pequena empresa nacional herdou precocemente uma superestrutura administrativa de corporação moderna, uma vez que o grupo Rockefeller, como se sabe, possuía várias grandes firmas multidivisionais, onde o capital já estava inteiramente separado da gerência. Criava-se assim uma dissonância: a gerência administrativa, imposta de fora, estava superdimensionada para a realidade da empresa (que, insistimos, comercializava, à época, um só produto) - a da agricultura brasileira dos anos 1950. Dela resultam paradoxos, atestados, por exemplo, pela convivência de uma relativa sofisticação do controle e administração com um relacionamento entre brasileiros, no interior da companhia, característico de empresa "patriarcal", centralizada, e com escassa coordenação entre as (poucas) unidades que possuía. Somente nas décadas seguintes, já agora com uma estratégia baseada na diversificação produtiva, passou a impor-se uma conformação burocrática de corporação moderna que apesar de já se encontrar anteriormente à disposição da firma, havia permanecido praticamente inútil.

*

*

*

O período que se estende de 1952 a 1967 pode ser caracterizado pelo crescimento da produção de milho híbrido sem relevante diversificação para outros mercados. Pretendemos ter chamado a atenção para: a estrutura da produção e dos custos; o crescimento via instalação de novas unidades de produção; a evolução das formas de

comercialização adotadas pela companhia; o papel dos Bancos e os esquemas financeiros acionados; algumas tentativas precoces de diversificação produtiva; e, por último, os resultados alcançados pelo Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento - destacando-se os relacionados com a obtenção de linhagens macho-estéreis, do milho opaco-2 e dos híbridos adaptados a diferentes regiões do país. Em síntese destacamos ao longo do tempo, por um lado, os momentos em que a expansão ou a retração das atividades alteravam a rota da empresa - como o difícil ano de 1958 ou, alternativamente, a onda expansiva de 1966/67 - e, por outro, aqueles em que a introdução de inovações resultava em expressivos ganhos num mercado extremamente dinâmico.

Foram obtidos no período ganhos de produtividade (ou reduções no custo de produção) a partir de "sequências compulsivas" na pesquisa.^{41/} Por exemplo, a introdução de plantas macho-estéreis nos trabalhos de obtenção de linhagens induziu pesquisas adicionais em variedades adaptáveis e restauradoras da fertilidade nos campos de experimentação. Como resultado, os custos de produção seriam consideravelmente reduzidos. A descoberta da macho-esterilidade Charrua, durante muito tempo guardada "nas prateleiras" como fonte alternativa de macho-esterilidade, seria poucos anos depois extremamente útil para permitir a continuidade dos cruzamentos duplos sem necessidade do despendoamento. O mesmo ocorreria com as pesquisas em opaco-2. Sua introdução originou problemas que teriam que ser respondidos pela pesquisa: o menor rendimento médio, a maior susceptibilidade ao ataque de pragas, a necessidade de se chegar a uma coloração mais branca para se obter um substituto razoável à farinha

de trigo; as pesquisas com nutrição de aves (neste caso a coloração do milho deveria ser mais intensamente amarela ou laranja), de suínos e, alternativamente, de crianças desnutridas.

É também pertinente assinalar a diferença entre os ganhos internos ao processo produtivo ("doing") e os ganhos gerados como resultado do subsequente uso do produto (using). O primeiro caso poderia ser ilustrado pelo aprendizado da companhia à medida que instala novas unidades de produção e adapta as máquinas de beneficiamento de sementes (exemplificado pelos secadores com corrente alternada de calor). Por outro lado algumas modificações do produto devem ser creditadas à dimensão do aprendizado derivada de gostos e preferências do mercado brasileiro. Desta forma os híbridos provenientes dos Estados Unidos, originários de milhos dentados e moles, não encontrariam imediata aceitação nos mercados do centro-sul. O cruzamento com linhagens derivadas da variedade Catete, resultando num milho semi-dentado e semi-duro, não era apenas um caminho ditado pelas necessidades da pesquisa mas buscava atender melhor aos requisitos da demanda, orientada preferentemente para a alimentação animal. A coloração mais alaranjada, o tipo de empalhamento bem fechado, por sua vez, atendiam à preferência de produtores de diferentes tamanhos e de distintos níveis de tecnologia incorporada. Uma vez aberto o mercado para sementes híbridas, abria-se igualmente caminho para a aceitação de outros tipos de milho híbrido.

À diferença dos pesquisadores da esfera pública, os geneticistas de empresa têm que ter em conta que, ao nível da firma, o trabalho de pesquisa deve preocupar-se em atender a múltiplos

requisitos, especialmente os de ordem econômica (custos, retorno sobre os investimentos, estrutura do mercado, taxa de crescimento e a distribuição dos lucros). O nosso conhecimento sobre tais aspectos ainda é insuficiente. Mas a recuperação da experiência de uma empresa como a Agrocere, e em especial do processo de tomada de decisões ao nível de sua administração superior pode contribuir nesta direção. Em particular a interação aqui explorada entre aspectos tecnológicos, organizacionais e comerciais pode revelar desde um outro ponto de vista - desde dentro - traços marcantes dos processos adaptativos/evolutivos da empresa. Pode também contribuir para o estudo das características do mercado e da concorrência, isto é, do próprio contexto no qual está inserida a empresa.

NOTAS DO CAPÍTULO II.1

1/ O programa de treinamento no exterior foi implementado pelo dr. John B. Griffing, então diretor de Viçosa. Mais tarde o Dr. Griffing seria Diretor Técnico de Sementes Agroceres S.A.. Nascido no Estado de Kansas, nos Estados Unidos, graduado em Agronomia, completou seu mestrado em sociologia na Universidade de Columbia, tendo o título de Doutor em Sociologia e Educação pela Universidade de Southern California, com estudos adicionais em Cornell. Além disto o Dr. Griffing passou 8 anos na China trabalhando com melhoramento genético em arroz.

2/ Henry Wallace foi mais tarde Ministro da Agricultura do governo norte-americano e posteriormente vice-presidente da República. Quando vice-presidente do governo Roosevelt, seria também responsável por programas de pesquisa e extensão rural no México. "Quando Joseph Daniels iniciou uma discussão com Henry Wallace sobre a possibilidade de um programa de assistência técnica para a agricultura mexicana, ele tinha aparentemente em mente a promoção de atividades de extensão do tipo das promovidas sob os auspícios da Fundação Rockefeller no sul dos Estados Unidos. Depois de receber o relatório do comitê dos tres especialistas comissionados para visitar o México em 1941, entretanto, os diretores da Fundação decidiram contra um programa de extensão porque a pesquisa ainda não havia produzido suficientes "fatps e materiais" que os extensionistas pudessem usar. Em vez disto, o esforço cooperativo deveria concentrar-se em "começar de cima com pesquisa agrícola e gradualmente trabalhar para a extensão". Em Hewitt de Alcantara, Cynthia (1976), op. cit. A observação da autora demonstra

que a pesquisa agrônômica no México encontrava-se relativamente atrasada em relação à brasileira.

3/ Dr. Secundino assim se referiu aos acontecimentos: "Então numa visita que ele fez à Universidade, ele me convidou para jantar e nesse jantar ele meteu na minha cabeça a idéia de voltar para o Brasil e mexer com milho híbrido, que nos Estados Unidos estava começando a deslanchar, estava aí nos seus 20% de sementes de milho híbrido plantada".

4/ "Agora um fato curioso que se deu, e que não me esqueço nunca. Eu trouxe um kg. dessa variedade tuxpan que apanhei no Texas e deixei lá em casa. Quando foi em setembro, que a hora de plantar é outubro, fui buscar o pacote. Nasceram somente uns 50 pés de milho porque o caruncho tinha comido tudo e desses 50 pés de milho que nós plantamos atrás do paiol da Universidade, numa terra muito boa, nós tiramos as linhagens básicas que deram início à Agrocères" - trechos da primeira entrevista com o Dr. Antonio Secundino de São José.

5/ O resultado era um híbrido meio dente, mais mole do que a variedade Catete, cujo vigor se explicava pelo maior efeito da heterose. Dados da primeira entrevista com o Dr. Antonio Secundino de São José.

6/ John Ware recebeu dias após o seguinte bilhete do Foreign Service da Embaixada Americana. " While I am sorry General Mills is closing up, I am glad that you are going to try to keep on with improving the seed supply in Brazil. These at long last are more important than anybody's politics." A assinatura era de Adolf A. Berle, Jr., então alto funcionário da embaixada.

7/ Inicialmente, em 1945, o processamento das sementes era feito de forma rudimentar. "Para se ter uma idéia, a instalação nossa para os primeiros anos era um facão, uma peneira e um debulhador manual. Isso em Ubá. Com o facão o Sidônio, que trabalhava comigo nessa época e era um dos mais antigos funcionários, cortava a ponta e o pé da espiga. Um outro empregado lá no debulhador de mão e a mulher dele na peneira soprando para ficar um milho mais ou menos. Depois o tratamento era assim: peguei um tambor vazio, botei um eixo transversal, pegando de cima em baixo, de maneira que ele girava. Se você põe o eixo assim na hipotenusa e depois põe ele na horizontal é um misturador. Um burquinho para colocar uma colher de veneno lá dentro, depois um funil para poder tirar aquela semente e botar no saco". Trecho da primeira entrevista com Antonio Secundino de São José.

8/ O texto pertence a um jornal norte-americano não identificado que constava dos arquivos pesquisados.

9/ As empresas incorporadas pela IBEC entre os anos de 1947 e 1948 seriam: Cargill Agrícola e Comercial S.A. (CACSA), Empresa de Mecanização Agrícola S.A. (EMA), Helicopter Comercial, S.A. Fomento Agro-Pecuário e Sementes Agrocerees S.A. (SASA).

10/ Dados do projeto de implantação da SASA. O projeto contou ainda com a consultoria dos seguintes especialistas: Jonathan Garst, da Garst Hybrid Seed Corn Co., Davis, California e Garst and Thomas Hybrid Seed Corn Co., Coon Rapids, Iowa, associado a Henry Wallace; Warren C. Newton, de Bridgeville, Delaware, fazendeiro com experiência no Brasil; o dr. C.A. Krug, geneticista a cargo do programa de semente de milho no Agrônomo de Campinas; o Dr. Alvaro Barcelos Fagundes,

diretor das Estações Experimentais Federais do Governo Brasileiro e F.G. Gest, General Manager de Refinações de Milho Brasil, S.A., subsidiária da Corn Products Refining Company.

11/ Schull, G.H., "The Composition of a Field of Maize", American Breed. Assoc. Rep. 4:296-301. Citado por Paterniani, Ernesto (1978), Melhoramento e Produção de Milho no Brasil, Fundação Cargill, Piracicaba, Marprint.

12/ Nos Estados Unidos, de forma diversa os produtores de sementes híbridas vendem o híbrido simples modificado, resultante do cruzamento de duas linhagens irmãs com duas outras também irmãs, com homogeneidade e potencial produtivo superiores. O custo do produto final resulta, entretanto, superior. Paterniani assinala que há vários métodos para obtenção de híbridos de milho, desde o método padrão, de cova única, genealógico, o híbrido críptico, o de seleção zigótica, etc.. Adverte ainda que a pesquisa genética em milho deveria seguir os dois caminhos possíveis: a obtenção de variedades sintéticas mais produtivas e a obtenção de híbridos mais vigorosos. Na realidade as grandes companhias privadas desenvolvem o seu próprio programa de melhoramento de populações visando obter híbridos mais produtivos, como se verá no próximo capítulo. As principais desvantagens das sementes híbridas decorreriam de que somente parte dos gens úteis é explorada, já que ainda não existem métodos capazes de ampliar a frequência dos gens e de que, por outro lado, a heterose pode resultar um tanto aleatória, o que pode implicar em se atingir, prematuramente, tetos de produtividade para as sementes.

13/ Contrariamente as plantas autógamas, com predominante auto-polinização, como o arroz, a soja, etc., são naturalmente homozigotas

para certas características. O trabalho de melhoramento consiste em fixar certas características favoráveis, encontradas em plantas complementares, ao estado homozigoto, que serão então transmitidas às futuras gerações. Em tais casos não se cria um mercado cativo para a indústria, daí a grande importância do setor público na geração e comercialização destas sementes. Ver Berlan, J.P.- La Biologie, la propriété et l'avantage collectif: le cas de l'industrie semencière, mimeo.

14/ O capital social da Limitada assim estava distribuído: Antonio Secundino com Cr\$882 mil, John Ware com Cr\$ 816 mil, Dee Jackson com Cr\$ 297 mil, Gladstone Cr\$134 mil, Homero Diniz Freitas, com Cr\$127 mil, Adilio Vitarelli com Cr\$ 43 mil, e o Dr. Griffing com Cr\$ 67 mil. Os Cr\$2.000,00 adicionais que seriam incorporados com o merger também se distribuiriam em partes proporcionais: a IBEC seria responsável por Cr\$1.750.000,00; Secundino Cr\$88000,00 ;John Ware aportou Cr\$82000,00; Dee Jackson subscreveu Cr\$30.000; Homero Freitas, Dr. Griffing e Gladstone Drummond subscreveram cada um deles Cr\$13.000,00; Adjalme Botelho subscreveu a quantia de Cr\$7.000,00 e, por último, Adilio Vitarelli Cr\$4.000,00.

15/ De 1952 a 1967 o Dr. Secundino exerceu o cargo de Diretor Superintendente, quando é substituído por seu filho Ney Bittercourt Araujo, passando posteriormene a ocupar a Presidência da empresa. Até 1967, que constitui coincidentemente o período de análise deste capítulo, sucederam-se neste cargo vários homens de confiança do Grupo Rockefeller (Renato Costa Lima, Geraldo Quartim Barbosa, Richard Greenbaum, Cecil M. Cross, Francisco Figueiredo Barreto, Richard S.

Aldrich, entre outros). vários deles estavam conectados com grandes Bancos no país e no exterior, o que se explica pelas ligações de Rockefeller com o capital financeiro internacional e pela importância estratégica dos empréstimos bancários numa empresa que dependia fortemente da obtenção de créditos para financiar sua produção corrente e para realizar os investimentos necessários à compra e instalação de novas unidades de produção.

16/ Antes de seguir para os Estados Unidos o Dr. Secundino passou pelo México em visita aos programas de pesquisa em milho aí desenvolvidos. Neste momento Fernando Luiz Lopes estava realizando um estágio em milho (após passar pelo programa em forrageiras e em trigo) na Oficina de Estudios Especiales, organização da Fundação Rockefeller no México junto ao governo daquele país. Fernando Lopes havia sido indicado pela Congregação da Escola de Agronomia de Viçosa e foi convidado por Secundino a assumir a Gerência da unidade de produção de Patos de Minas. Hoje é o Diretor de Produção da Agroceres. (Dados da entrevista concedida).

17/ Os empréstimos bancários eram facilitados pelas boas relações existentes entre os diretores da empresa e dos Bancos aos quais se solicitava os recursos. Por exemplo, mencionava-se nas Atas de Reunião de Diretoria do ano de 1956 que "o Coronel Walter Santos, do Banco do Brasil, visitou Jacarezinho e ficou bem impressionado com a unidade. O Dr. Secundino irá conversar sobre o empréstimo para a construção da unidade de Santa Cruz das Palmeiras"; ou ainda, "o Dr. Francisco F. Barreto foi eleito segundo tesoureiro da Sociedade Rural Brasileira em 1957" e mais adiante, "o Dr. Barreto está em contato com o Sr. Linneu

Souza Dias, oficial de gabinete do Presidente do Banco do Brasil para obter um empréstimo de seis milhões de cruzeiros com o qual se poderá abrir duas novas unidades projetadas". Em 1959, a "visita do Dr. Ruy de Castro Magalhães, Presidente do Banco Comércio e Indústria de Minas Gerais vai acompanhada de carta de apresentação de Richard Aldrich, mas o crédito não está fácil". Finalmente "Aldrich vai telefonar para o presidente do Banco do Brasil para apressar um novo empréstimo para a SASA.

18/ A fazenda permaneceu alugada por 4% do seu valor até 1968 quando é reincorporada ao patrimônio da empresa.

19/ A instalação da nova unidade de Patos e de Bandeirantes teve um custo final de 100 milhões, 30% a mais do que o orçado, ficando com uma capacidade de produção de 3.000 ton. cada uma. Esperava-se que em três anos sua receita cobrisse os custos do investimento (dados na ata de reunião de diretoria de 3/4/1963)

20/ A companhia receberia ajuda financeira da agência AID para a instalação de 80 ha de equipamentos de irrigação em Cachoeira Dourada, canos móveis, etc., com um custo de 250 milhões de cruzeiros à época.

21/ Esperava-se com isto uma economia de Cr\$ 118,5 milhões para 1965 mais dois milhões de cruzeiros em impostos de vendas e consignações, além de Cr\$ 4,5 milhões de juros facilitados. Obteve-se também isenção do imposto de vendas e consignações na unidade de Santa Cruz das Palmeiras, o que representaria uma economia de Cr\$ 28 milhões. Se possível o mesmo seria tentado no Paraná, em Goiás e Minas Gerais.

22/ Neste período aparecem também empresas nacionais de porte médio, como a Sementec. A partir de então redefine-se o quadro da

concorrência setorial e em poucos anos começam a produzir no país as principais empresas sementeiras internacionais.

23/ Ver a propósito Penrose, E. (1959), ob. cit.

24/ O funcionamento da nova empresa , ou do "departamento de hortaliças", só começaria efetivamente no ano de 1968. Já em dezembro de 1967 ficariam prontas as áreas de processamento e embalagem, incluindo uma câmar seca e fria. A unidade de produção continha uma área de recepção, maceração, fermentação e lavagem de frutos que estaria concluída no mes seguinte. Previam-se, como já foi assinalado, a compra e instalação de um equipamento de irrigação destinado a uma área extensa.

25/ Um aspecto secundário da "crise de crescimento" da empresa manifestava-se na falta de espaço no escritório central. Na reunião de 21 de Junho de 1966 comentava-se a necessidade de contratar os serviços da Norconsul, empresa de consultoria, para estudar a estrutura da administração da empresa. Decidiu-se também alugar o décimo-segundo andar do mesmo edifício onde estava localizada a companhia, o que agregaria 5 escritórios mais um apartamento destinado a hospedar o pessoal das unidades do interior quando viessem a São Paulo. Contabilizava-se uma economia de hospedagem em hotéis da ordem de Cr\$200 mil por mes além da vantagem de possuir uma cozinha onde o pessoal do escritório central poderia "esquentar o almoço".

26/ Trechos da primeira entrevista com o Dr. Araujo. É interessante assinalar que as trajetórias dos Drs. Secundino e Ney Araujo foram de certa forma similares. Ambos ascendem à diretoria da SASA após uma vigorosa campanha de vendas por eles empreendida, cada um à sua época

e segundo seus estilos pessoais, em anos de dificuldades na colocação de sementes de milho híbrido.

27/ Rosenberg, N. (1976), ob. cit.

28/ As variedades sintéticas diferem dos híbridos porque seus grãos podem ser replantados normalmente. Diferem também das variedades comuns porque suas características foram fixadas por um trabalho anterior de seleção e cruzamentos realizado em geral por instituições públicas de pesquisa agrícola.

29/ O diretor do CIMMYT na época era o Prof. Wellhouse. Em homenagem a ele e ao Dr. Paterniani a Agrocerec denominou estes compostos de W.P.1, W.P. 2, etc. Atualmente o material genético do exterior é recebido através do Centro Nacional de Milho e Sorgo da EMBRAPA, em Sete Lagoas. Dados da entrevista realizada com o atual diretor de pesquisa da Agrocerec, Dr. Urbano Ribeiral.

30/ Paterniani, E. (1978), ob. cit.

31/ "Quando foi constatada a resistência da variedade Charrua à helmintosporiose a Agrocerec começou a multiplicar essa fonte de macho esterilidade e hoje, para encurtar a história é a companhia líder no uso da esterilidade C. Várias companhias no Brasil e no exterior usam essa fonte que foi descoberta nos campos de pesquisa da Agrocerec. Acho que Becket cita a contribuição do Gladstone." Entrevista com Dr. Urbano Ribeiral, atual Diretor de Pesquisa da empresa.

32/ Ribeiral, Urbano C., Situação do Milho de Alta Lisina no Brasil.
Mimeo.

33/ Mertz, E.T., Bates, L.S. e Neson, O.E. (1964)-Mutant Gene that Changes Protein Composition and Increases Lysine Content of Maize

Endosperm. Science, 145: 279-280., 1964. Ver também Camargo, Rodolpho de (1966), "O Milho na Alimentação", em Cultura e Adubação do Milho. Editor: Instituto Brasileiro de Potassa, Experimentações e Pesquisas, São Paulo, Brasil.

34/ Segundo Ribeiral, op. cit., é a seguinte a composição em aminoácidos (gramas por cem gramas de proteína) dos endospermas desengordurados de milho opaco-2 comparado com uma variedade normal (Micra): 3,5 de lisina contra 1,6 no milho normal e 0,8 de triptofano no endosperma do opaco-2 contra 0,3 no do milho comum.

35/ Ribeiral, Urbano - Evolução do Programa de Opaco-2, mimeo, documento interno da Agrocereis. O Dr. Ribeiral, faria seu doutorado em Purdue, inteiramente devotado às pesquisas com o milho opaco. "Saí da onda do opaco no Brasil e entrei na onda do opaco nos Estados Unidos. O curso era um curso geral, com várias disciplinas, sendo que o "major" era em genética e melhoramento de plantas, no meu caso mais voltado para o milho. Mas havia disciplinas mais gerais como fisiologia vegetal, genética quantitativa avançada, bioquímica, e outras. O Departamento estava completamente devotado à pesquisa de milho opaco tanto no aspecto agrônômico quanto no aspecto de produtividade. O meu "adviser" trabalhava com opaco, e Purdue era líder no projeto, recebendo verbas do USDA (United States Department of Agriculture) de 1964 a 1973." Trecho da entrevista com o Dr. Urbano Ribeiral.

36/ Rosenberg, N. (1976), op. cit., "Problemas da Concepção dos Economistas sobre a Inovação Tecnológica".

37/ Data deste período um relatório do professor Drummond apresentando os últimos resultados dos "Experimentos Nacionais de Milho" levados a efeito pelo Ministério de Agricultura através do Departamento de Pesquisa e Experimentação Agrícola em 21 localidades diferentes em vários Estados da Federação (Ceará, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul) testando 36 diferentes tipos de sementes de milho, entre híbridos e variedades. Os híbridos da empresa de números 13, 17, 19 e 23 ME (este já a partir da esterilidade masculina) obtiveram bom desempenho em diferentes locais. As duas primeiras colocações em rendimento médio foram obtidas pelo Ag. 23ME e pelo Ag. 13 que produziram 3962 e 3834 Kg. por ha. respectivamente. O maior rendimento individual foi obtido pelo Ag. 13, em Jacarezinho, tendo alcançado 8.531 Kg. por ha.

38/ Alguns anos mais tarde o Governador de Pernambuco, amigo pessoal de Secundino, convidaria uma vez mais a SASA a implantar uma unidade de produção no Estado, já que o suprimento da SUDENE mostrava-se ano a ano insuficiente para fazer face às necessidades. No ano de 1967, por exemplo, a instituição compraria 2.250 kg. de sementes básicas, necessárias à produção de 150 toneladas de cruzamentos duplos.

39/ A ata da reunião ressaltava ainda a oportunidade de ter um "contato pessoal com um agrônomo americano que no futuro ocupará postos importantes no setor agrícola norte-americano".

40/ Zvi Griliches tornaria o caso do milho híbrido paradigmático no estudo da difusão de inovações: "os dados sobre milho híbrido e outras mudanças técnicas na agricultura norteamericana apoiam a conclusão de

que o padrão de mudança técnica descreve uma curva em S". Ver Griliches Zvi, (1971) "Hybrid Corn an the Economics of Innovation" e também do mesmo autor "Research Costs and Social Returns: Hybrid Corn and Related Innovations", publicado pela primeira vez em 1958. Ambos estão na coletânea de Rosenberg, N. (1971), op. cit.

41/ Rosenberg, N. (1976), op. cit.

II.2- Os caminhos da diversificação Produtiva (1968-1980)

"Agribusiness" e as estratégias de coordenação e crescimento

O documento elaborado em 1967 pela IBEC - CORPORATE DEVELOPMENT PLAN III, Food and Housing Group Plan - anunciava importantes mudanças que seriam introduzidas ao longo dos três anos seguintes.^{1/} Interessa-nos aqui os objetivos propostos para a divisão de "agribusiness" onde estavam localizadas as empresas Sementes Agroceres S.A. (Brasil), a INLACA (Venezuela), Productos de Cafe (America Central) além da IBEC Packing/Foods (Panamá, Açores, compreendendo as zonas pesqueiras na Korea, Taiwan e Singapura). Na estratégia proposta no documento, é possível distinguir entre dois diferentes níveis: o da IBEC enquanto "holding" - coordenação financeira de um conjunto de empresas que ela quer articular - e o das empresas produtivas, então em pleno processo de diversificação de atividades. Em todos os sentidos o documento representa uma mudança significativa na orientação da IBEC, que passa a propor uma coordenação financeira e de objetivos empresariais que até então esteve ausente.

"Os objetivos para as divisões de "Agribusiness" e Produtos Alimentares foram preparados em base a certas premissas gerais. Assume-se que será mantido o nível atual de hostilidade mundial, o que nos permitirá continuar a operar nossos negócios em condições próximas à de paz. Assume-se que a presente prosperidade mundial continuará e que a situação da balança de pagamentos dos Estados Unidos não se deteriorará mais ainda. Na preparação deste material foi pressuposto que as restrições para o investimento continuarão mas que serão

gradualmente liberalizadas a medida que nossa balança de pagamentos tenda ao equilíbrio. Nos países subdesenvolvidos é assumido que os problemas de balança de pagamentos continuarão mas que serão contornados, com períodos de melhoras e de crises. Assume-se que a tendência mundial à inflação continuará a ser um problema."

"Nenhuma grande nova injeção de capital na IBEC foi pressumida. Se tal ocorrer, novos objetivos e estratégias deverão ser preparados."

"Objetivos funcionais. O maior objetivo é entrar em atividades produtoras e processadoras de alimentos no exterior, ambas relacionadas ou não com os supermercados. Será dada prioridade à expansão da capacidade de produção das companhias existentes tais como a INLACA na Venezuela, a SASA no Brasil, e Productos de Cafe na América Central. As oportunidades sinérgicas dos novos produtos adicionados às operações existentes devem ser desenvolvidas ao máximo. Nosso interesse em porcos e "sabores" ("flavors") são dois exemplos. A criação e o processamento de porcos amplia a produção de proteínas para os mercados nacionais dos países subdesenvolvidos, provê uma fonte de carne para nossos supermercados, e adiciona um elemento da lógica da integração vertical para ambas SASA e INLACA. A produção de "sabores" é um negócio central para toda a indústria processadora de alimentos assim como uma atividade altamente lucrativa em si, com baixo requisito de capital."

2/

"Ao fim do período de três anos, a divisão doméstica de produtos alimentares, IBEC Foods, Inc., que é a principal companhia operadora, e suas inúmeras companhias manufactureiras, estará com uma

base sólida e lucrativa, ou será vendida a partir de melhores condições. A introdução de novos produtos para a produção internacional e a venda doméstica, assim como a produção doméstica, serão ativamente promovidas."

"Objetivos quanto a produtos. Baseados no sucesso da nossa marca "Mama Carabobo", é um objetivo da Divisão de Alimentos desenvolver outras marcas comerciais para produtos alimentares selecionados. Na lista para tais desenvolvimentos encontra-se como primeira prioridade nossa linha de peixes e mariscos (seafood) que tem seu principal mercado nos Estados Unidos. Adicionalmente, é nossa intenção desenvolver um programa similar para nossa produção de alimentos para os mercados individuais dos países subdesenvolvidos, tanto dentro quanto fora de nossos supermercados. O principal motivo para este objetivo é libertar-nos da exclusiva dependência da venda de marcas privadas e de margens baixas de lucro. Maiores margens brutas e líquidas na produção de alimentos são importantes objetivos correlativos."

"Estratégia. A estratégia geral subjacente à realização de todos os objetivos é completar os processos de integração e desenvolvimento do potencial sinérgico e da capacidade financeira e empresarial... Serão combinados no futuro o crescente profissionalismo empresarial com a crescente lucratividade. A estratégia funcional para atingir os objetivos repousa pesadamente neste mesmo processo de profissionalização. É fundamental a adição de executivos mais conhecedores do campo, mais treinados e experientes. Especialistas industriais tecnicamente orientados, empresários das indústrias onde a IBEC investe e generalistas jovens de nível superior são necessários e

serão contratados tendo-se em conta a capacidade econômica da Divisão e das unidades."

"Uma estratégia consciente de melhoria dos sistemas de informação empresarial, melhores controles, e melhores esquemas de comunicação são necessários. Tal estratégia deve incluir o planejamento e a revisão orçamentária em base regular."

"Em ambas as divisões, Produtos Alimentares e Agribusiness, será utilizada sempre que possível uma estratégia de aquisições de companhias ativas em áreas de expansão desejada, compra de participações acionárias minoritárias para atingir níveis desejados de controle (usualmente 60%) e "joint ventures" com outras companhias qualificadas tecnicamente ... Especificamente tentaremos comprar o controle da INLACA durante o período 1968-69. Fusões (mergers) de pequenas companhias de alimento com a IBEC Foods ajudarão a atingir estes objetivos, especialmente para obter nomes de marcas. As joint-ventures usarão ao máximo nosso conhecido talento no mundo subdesenvolvido."

"A estratégia de despojamento, incluindo a venda parcial de operações, serve para atingir três objetivos: primeiro, reduzir ou eliminar atividades cronicamente perdedoras, uma vez que sua insolvência for constatada; segundo, liberar o capital investido em investimentos maduros e operações sem grande futuro; terceiro, trazer para operação um conjunto substancial de novas oportunidades, atividades, ou habilidades ainda não disponíveis."

"As estratégias de produto visarão a criação de mercadorias, a identificação de produtos para desenvolvimento e venda em mercados

desenvolvidos com vantagens econômicas naturais e o aumento da margem bruta e líquida de lucro nos negócios processadores de alimentos. Joint ventures e aquisições jogarão um papel importante. Inovações mercadológicas e o desenvolvimento de novos produtos não são pontos fortes e terão que esperar por maiores recursos financeiros e empresariais. Por outro lado, o uso de novas fontes e novas aquisições de técnicas disponíveis no mercado, tais como marcas nacionais, terão grande prioridade."

" Uma estratégia financeira bem sucedida contribuirá em grande medida para o sucesso de todas as outras estratégias. O tema central da estratégia financeira tem sido e continuará a ser o crescimento da auto-suficiência das unidades e divisões. Isto não deve ser confundido com autonomia ou escape ao controle. É a capacidade financeira para assegurar a expansão planejada a partir da geração interna de um fluxo de caixa incluindo poupanças não garantidas. Significa também assegurar o nível de lucro necessário para sustentar um controle empresarial proporcional às oportunidades exploradas. Significa ainda a capacidade de devolver o capital devido à IBEC e pagar dividendos pendentes sem sofrimento. A maximização do retorno sobre o capital investido requererá uma estratégia financeira melhor focalizada no sentido de obter vantagens das companhias bem sucedidas e relativamente sub-utilizadas, tais como Productos de Cafe, cujos balanços refletem abertamente taxas conservadoras de endividamento, para o objetivo de adicionar novas atividades ou por outro lado maximizar sua capacidade financeira."

"Por último, as divisões devem criar um melhor sistema de revisão do planejamento para determinar se o plano está sendo conduzido de acordo com a realidade, e se está de fato ajudando o desempenho financeiro e empresarial."

O texto acima permite perceber que a IBEC privilegiava os aspectos gerenciais e financeiros nos seus planos ou estratégias de expansão. Por outro lado, revela que o crescimento verificado na rede de empresas subsidiárias passou a exigir uma maior articulação de objetivos e programas, o que inevitavelmente levaria a ampliar o grau de intervenção nos negócios das companhias coligadas.

No que diz respeito a Sementes Agroceres S.A. os planos da Corporação eram ambiciosos já que previa-se a compra de uma nova unidade de produção de sementes de milho, o estabelecimento de uma unidade de produção de hortaliças, desta feita em área de clima temperado, a instalação de equipamentos de irrigação em propriedades que ainda não os possuísem de forma a reduzir a dependência à seca e por último a diversificação da produção de sementes incluindo as de milho opaco-2, de sorgo, de pastagens melhoradas, de soja, de feijão além de ampliar o número de variedades de hortaliças.

O primeiro objetivo estabelecia uma meta de ampliação das vendas de sementes de milho até US\$3.2 milhões, o que equivaleria a manter entre 35 e 45% a participação da empresa neste mercado até 1971. O segundo objetivo estipulava que se tentasse contrabalançar a crescente competição no mercado de milho híbrido através do estabelecimento de organizações mais integradas, como por exemplo, de uma unidade no Nordeste do Brasil para milho e hortaliças e da criação

de uma companhia comercial. O terceiro objetivo indicava a necessidade de diversificação em direção a outras áreas, aproveitando a disponibilidade de recursos creditícios baratos oferecidos pelas agências financeiras governamentais e a existência de um fluxo de caixa gerado pela Companhia. As áreas apontadas como possíveis frentes de diversificação eram a produção de aves, de borracha, de rações, de porcos, de iscas formicidas e feijões pré-cozidos.

Além dos objetivos acima apontados indicava-se a oportunidade de expansão dos negócios da Companhia além das fronteiras do país, através por exemplo da exportação de sementes e do conhecimento tecnológico (know how). Era ainda antevista a possibilidade de fusão com ou aquisição de companhias de sementes com habilidades, mercados e produtos complementares.^{3/}

Em resumo, e no que diz respeito à Agrocereis, ressaltava-se primordialmente a estratégia de diversificação produtiva. O próprio caminho das aquisições de empresas e fusões com Companhias que estivessem atuando nos mercados de interesse da SASA surge subordinado aos objetivos anteriormente enunciados e deveria igualmente levar à venda de subsidiárias ou ativos pouco lucrativos de forma a viabilizar as mudanças propostas. Conectado aos objetivos mais gerais da corporação enfatizava-se a necessidade de investir em capacitação empresarial e de adotar o planejamento estratégico como conduta orientadora dos investimentos no curto e no longo prazo.

Por fim se impunha como pré-condição a capacidade de elaborar uma estratégia financeira que viabilizasse o programa de mudanças independente de aplicações adicionais de capital por parte da IBEC.

O fim dos anos 1960 marcam assim o início de um novo período caracterizado, de um lado, pela maior interferência da IBEC nos negócios da SASA, e de outro, pela diversificação de atividades como estratégia privilegiada de crescimento da empresa. Tal estratégia, como pretendemos já haver demonstrado no capítulo anterior, correspondia em grande medida à trajetória de expansão antevista pela direção brasileira da Agroceres desde meados dos anos 1950.

Dentre as tentativas de diversificação que vinham dando resultado estava funcionando, desde 1966, em Camamu na Bahia, a subsidiária Cultrosa para o plantio e exploração de seringueiras, projeto financiado com recursos provenientes de incentivos fiscais. Entretanto o primeiro projeto de diversificação produtiva na área de sementes se deu com a constituição da Horticeres, em 1968, em Igarapé, Minas Gerais. No ano de 1968, segundo as atas de uma reunião de diretoria realizada no fim do ano (em 11 de dezembro), estavam ainda em operação outras atividades tais como a engorda de bois em confinamento 4/ e a produção de frangos para corte, programa que estava dando bons resultados financeiros.5/

Encontravam-se por outro lado em estudo numerosos projetos cuja viabilização ia sendo tentada.

A intenção de produzir feijão pré-cozido buscava aproveitar as boas condições que a propriedade de Jaiba 6/ (a ser comprada proximamente) poderia oferecer para a produção de sementes livres de doenças. Um projeto que vinha também recebendo atenção era o referente à produção de iscas formicidas, cuja composição química e dosagem dos ingredientes seria fornecida por um diretor da IBEC.7/ A Agroceres

almejava entrar no cobiçado mercado para defensivos e os estudos de viabilidade continuariam a ser feitos, apesar da grande concorrência existente (já era expressiva a quantidade de Mirex, produto similar, no mercado) e de sua pouca tradição na área.

A pesquisa para obtenção de sementes de sorgo híbrido era um projeto conectado à intenção de estabelecer uma unidade de produção de sementes no Nordeste (o sorgo híbrido presumivelmente se adaptaria muito bem às condições do semi-árido). A produção de sorgo, entretanto, logo ultrapassaria os estreitos limites de sua concepção original. Para o desenvolvimento da pesquisa e produção de material básico seria instalada a unidade de Cachoeira Dourada, em Minas Gerais - inicialmente através de uma associação com a DeKalb Ag. Research Inc. - visando obter sementes de sorgo híbrido para o Brasil Central em 1968.

Em Janeiro de 1969 seria ainda criada a Agroceres Comercial, que se encarregaria da importação de sementes de forrageiras, sorgo e hortaliças, além de realizar inicialmente a comercialização de defensivos produzidos em Matão.

Por último iniciava-se o projeto "porco-carne", a partir de reprodutores de suínos "three cross" para a obtenção de matrizes, na unidade de Patos de Minas.

Cada um dos projetos seguia uma rotina similar: a preparação de um cuidadoso estudo de viabilidade, a definição das numerosas providências administrativas necessárias à sua concepção, e a designação de técnicos capacitados para o seu acompanhamento e implementação.8/

Como se pode constatar, havia uma grande coincidência entre a trajetória antevista pela direção brasileira da empresa e os planos propostos pela corporação, provavelmente elaborados a partir de consultas sistemáticas ao primeiro escalão da Agrocerees. Todos estes projetos serão vistos mais adiante. Antes de prosseguir, porém, vejamos como se encontravam as relações entre a IBEC e Sementes Agrocerees S.A. às vésperas de 1970.

O relacionamento IBEC-SASA: uma fase crítica

Em 11 de fevereiro de 1968 o Dr. Ney Bittencourt de Araujo assume o cargo de Diretor Superintendente num ano que mostraria resultados muito favoráveis. "All of us here are pleased with the results for 1968 and are particularly excited about your plans for progress in future" (carta de Donald Meads, Chairman, Chief Executive Office, IBEC N.Y., em 13 de fevereiro de 1969). A carta, elogiosa, ocultava entretanto as dificuldades de relacionamento que já existiam entre a corporação matriz e a subsidiária brasileira. Poucos dias após Antonio Secundino é surpreendido por um telegrama e uma carta de William R. B. Atkin (executivo da IBEC que muito iria influenciar a trajetória da empresa). "Confirmo o telegrama que enviei para você esta manhã. Secundino página 4 do relatório de viagem enviado no dia 14 contém uma nota confidencial exclusivamente para você pessoalmente e para N.Y., e não para ser discutida com ou mostrada para sua equipe. Dadas as circunstâncias tenho certeza de que você apreciará a necessidade de meus comentários a este respeito se algum progresso for

obtido no que diz respeito a Arbor Acres. Confio na sua discreção a este respeito."

A nota confidencial, incluída no relatório de viagem de Bill Atkin e referida no telegrama, merece ser transcrita. "Esta proposta foi discutida brevemente com Marek Lubormirski, que esteve no Brasil durante minha visita. Devido a certa insatisfação quanto às relações que existiram por um número de anos entre a divisão IBEC no Brasil e os diretores da SASA, Lubormirsky pressentiu que seria extremamente imprudente colocar as operações com avicultura sob o controle da diretoria da SASA, principalmente em base à alegada falta de cooperação no passado entre Secundino e o corpo da IBEC. Minha impressão pessoal é que este tempo de falta de confiança está terminando, e que à medida que a SASA se envolva em atividades onde a IBEC tem experiência e qualificação, a direção brasileira se tornará menos autônoma e será mais fácil de controlar." A carta referia-se à intenção da Agrocere de iniciar um programa de genética em avicultura a partir da associação com a Arbor Acres, cujas operações no Brasil eram feitas diretamente através da IBEC. Estava no entanto em questão algo mais do que a insatisfação quanto ao relacionamento entre os brasileiros e a corporação. Não se admitiria revelar o "segredo" contido nas matrizes de aves.9/

Os desdobramentos da pequena crise prosseguiram no ano de 1969. As tentativas de "amarrar" a direção da Agrocere à direção da IBEC seriam realizadas através de controles administrativos, de certa maneira "impostos" através do planejamento das atividades - função

magnificada nos anos seguintes através dos sucessivos "Corporate Development Plans" (CDP).

No início de 1970, além disto, a palavra de ordem era "job descriptions". "Com a clarificação de funções, através da qual seu pai é responsável por toda a política da companhia, e você por colocar as coisas em andamento, tenho confiança de que atingiremos um grau de complementaridade na direção que talvez tenha estado ausente nos últimos meses. Além do mais espero que isto melhore a disposição de seu pai e confirme que ele ainda é um membro extremamente importante do time da Agrocères. Como ele é obviamente muito sensível para permanecer fora dos acontecimentos, você terá que ser mais assíduo em mantê-lo bem informado sobre tudo o que está ocorrendo... Espero vê-lo por volta de 20 de maio para discutir o planejamento... em Caracas." (Carta de W.R.B. Atkin para Ney Araujo). A descrição de cargos e funções compreendia a denominação do cargo, a quem este deveria responder, uma descrição geral de suas atribuições, a sua responsabilidade na corporação, no planejamento, nos novos projetos, na supervisão, nas operações, além de designar o pessoal de apoio ("staff") e esclarecer as relações com a IBEC.

Paralelamente aos controles buscava-se também aproximações e alianças, principalmente através de benefícios indiretos e da organização de viagens internacionais. Assim, significativamente, no mesmo ano de 1970 (quando se preparava o V CPD) foram organizadas duas viagens extremamente importantes: uma para o diretor Presidente, Antonio Secundino, e outra para o diretor Superintendente da Agrocères, Dr. Ney Bittencourt de Araujo.

*

*

*

Capacitação empresarial como estratégia

O objetivo principal da viagem do Dr. Araujo, entre dois de Julho e vinte e nove de agosto, era graduar-se no "Management Course" oferecido pela "American Management Association" - por sugestão da própria IBEC. Além do curso o Diretor Superintendente da SASA aproveitaria a oportunidade para visitar Universidades e Companhias americanas produtoras de sementes, visando observar "as tendências da atividade sementeira nos Estados Unidos; a sua estrutura administrativa e as técnicas de acompanhamento e revisão de planos; programação da produção e das vendas; o controle geral e a política de sobras".

O relatório de viagem, apresentado na reunião de setembro de 1970 em Santa Cruz das Palmeiras merece alguma atenção. O roteiro da viagem era bastante extenso 10/ e cobria desde a própria Rockefeller Foundation em Nova York até as mais importantes companhias sementeiras internacionais como a Northrup, Kind and Co. e a Asgrow, assim como importantes Universidades americanas, como Purdue em Indiana.

"O mercado de sementes nos Estados Unidos, como todos os mercados neste grande país é gigantesco e altamente competitivo. Quase todos os agricultores já utilizam sementes. As companhias americanas cogitam em aumentar a ofensiva nos mercados tropicais. A atividade sementeira não é de alta rentabilidade. A média do retorno sobre o capital investido é de sete a oito por cento contra onze por cento em média nas demais atividades. O mercado é um ditador. Muitas organizações não podem ser criativas em suas pesquisas (a criatividade se encontra

nas Universidades) porque a competição é de tal modo violenta que se afastar das linhas tradicionais de desenvolvimento se torna algo de altíssimo risco ... O custo da venda é muito alto. As empresas despendem de 20 a 30% em comissões e descontos, 10 a 18 % do preço ao consumidor em publicidade e despesas de promoção. A competição refinou a qualidade mas aumentou substancialmente os preços... Há uma tendência das grandes companhias de sementes para fusões e formação de conglomerados econômicos: a DeKalb investe em galinhas e poços de petróleo; a Funk's pertence à Corn Products; a Asgrow à Upjohn (farmacêutica); a Ferry-Morse à Purex. A única grande companhia que trabalha só com semente é a Northrup, King and Co. e as grandes estão comprando as pequenas em crescente frequência ... Na pesquisa de práticas agronômicas visando exclusivamente a produção de sementes a Funk's e a Asgrow se destacam. Nas Universidades a pesquisa se desenvolve para o futuro. Em Mississippi (onde se encontra o melhor departamento de tecnologia de semente dos Estados Unidos) as pesquisas em vigor já saem do nível de laboratório para a utilização prática pelas companhias de sementes - para milho estão usando o teste de frio cujos detalhes serão fornecidos ao Professor e Fernando Lopes. Em secagem de grãos os estudos encontram-se avançados. James Beck inventou um secador experimental que determina todos os requisitos para secagem industrial de sementes. Estão preparando a planta do mesmo a fim de que João Giancesi, que irá visitá-los, possa construir um aqui no Brasil. O João trará em detalhe os resultados de todas as pesquisas neste setor ... No caso das hortaliças há uma clara tendência para os híbridos, para uma sofisticação nos processos de classificação. Em Mississippi a uniformidade da cenoura

está relacionada com os tamanhos da semente, o que levou a hortíceres a distribuir semente de cenoura classificada. Vi e fotografei um secador giratório de grande porte para hortaliças. É muito semelhante ao da Hortíceres e o cilindro bascula através de um sistema de macaco hidráulico". "Planejamento e controle: neste campo as firmas americanas estão mais adiantadas do que a Agroceres. O Planejamento é detalhado e bem feito. A expressão financeira dos planos é feita através de um orçamento com a ajuda do computador no processamento dos dados, análise de custo, etc... O Departamento de Vendas é quem determina o plano de produção. Há uma política sistemática de sobras (carry-over). Guarda-se de 25 a 30% do volume de vendas, no caso das hortaliças apenas 15%. A produção através de cooperadores é altamente descentralizada e superdimensionada. A competição faz com que cada Companhia ofereça até 18 híbridos em cada área (híbridos duplos, simples e "especiais"). As companhias têm sempre híbridos que estão sendo introduzidos, os comprovados e os que estão saindo do mercado. Mantêm-se sempre dois híbridos da mesma maturidade (e tentam sempre vender ambos ao fazendeiro). A Northrup, King vende 60 híbridos diferentes e a DeKalb e a Pioneer têm uma coleção maior ainda. A política de vendas é bastante agressiva e utiliza intensivamente a publicidade. Os canais de comercialização são os atacadistas, lojistas, e os agentes (fazendeiros)".

O relatório, como se viu, enfatiza as novas regras da concorrência no mercado de sementes, concorrência que se torna extremamente acirrada a partir da década de 1970. Mais adiante veremos que as grandes empresas sementeiras internacionais já começavam a

penetrar nos vários sub-mercados do setor de sementes, primeiramente a partir de material genético produzido pelos Institutos Nacionais de Pesquisa, mas iniciando concomitantemente seus próprios programas de melhoramento.

No documento Um Plano de Ação, redigido para a XII Reunião Anual da Agroceres, 1970, por Ney Araujo, é dito: "A Agroceres não só cresce, como multiplica seus horizontes de trabalho. As perspectivas atuais são tão grandes que, ouse afirmar, estamos agora no começo de nossa decolagem. Para pretendemos atingir a multiplicidade dos objetivos ora colimados, há que haver estrutura, há que haver planejamento ... Somos uma companhia que já não é familiar. Nem pessoal. É grande, tem grandes oportunidades e merece de nossos maiores acionistas um interesse que antes nunca despertou. A independência e a sensação de "coisa nossa" vai depender de nossa capacidade de enfrentar os novos desafios e manter a autoridade de nossa eficiência. A liberdade de ação terá que ser mantida com resultados, com números, onde o coração modifica pouco as coisas. A melhor maneira de ser independente é fazer com que dependam da gente".11/

*

*

*

Explorando a experiência internacional. Processos de busca e seleção

Se a viagem de negócios enveredou pelo caminho da "capacitação empresarial", a que realizou o Dr. Antonio Secundino de São José teve roteiro 12/ e resultados completamente diferentes, ainda que

complementares. Organizada também pela IBEC tinha como foco estudar as possibilidades de estabelecer novos negócios em países do terceiro mundo, notadamente os asiáticos, assim como entrar em contato com algumas empresas que atuassem nos demais sub-mercados do setor de sementes, questão de inegável interesse para os planos de diversificação da empresa. O exemplo mais marcante é o da visita à Austrália, país onde se encontrava bastante desenvolvida a produção de sementes para pastagens plantadas, e onde seriam intensificados os contatos com a firma Yates visando uma associação futura.

A longa viagem mereceu a confecção de um detalhado diário de mais de 100 páginas, colocado à disposição de todos os interessados na Companhia. A partir dele Antonio Secundino elaborou um relatório onde concentrou as informações relevantes para o prosseguimento das atividades de implantação de novos projetos, bem como informações úteis para o Departamento de Pesquisa. No devido momento estas informações serão aqui referidas, bastando-nos por hora aquelas relacionadas com os objetivos mais importantes da empresa.

No que diz respeito ao Paquistão, onde ao que parece a IBEC tencionava empreender alguma atividade na área de sementes de milho híbrido, o relatório era francamente pessimista, alertando para o fato de que grandes companhias sementeiras internacionais tais como a Pioneer, Northrup King, Cargill, Asgrow e Funk's já haviam realizado estudos de viabilidade, concluindo pela inexistência de uma base sólida para seus negócios no país. Motivos apontados: a precariedade do mercado, dos serviços de pesquisa e da extensão rural. Mas, como a Arbor Acres já atuava no país, Secundino reconhecia que algo poderia

ser tentado, desde que integrado ao programa de aves, visando talvez à uma futura fábrica de rações.

Conclusões semelhantes seriam obtidas a partir da visita à Tailândia, onde o estabelecimento de uma empresa produtora de sementes deveria aguardar, segundo o relatório, pelo menos 10 anos. Entretanto um programa conjunto de pesquisas visando testar o material genético produzido pela Agrocères continuaria a ser implementado. O mesmo vinha acontecendo na Indonésia, onde Secundino chamava a atenção para os resultados obtidos a partir de materiais precoces e de menor porte obtidos através do CIMMYT. Quanto ao estabelecimento de uma empresa, o Presidente da Agrocères só indicava razões que contrariavam qualquer projeto.

Na Austrália, supostamente o país mais adiantado do mundo na área das pastagens melhoradas, o objetivo principal seria tomar conhecimento deste programa e, em especial, da consorciação de gramíneas e leguminosas. O contato seria feito através da Yates Seed Lt., futura sócia da Agrocères neste negócio "Acompanhei as operações de formação de pastagens, em terrenos recém desbravados. Desmatam com bull-dozers, gradeiam o terreno com grades tipo "Rome", usam plantadeiras de arroz para a sementeira. Na caixa misturam superfosfato simples granulado, duas gramíneas de mesmo porte e duas ou três espécies de leguminosas que vivam bem em consorciação com as gramíneas. O principal é permitir que as condições locais mostrem quais as leguminosas que melhor se adaptam ao tipo de solo e água. Com o tempo, estabelece-se em definitivo a melhor. Processo prático, simples e objetivo. Em alguns casos, quando os solos são muito pobres, usam sulfato de amônia em cobertura. Via de

regra, entretanto, as leguminosas, previamente inoculadas com o inóculo específico, e escarificadas, quando as condições o exigem, proporcionam o nitrogênio necessário para que a proteína da pastagem, durante a seca não caia a níveis muito baixos, como quando se usa apenas gramíneas."

Secundino ficou vivamente impressionado com a existência de organizações especializadas - "consultants" - que, por contrato administravam grandes propriedades pecuárias, desde a formação da pastagem, partindo do "bush", até a comercialização do boi. "Tenho para mim que a Agrocères - com a reputação que tem - deveria estudar seriamente o assunto, visando criar um departamento especializado para trabalho de igual natureza na área da SUDAM. Grandes investidores em fazendas de criação nessa área são indústrias de São Paulo e outros Estados, gente que está acostumada a planejamento e que, normalmente, não deseja tomar a seu cargo a administração de tais empreendimentos. Poderíamos estabelecer contratos com uma ou mais dessas propriedades, mediante taxa fixa de administração. Vi na Austrália algumas organizações semelhantes não somente prestando excelentes serviços como fazendo bom dinheiro. Já existe, em embrião, uma idéia de Fulton: organizar uma grande fazenda de gado em Goiás ou Mato Grosso, na área da SUDAM com incentivos fiscais, pela qual a IBEC coordenaria os investidores e o projeto, cabendo a Agrocères a execução de todo o trabalho de administração, nos moldes dos "consultants" australianos. Isso seria, quem sabe, o passo inicial para uma nova diversificação da Companhia, com enormes possibilidades. Se algumas instituições têm condições de formar uma equipe especializada para isso, a Agrocères certamente estaria incluída na lista. É mais um desafio à nossa

capacidade empresarial, criadora e pioneira e que poderia contar com grande apoio dos meios governamentais, interessados que estão em desenvolver a Amazônia e a pecuária de corte." (Relatório de viagem do Dr. Antonio Secundino de São José).

A antevisão de novas oportunidades a partir das vivências da viagem levou Secundino a enumerar ao final de seu relatório várias sugestões que serão oportunamente exploradas neste texto (necessidade de um programa de breeding para híbridos, precoces e prolíficos; resistência a moléstias e pragas; endurecimento do endosperma do Opaco-2, obtenção de novas fontes de esterilidade masculina, laboratório de análises de proteína e aminoácidos; melhoramento do valor nutritivo do sorgo e de sua precocidade; multiplicação e padronização de sementes de variedades melhoradas, tais como arroz, feijão e soja; programa de pastagens; promoção e demonstração; projeto da SUDAM; e Rodovia Transamazônica; produção e venda de cruzamentos simples para o mercado norte-americano; e, por último, a prática de treinamento do pessoal através de viagens curtas ao exterior) 13/.

Naturalmente além de refletir os interesses da empresa, o autor tem em conta o momento vivido pelo país. Assim o relatório conclui observando que: "A rodovia Transamazônica é a "menina dos olhos" do atual Governo. E seu sucesso ou fracasso dependerá de como serão atacados os problemas agropecuários, fundamentais ao projeto. Considerando que produzimos sementes de milho, a cultura natural dos primeiros dois anos, após a derrubada da mata; considerando que a pastagem é a sequência natural ao milho; considerando que estamos no negócio de milho e de pastagens; considerando que esta rodovia terá,

aproximadamente 3.000 Km. de extensão; imaginando que, a médio prazo, 10 km. de cada lado da rodovia sejam desbravados (60.000 km quadrados, ou 6 milhões de hectares); assumindo, conservativamente, que 10% desta área sejam aproveitados com milho, seguidos de pastagens, teríamos um mercado para 9.000 toneladas de sementes de milho e cerca de 3.000 toneladas de sementes de leguminosas! Será que é exagero? Não creio. Por esta razão sugiro que a Agrocères procure, o mais breve possível, obter dados concretos sobre o projeto da Transamazônica; entrar em contato com os Ministérios da Agricultura, Planejamento e Interior, obtendo sua reação quanto à nossa vontade e maneira de colaboração, como empresa privada; e prioritariamente, procurar estabelecer na região um centro experimental que dê início imediato aos necessários trabalhos de seleção de material e estabelecimento de princípios de estratégia. É um desafio enorme que exige ação imediata, mesmo que os resultados venham a médio e mesmo a longo-prazo."

"Após 94 dias de ausência cheguei de volta ao Brasil com algumas idéias novas. E, sem qualquer laivo de patriotismo, mas levando apenas em conta as observações feitas, principalmente a oportunidade de, à distância, comparar as possibilidades do Brasil com as dos países visitados, estou absolutamente convencido de que as nossas são muito superiores à de qualquer deles, quanto ao desenvolvimento." O entusiasmo e o otimismo do retorno tropeçariam no entanto com acontecimentos inesperados, de inúmeras consequências para o futuro da empresa. De fato, a virada do ano de 1970 e o início de 1971 devem ser considerados sem dúvida, um ponto de inflexão na história da Agrocères."

1970/1971: Um ponto de inflexão.

Os estudos que nos Estados Unidos se faziam quanto à resistência das linhagens de milho com esterilidade de pendão ao fungo "helminthosporium maydis" não eram gratuitas. O perigo de um ataque generalizado do fungo era muito concreto e seus possíveis resultados eram alarmantes. O ataque ocorreu de fato nos Estados Unidos neste mesmo ano, sendo a Agrocères imediatamente advertida (pelo Dr. Urbano Ribeiral que estava realizando seu Doutorado em Purdue) do perigo que isto representava para a empresa. Apesar da constatação da helmintosporiose, as firmas continuaram nos Estados Unidos vendendo sementes híbridas de milho. Como as empresas produziam praticamente todo o seu produto a partir de linhagens macho-estéreis era aliás impossível que aquele país deixasse de plantá-lo na safra seguinte.

No Brasil a situação era diferente. Apenas a Agrocères usava este material e foi, portanto, a única a constatar o problema nos seus campos de cooperadores, principalmente no sudoeste do Paraná. A resposta veio sob a forma de uma postura radical. "Eu poderia nesta ocasião distribuir o risco com os 30 mil clientes que eu tenho. Mas aí já estávamos em 1970, eu tinha 25 anos de nome para zelar. Então tomei uma decisão heróica". (Entrevista com o Dr. Antonio Secundino de São José)

Em suma, a Agrocères decidiu não vender nenhuma semente de milho da safra 1970/71 incorrendo, naturalmente, em grandes prejuízos econômico-financeiros. A situação só não se tornou mais grave graças à intervenção direta do então Ministro da Agricultura, Cirne Lima, que

considerou as perdas na produção nacional de milho um caso de ameaça à segurança nacional. A Companhia do Vale do São Francisco cedeu um terreno irrigado e nele foram cultivados híbridos simples e duplos originários de linhagens que a Agrocerees mantivera reservadas no seu banco de germoplasma. Deste campo saíram os cruzamentos simples que permitiriam à Companhia, mediante despendoamento planta a planta, retomar a produção de 1970. Além da cessão de terrenos irrigados a companhia obteve na área financeira um vultoso empréstimo de Cr\$1.800.000,00 para pagamento em dois anos e meio, com um ano de carência.^{14/}

Se em 1970 a Agrocerees havia aparecido no complexo IBEC com um lucro de novecentos mil dólares, em 1971 a crise deflagrada pelo fungo gerou um prejuízo de um milhão de dólares. Além disto, o surto exportador da soja, começava a prejudicar a demanda por sementes de milho. Somados os problemas financeiros dos dois anos - 1970 e 1971 - conclui-se que a empresa se encontrava em difícil situação. Tanto os lucros anteriores, quanto os prejuízos recentes, chamavam a atenção do grupo acionista majoritário para a importância da Agrocerees. Como, por outro lado, alguns negócios da IBEC não iam muito bem (especialmente a pesca de atum no golfo do México), compreende-se que a corporação passasse a atuar mais pesadamente junto às suas subsidiárias. No caso da empresa aqui estudada, a administração estrangeira passou a interferir também nas decisões de curto prazo, impondo a presença de William A.B. Atkin (executivo especializado em questões financeiras e organizacionais) no dia a dia da companhia.

A Reunião Anual de 1972, em plena crise, realizou-se em Santa Cruz das Palmeiras e girou em torno de controles administrativos. "Previsão e providências a serem tomadas a nível de primeira linha pelos administradores da Agroceres. Negligenciamos a análise financeira considerando mais a análise econômica. Lucros e Perdas tem mascarado a situação de fluxo de caixa, a análise de risco e os inventários. A deficiência de comunicação entre as áreas de primeira linha tem gerado atritos a níveis mais baixos, bem como o retardamento ou omissão de decisões absolutamente necessárias por falta de uma sistemática de trabalho." Na discussão do grupo de relações interdepartamentais considerou-se como pontos fracos os seguintes aspectos: "ambiente psicológico pouco propício ao entendimento entre superintendentes, há medo; identificação difícil entre o pessoal mais antigo e o novo; falta de definição de atribuições entre áreas e dentro das áreas; pouco conhecimento do trabalho e da capacidade das áreas novas, gerando falta de confiança; falta de conhecimento em técnicas de comunicação; comunicação casual, sem formalização; falta de "espírito da corrente".

A primeira medida acordada foi o congelamento dos salários dos executivos por um ano. Muitos funcionários saíram da empresa, alguns demitidos, outros por descrédito na capacidade de recuperação da companhia. A empresa emagreceu, cortou "gorduras", e o homem da IBEC estabeleceu um conjunto de normas financeiras, novas metodologias orçamentárias, e mecanismos de controle mais rígidos.

A intervenção aberta da IBEC na companhia parece haver revitalizado, no entanto, a solidariedade interna do grupo remanescente.

Renascia o chamado "espírito de equipe", alimentado por uma "guerra surda" entre a administração interna e os sócios majoritários.

Os anos que vão de 1972 a 1975 marcam uma fase de transição caracterizada pelo maior controle da IBEC sobre os negócios da Companhia. Mas é também caracterizada pelo amadurecimento de vários projetos de diversificação produtiva, cuja gestação, como vimos, se encontrava avançada em fins dos anos 1960. Paradoxalmente, a crise do fungo não interrompeu o processo de crescimento da companhia já que os planos continuaram a ser implementados em meio à crise financeira. Tal paradoxo só pode ser compreendido tendo-se presente a excepcional conjuntura do período, na qual ao crescimento da agricultura de exportação somava-se o vigoroso crescimento do mercado interno. À medida que avançava a produção para o mercado externo, como se sabe, consolidava-se um processo de modernização agrícola tendo por base a ampla difusão de insumos e máquinas financiados por generosos recursos creditícios oficiais.

Vejamos agora como iam sendo encaminhados os projetos de diversificação da companhia e sob que condições avançava a empresa em direção a outros mercados 15/.

A implementação dos projetos de diversificação da Agroceres. Decisões e rotinas.

Horticeres

A incorporação da Horticeres foi realizada em 1968. Dois anos depois, em 1970, um dos "press release" comemorativos dos vinte

cinco anos da empresa assim comentava o programa de hortaliças. "Foi lançado um vigoroso programa para desenvolver híbridos de cebola, couve-flor, e repolho com alta taxa de germinação. Hoje a Agroceres distribui uma ampla variedade de sementes de hortaliças, avaliadas em aproximadamente US\$ 1.25 milhões."16/

O programa de hortaliças caminhava apoiado em duas pernas. Por um lado os contratos de compra no exterior realizados com conhecidas firmas internacionais do ramo, como a norte-americana Northrup, King and Co. e a japonesa Sakata, garantiram os primeiros passos do empreendimento.17/ Por outro iniciava-se um programa de melhoramento a partir de variedades locais e importadas.

O programa de produção local de sementes de hortaliças, que foi logo iniciado, dependia da coordenação de um agrônomo capacitado. Novamente o recrutamento seria realizado em Viçosa. O já mencionado relatório de viagens do diretor William Atkin afirmava o seguinte: "Tive a oportunidade de reencontrar o Dr. Flávio Couto. Sua permanência em tempo parcial na Universidade Federal de Viçosa será conveniente dado que o pessoal desta Universidade pode assistir a Horticeres no estabelecimento de contratos de produção de sementes com produtores da vizinhança. A principal tarefa de Flávio Couto será estabelecer áreas de produção de semente nas localidades mais vantajosas, tendo em mente a qualidade e o custo do produto final. Ele coordenará produção com vendas, e será também responsável por obter e selecionar o melhor material básico possível para multiplicação pela Horticeres". Ressurgem aqui, mais uma vez, os fortes vínculos Universidade-Empresa que de fato

se mantiveram ao longo do tempo, sendo importantes tanto na retaguarda da pesquisa quanto na esfera do mercado consumidor.

As pesquisas seriam logo a seguir (1974) centralizadas na unidade de Cachoeira Dourada, dotada de adequado equipamento de irrigação. Segundo a reunião semanal de 15/4/74, o custo da produção de hortaliças nesta propriedade seria de Cr\$218 mil para um valor de venda de Cr\$700 mil. Em outubro do mesmo ano, os principais diretores da companhia, em visita à propriedade constataram que o orçamento estava super-dimensionado, já que o custo chegou a apenas Cr\$118 mil, inferior à cifra orçada, com um valor líquido de venda de Cr\$381 mil (observe-se que a margem bruta de lucro foi mantida próxima ao previsto). Estimava-se, no entanto, que o lucro operacional total representava um índice de retorno sobre os ativos fixos bem abaixo da média da companhia - que era, segundo o documento da ordem de 43%. Atribuía-se tal resultado ao peso dos custos de irrigação, necessários face aos riscos da atividade; ao esquema de depreciação acelerada adotado, dada a conveniência financeira e tributária; e ao fato de que o projeto encontrava-se no início de implantação. O documento concluía de forma otimista, acreditando que a unidade de produção logo chegaria a resultados mais satisfatórios. De toda forma a contribuição de Cachoeira Dourada, que também produzia material básico para milho híbrido e de sorgo para o setor de hortaliças era decisiva.

A diversificação em direção a hortaliças, como era de se esperar, tinha respaldo na retaguarda da pesquisa genética. No ano de 1974 estavam em curso 37 experimentos com 18 espécies diferentes, em

geral do tipo "competição de cultivares" ou seleção de uma variedade. Tinha-se em vista a obtenção de híbridos de abobrinha, cebola, couve-flor, pepino, repolho, além do tratamento de sementes olerícolas com fungicidas. A atividade hortícola não havia, contudo, até então, originado vultosos lucros para a Companhia. A importância econômica da diversificação estava na possibilidade de ter, ao mesmo tempo, taxas diferenciais de rendimento em diferentes mercados, à espera de que fatos relevantes pudessem alterar este quadro.

A linha de defensivos

Outro projeto em pleno andamento no início dos anos 1970 era o da produção de iscas formicidas. Em março do ano de 1970 eram revelados os resultados da pesquisa que buscou avaliar a qualidade e a aceitação do novo produto. "A eficiência média foi de 78% (considerada muito boa). Em 154 questionários a eficiência foi de 100% contra 3 que não forneceram nenhum resultado. Em cada 6 agricultores, 5 obtiveram sucesso absoluto. Não houve nenhuma diferença de eficiência da isca entre os dois teores de óleo usados. A isca mostrou-se eficiente em todas as espécies de formigas cortadeiras, não se observando nenhuma diferença significativa. Houve uma aprovação geral em relação à embalagem. A dosagem de 70 gr. por saquinho parece bem adequada. 77% dos agricultores consultados dizem estar interessados em adquirir a isca. 60% mostraram preferência por esta isca e 12% acharam que ela é igual às existentes. Praticamente não ocorreram casos de rejeição à

isca. Os resultados da pesquisa confirmaram os obtidos nas Universidades."

A formulação da isca formicida havia sido obtida nos Estados Unidos, após a viagem do diretor Presidente, Antonio Secundino. Além da fórmula apropriada, era extremamente importante para a eficácia do produto o seu aroma, já que a própria formiga deveria carregar o pacotinho da isca para o formigueiro. Por outro lado, a embalagem precisava resistir a adversidades climáticas e não se romper. Daí a necessidade de sucessivos testes junto a produtores que, ao usar o produto ajudavam a empresa a melhorar suas especificações técnicas^{18/}.

Comprovada a eficácia da isca, eram tomadas as necessárias providências para o funcionamento da planta em Matão, Estado de São Paulo. O relatório de viagem de Bill Atkin assinalava que a compra do terreno estava sujeita à doação de 1.800 metros de terra pela municipalidade local. O mesmo documento referia-se à dificuldade de calcular o mercado que poderia ser conquistado pelo produto. Acreditava-se que as vendas do Mirex, principal substituto, eram de pouco mais de 200 toneladas por ano, mas existiam outros produtos concorrentes (Supershell, Nitrosin, Quimbrasil, Arbinex, Zumbi, Aldrin, Blenco, Boifornic, Tatuzinho e Dinagro).

Diversos problemas seriam enfrentados pela fábrica de Matão. "Primeiro, não existe uma clara definição de responsabilidade entre a produção e os aspectos de pesquisa. As fórmulas foram trocadas sem autorização da diretoria e o controle de qualidade não parece estar sendo mantido segundo o exigido. Vamos contratar um técnico competente para ficar exclusivamente na supervisão da produção e no controle de

qualidade. O empacotamento está sendo trocado já que os sacos de polieteno nos quais as iscas formicidas têm sido até agora comercializadas provaram ser um pouco porosos dada a inferior qualidade dos materiais locais e algumas iscas tiveram que ser retiradas do mercado. Alguns competidores se enfrentaram com o mesmo problema. Parece também que em certas regiões do país a isca é menos efetiva do que em outras. A Companhia Siderúrgica Belgo Mineira devolveu recentemente 50 toneladas de Mirex sob a alegação de que não tinha funcionado. A questão geral da adaptabilidade deve ser cuidadosamente revista à luz dos futuros planos de comercialização." A última frase citada, assim como o parágrafo como um todo, patenteiam mais uma vez a forte ligação existente entre aspectos tecnológicos e comerciais no interior da empresa - ou, visto por outro ângulo, as variadas dimensões do trabalho de adaptação tecnológica dos produtos às exigências do mercado.

O documento se referia ainda à negociação entre Agrocères e a firma alemã BASF no sentido de vender à esta última 200 toneladas de isca formicida. "Entretanto, a questão geral de suprir isca formicida no atacado para possíveis competidores deveria ser revista tão cedo quanto possível pelo novo diretor de marketing".

Por último, a mesma fonte ponderava que a produção de lagarticida que estava sendo experimentalmente realizada na unidade de Matão não poderia permanecer no mesmo edifício onde se fabricava a isca porque esta poderia ser contaminada por um cheiro diferente. A Companhia deveria instalar uma nova planta a cerca de 500 metros do edifício principal, o que poderia ser feito com um investimento de

cerca de NC\$26.000,00 ou U.S.\$5.000,00. O material com o qual se fazia o novo produto era uma areia fina à qual se adicionava um inseticida e um elemento adesivo apropriado que seriam colocados entre a folha e o caule do milho de maneira à resistir às intempéries. O problema central a ser resolvido era o de assegurar uma fonte segura de areia fina. Naquele momento a areia vinha do litoral, mas uma areia mineral com textura adequada estava disponível numa localidade próxima a Matão e deveria ser testada. Existiam porém dúvidas quanto à compatibilidade dos óxidos aí encontrados com o veneno que teria de ser adicionado ao produto.

Passada a fase de implantação do projeto das iscas formicidas, que se estendeu de 1969 a aproximadamente 1971/72, os problemas que têm de ser enfrentados pela companhia mudam de natureza. As considerações feitas a seguir parecem aliás igualmente válidas para os demais projetos de diversificação.

As questões de cunho mais tecnológico aparecem, como vimos, nas fases de formulação e implantação dos projetos, quando se consideram também aspectos econômicos mais gerais (a conjuntura, as condições de financiamento, a escala adequada, os custos, o retorno, o "break-even point", etc.). Segue-se um período de adaptação às especificidades e exigências do mercado, quando predominam os ajustes às dimensões comerciais do produto. Uma vez superada a fase experimental, quando o projeto já se encontra em pleno andamento, a expansão e sobretudo a concorrência passam a ter maior peso nas preocupações da Companhia. Podem surgir também novas questões de natureza tecnológica, que em geral acompanham o crescimento da

produção e das vendas, e a multiplicação das frentes de trabalho. As citações a seguir buscam retratar o tipo de problema que se encontra na ordem do dia da empresa, bem como exemplificar que providências rotineiras ela está obrigada a tomar no "follow-up" de uma determinada atividade.

"Iniciou-se em abril a promoção especial de isca, em vista da maior agressividade do mercado com a entrada do novo concorrente (Ciba-Geigy). Allan recomenda a distribuição para Uberaba de iscas de ação lenta. Está havendo redução nas vendas. O programa é muito modesto, faltando orientação". (Manager's letter, 18/4/73).

"Precisamos contratar um novo agrônomo para defensivos, já que o que estava contratado desistiu. Vamos reestudar o tipo de trabalho do agrônomo. Há também a necessidade de aproveitar as Unidades e seu sistema de cooperados para vender defensivos. Spinelli coordenará o sistema para catalogar, vender e possuir estoques na unidades. Até a reunião de Palmeiras devemos ter isto pronto para discussão." (Reunião semanal de 5/2/1974).

"A Bayer fixou a quota de Parathion em 10 toneladas. Isto prejudicará a venda de Parathion. Butteri conseguiu canfeno clorado da África do Sul 30% mais barato. Importará uma parte da Hércules (que é mais conhecida) e uma parte da África." (Reunião semanal de 18/3/74)

"Há necessidade de uma definição da Companhia sobre o preparo de "Furodam" para a Biagro-Vesicol. Deverá haver um investimento de cerca de Cr\$50.000,00 em instalações de segurança. A margem de lucro é de 50% do valor da venda e poderá faturar neste ano Cr\$600.000,00

devendo iniciar o preparo do produto em maio. Butteri apresentará um orçamento a Ney e a João Bosco." (Reunião semanal de 15/4/1974)

"Os suprimentos de 1974 estão garantidos. Há preocupação com os suprimentos para o primeiro quadrimestre de 1975. As iscas à base de monocloro ainda não foram lançadas por falta do misturador D'Andrea. Houve importação de Aldrin dos E.U.A. em substituição às compras da Shell. O Heptacloro deverá substituir o Aldrin. Foram aumentados os preços do Lindane. Quanto ao toxafeno foi feito um contrato com a Hércules e o Parathion será adquirido da Bayer." (Reunião semanal de 6/5/1974)

"Estão ocorrendo entendimentos com os japoneses do grupo Marubeni para a distribuição de inseticidas. Há disposição por parte do grupo em se associar com a Agrocères para produzir matéria-prima e formular defensivos. Allan recomenda cautela por se tratar de um grupo internacional muito poderoso". (Reunião semanal de 17/6/1974).

À medida que a produção de defensivos crescia novos produtos seriam introduzidos e na década seguinte, após a nacionalização da empresa, uma nova onda (tecnologicamente ainda mais sofisticada) de diversificação iria ocorrer. No caso, a companhia buscaria associar-se à Norquisa, empresa com tradição no setor de química fina, para ampliar sua capacidade na área de defensivos.

Sorgo híbrido

A produção de sementes de sorgo híbrido é bastante aparentada com a produção de milho híbrido, contando com a mesma retaguarda de pesquisa. Logo ao se iniciar a instalação da Horticeres, os contactos

com as empresas internacionais fornecedoras de sementes previam a inclusão do sorgo entre os possíveis novos negócios a serem realizados. A Agrocerec havia recebido uma grande coleção de linhagens de sorgo cedida pela Universidade de Purdue, além de material básico da Northrup and King Co. e da Asgrow, esta última interessada em manter com a empresa um programa de produção nacional em bases semelhantes aos da Horticeres com a Northrup.

A Agrocerec dispunha portanto de condições plenamente suficientes para montar um grande teste onde competiriam o material básico das principais firmas do ramo, com o das demais instituições de pesquisa. O objetivo era obter recursos genéticos superiores, se possível sem a necessidade de pagar royalties a empresas do ramo. Seriam testadas 40 variedades de sorgo adquiridas da Northrup, mais 400 linhagens recebidas de Purdue (várias possuíam esterilidade de pendão) e outras que foram requisitadas da Universidade Federal de Mayaguez (Porto Rico), onde estava localizada naquele momento a coleção internacional de sorgo. Os testes teriam a supervisão da N and K e seriam realizados pela IBEC também em Caracas, para onde o Diretor de Pesquisas da Agrocerec, Dr. Gladstone Drummond, deveria enviar sementes básicas.19/

A venda de sementes de sorgo nos primeiros anos seria feita com material importado, à semelhança com o projeto de hortaliças. A produção local, uma vez obtida, representaria uma redução de 50% nos custos, ainda que fosse necessário o pagamento de royalties.

Uma correspondência confidencial entre diretores da IBEC de Nova Iorque de 18 de janeiro de 1973 relata a visita feita à DeKalb

AgResearch, Inc.20/ com o propósito de explorar possíveis acordos entre esta empresa e a Agroceres no que diz respeito às operações de sorgo - já que aquela empresa estava em vias de conseguir uma licença para operar com o produto no Brasil. Este documento ilustra um tipo de interferência na orientação da Agroceres, que durante muito tempo manteve-se limitada, mas que recrudesceu no início dos anos 1970 seja por razões de estratégia de expansão da IBEC, seja em consequência dos prejuízos gerados pela crise do helmintossório. Vejamos a situação atritiva daí decorrente.

"Afirmar antes e durante a reunião que a Agroceres não pagaria royalties sobre o sorgo para nenhuma empresa domiciliada fora do Brasil, mas poderia considerar a formação de uma companhia de pesquisa com uma entidade estrangeira apropriada que a supriria com linhagens de sorgo ou semente básica, e receberia um royalty local sobre a venda do produto. Indiquei que tal joint venture poderia, se mutuamente desejada, ser expandida para incluir operações de pesquisa em milho; e que poderia talvez envolver a transferência de certos ativos, tais como a fazenda de Cachoeira Dourada para a formação de uma base operacional."

"Enfatizei que gostaríamos de estruturar um programa de longo prazo com um sócio apropriado não tanto para ganhar uma participação maior no mercado atual de semente de sorgo, mas principalmente para estabelecer a Agroceres numa posição predominante no mercado de sorgo para quando seu uso se torne mais difundido no centro-sul do país - e, provavelmente, mais tarde no que é agora terra de Cerrado. A DeKalb estima que quando isto ocorrer aproximadamente

250 mil hectares no Brasil estariam plantados com sorgo envolvendo a venda de 2.000 toneladas de semente por diferentes produtores. Isto é aproximadamente duas vezes o que a direção da Agroceres vem estimando. Os diretores da DeKalb em princípio expressaram interesse em nossa proposta, incluindo o estabelecimento de uma joint venture para conduzir pesquisa e experimentação e para produzir semente básica. (...) a DeKalb sugeriu que como alternativa, e como base para um programa de longo prazo, eles adquirissem uma parte do capital da Agroceres. Não foi discutido se isto seria realizado através de um aumento de capital ou por aquisição de ações da IBEC. Não rejeitei esta sugestão de imediato mas disse que tal proposta requeriria considerações mais profundas de nossa parte. Observei também que o momento não era o mais indicado, por causa dos resultados dos últimos dois anos, e que eu não sentia que existia muito espaço para modificar a estrutura presente de propriedade. Entretanto minha percepção pessoal é que, tudo o mais satisfatório, digamos que 15% de participação da DeKalb na Agroceres poderia ser tanto aceitável como útil."

"Em relação ao acesso aos programas da DeKalb em pesquisa e melhoramento ficou claro que ficariam disponíveis para nós todos os materiais comerciais e experimentais, o mesmo não ocorrendo para as linhagens de alguns híbridos selecionados. Com respeito à continuidade da assistência técnica expressaram uma forte preferência por ter os profissionais do país no qual trabalham passando algum tempo nos seus estabelecimentos de pesquisa nos Estados Unidos, ao invés de ter seu corpo técnico americano assignado para operações externas. Discutimos a questão da promoção do uso de sorgo no Brasil e concordamos que um

programa conjunto tal como o que está sendo proposto teria que desenvolver mais híbridos e variedades. A promoção e os programas de marketing terão que ser formulados em conjunto, e a DeKalb afirmou que sua contribuição incluiria suporte e assessoria nesta área."

"Discutimos a questão do melhoramento em milho apenas brevemente. DeKalb tem um programa experimental em andamento no México e acha que a Agroceres poderia dar uma contribuição ao seu programa de milho tropical mas, da mesma forma, também sentem que a recíproca pode ser verdadeira."

"Insisti que antes que qualquer discussão adicional tenha lugar, os executivos da DeKalb deveriam ter a oportunidade de encontrar com os da Agroceres e familiarizar-se com a natureza das operações da empresa. A propósito, a DeKalb também entrou no negócio do melhoramento de aves de uma maneira similar a da Agroceres."

"Em resumo, fiquei particularmente impressionado pelo calibre dos executivos da DeKalb e pelo que parece ser um alto grau de sofisticação de suas técnicas de direção. Se decidimos negociar com eles, devemos esperar algumas sessões difíceis de barganhar. Mas no todo, achei a visão deles em relação à cooperação e ao investimento estrangeiro clara e construtiva."

A associação discutida nesta carta de Atkin seria de fato implementada no mesmo ano de 1973. No ano seguinte a empresa já estava comercializando sementes produzidas pela DeKalb vindas tanto da matriz nos Estados Unidos quanto da filial argentina. Ao mesmo tempo continuava o programa próprio de obtenção de híbridos de sorgo, agora podendo contar com novas fontes. Havia ficado suficientemente claro

que a associada não cederia linhagens de híbridos considerados essenciais, o que não impedia que fosse possível obtê-los por caminhos próprios. Mais adiante veremos que a DeKalb interessava-se também pelo projeto de implantação da Agroceres Nordeste, em Petrolina, especialmente pela pesquisa de sorgo na região, o que ocorreria a partir de 1974/75.

As questões do dia a dia do projeto concentravam-se nos aspectos comerciais e na preocupação com a entrada de concorrentes no mercado. Um relatório sobre a situação no Rio Grande do Sul revelaria que os principais concorrentes eram a Continental, a Pioneer, a Braziul e a Nitrosin (vendendo sorgo da Asgrow da Espanha). A pesquisa dimensionava um mercado de ordem de 1.400 toneladas das quais a Agroceres/DeKalb poderia suprir cerca de 20% no Estado. Advertia entretanto que se observava uma verdadeira reviravolta nas condições de comercialização no ano de 1974.

Quanto à produção de sorgo dirigida ao cerrado, alguns aspectos deveriam merecer maior cuidado. As pesquisas indicavam a necessidade de uma boa correção do solo no primeiro ano antes de implantar a cultura, além de recomendar o plantio de sorgo em consórcio com amendoim, feijão ou arroz. Dadas as especificidades da nova fronteira que se materializavam em questões que teriam de ser enfrentadas pela pesquisa, as perspectivas para a produção do sorgo no Brasil, pelo menos naquele momento, eram mais otimistas para o Nordeste do que para o Brasil Central (que, além do mais, era frequentemente afetado por secas na fase de plantio e chuvas não oportunas na fase de colheita). Apesar disto a empresa mantinha sua produção comercial de

sorgo híbrido na unidade de Capinópolis, dirigida a terras de cerrado. As principais linhas de pesquisa buscavam obter uma semente resistente ao mildio do sorgo, além de linhagens com esterilidade masculina e materiais mais ricos em proteína e lisina. Em outras palavras, a pesquisa em sorgo seguia de perto os passos que haviam sido dados no milho, fornecendo um bom exemplo de "convergência tecnológica".

Programa de pastagens melhoradas.

Outra frente de expansão da empresa estava na obtenção e posterior comercialização de sementes para pastagens melhoradas através da consorciação de gramíneas e leguminosas. Para relatar o processo decisório que antecede a implantação do projeto é necessário voltar atrás, e retomar o relato da viagem de Antonio Secundino à Austrália em fins de 1970.

"Visitamos vários piquetes experimentais no campo, onde não só a formação de pastagens, mas também o seu manejo e rendimento, para gado de corte, de leite, e carneiros, são cuidadosamente estudados, levando-se em consideração, com absoluta prioridade, o custo do quilo do boi, do leite, ou da lã e da carne de carneiro. O "bush" australiano tem muita semelhança com os nossos cerrados, com a diferença apenas de que lá a planta nativa dominante é o eucalipto, enquanto aqui há uma variedade enorme de espécies. As áreas são planas, mas as médias de chuva são bem inferiores às nossas do planalto central. Somos imensamente mais ricos em água. No entanto, estão conseguindo, com capins e leguminosas melhoradas, 3 a 4 cabeças a mais por ha. do que nós. Na época seca não há perda de peso, embora não haja ganho. Mas

com as chuvas o ganho é excelente. Resultado: sem qualquer alimentação complementar, apenas com mistura mineral e manejo, estão conseguindo, em completo regime de pasto, colocar no mercado, aos 30 meses de idade, novilhos gordos, 400 Kg. em média, cruzamento de raças zebuínas com raças européias de corte."

Por ocasião da viagem, o dr. Secundino manteria várias sessões com a diretoria da Yates, definindo as normas de atuação conjunta das empresas, a serem ratificadas pela IBEC Nova York. As oportunidades de trabalho conjunto não se resumiam ao projeto de pastagens. "Há ainda uma grande oportunidade, levando-se em conta nossos baixos custos de produção e os altos custos Australianos, de produzirmos para Yates, sob contrato, alguns tipos de sementes de hortaliças, usando material básico deles e igual técnica de preparo. Outra possibilidade-esta dependente do comportamento de nosso material básico de milho na Austrália -seria testarmos nossas linhagens lá. Caso haja alguma que se comporte bem, teríamos iniciado um bom negócio. Se não se comportarem bem, nada teremos a perder. Considero Yates uma organização extremamente séria e honesta, não tendo o menor receio em confiar a eles nossas linhagens puras."

Finalmente, na parte de recomendações do relatório de viagens, se voltaria a enfatizar o futuro promissor de um programa de pastagens dadas as tendências do desenvolvimento da agricultura brasileira e sua marcha em direção à fronteira.

"Programa de Pastagens. Tenho imensa fé no futuro deste programa. O café, no Brasil, está em declínio por várias razões (acabaram-se as terras virgens aproveitáveis à cultura, mão-de-obra

mais cara, leis trabalhistas no melhor rural, Hemilea Vastatrix, café sóluvel, concorrência do robusta da África, etc.) e a nossa melhor fonte de divisas se apoiará por muito tempo ainda no boi. Além disto, o esforço nacional em desenvolver a Amazônia - a região mais rica em água do mundo - terá no boi o seu maior trunfo. Por isso, quem primeiro e melhor se preparar para esta atividade, colherá os frutos. E como sempre, o elemento humano de alta qualidade é fundamental. Sugiro, assim, que se procure elemento jovem, trabalhador, estusiasmado, misto de técnico de pastagens e de extenssionista, para um estágio de seis a oito meses na Austrália, dedicando-se à formação e manejo de pastagens gramíneas-leguminosas. Já mantive entendimentos com a IATES e com a CSIRO e ambas as organizações estão perfeitamente dispostas a colaborar conosco. Precisamos decidir e agir". (Relatório de viagem do Dr. Secundino de São José).

Ressalta-se a antevissão das oportunidades decorrentes da marcha da agricultura em direção às terras do cerrado bem como a forma como eram estabelecidas as "joint ventures" com empresas estrangeiras. Buscava-se atingir maior competitividade a partir da compra de conhecimento tecnológico adquirido pela empresa associada. O estabelecimento dos acordos era sem dúvida favorecido pelo fato de ser a Agrocere para todos os efeitos uma firma estrangeira. Entretanto sua competência técnica já adquirida era condição indispensável para o sucesso da associação, que dependia da existência de uma certa paridade de condições entre as empresas. Finalmente, há que ter em conta que a escolha da firma associada era talvez a chave para a continuidade de uma ligação que se pretendia duradora. Isto porque,

convém frizar, o comportamento das firmas mais conceituadas em cada ramo longe estava de seguir um mesmo padrão quanto à expansão de seus negócios em direção aos mercados externos. Em geral as grandes firmas eram avessas ao tipo de estratégia implementada pela Agrocere. As associações eram buscadas junto a empresas relativamente jovens, dinâmicas tecnologicamente, ou ainda ligadas a Universidades, cooperativas ou ao setor público.

Apesar das condições favoráveis acima referidas, associações deste tipo não eram desprovidas de problemas. No caso do programa de pastagens logo surgiriam pequenos desentendimentos e questões de ordem administrativa que teriam que ser superadas para viabilizar a continuidade dos negócios.

Por exemplo, a programação do embarque de sementes da Austrália para o Brasil era fonte de numerosos atritos e relativa desorganização do fluxo normal dos negócios.^{21/} Os pedidos de importação poderiam exercer influência sobre o preço da semente na Austrália, daí a necessidade de receber as ordens de importação com bastante antecedência. As estimativas deveriam ser enviadas à Yates por volta de junho e os pedidos deveriam ser confirmados em setembro, devendo estar os pagamentos concluídos num prazo de 100 dias após o embarque. Neste caso a empresa poderia estabelecer um preço provisório que não seria modificado em mais de 10% para cima ou para baixo. Caso a semente não fosse vendida até o pagamento, a Agrocere teria que arcar com 100% do custo de armazenagem, além do principal e do juro sobre os recursos dispendidos. A direção da Agrocere chamava assim a atenção para a necessidade de um detalhamento operacional e financeiro

mais cuidadoso, que tivesse em conta o nível de despesas relacionado com o volume esperado de negócios.

Outro aspecto que preocupava a direção da empresa era a existência no mercado dos demais insumos necessários à formação das pastagens. O pacote tecnológico a elas associado era a base para uma confluência de interesses entre empresas de distintos ramos que dependiam igualmente da política de extensão rural e de crédito abundante e barato. "Durante os últimos anos foi feito um progresso considerável na introdução do conceito de pastagens melhoradas com o uso de leguminosas. O apoio governamental tem sido assegurado e os contratos de crédito agrícola barato têm estado disponíveis para produtores que querem comprar sementes de leguminosas e o fertilizante necessário. A resposta das companhias de fertilizantes tem-se tornado mais favorável e ao menos três companhias (Copas, Manah e Quimbrasil) estão agora em condições de suprir os consumidores com o tipo especial de produto que eles necessitam. Talvez o próximo estágio do programa ao qual o pessoal da Agrocerec deveria devotar uma atenção especial seja a questão do manejo em pastagem. Apesar de que uma grande campanha de extensão e educação rural esteja além da capacidade de nosso pequeno departamento de pastagens, alguma coisa deve ser feita para avaliar como as pessoas que agora estão comprando e plantando sementes de leguminosas fazem efetivamente o manejo de suas pastagens. A não ser que isto possa ser supervisionado por alguém, nosso programa irá inevitavelmente, no médio prazo, tornar-se menos efetivo e perder força." (Relatório da Diretoria, 1971). Preparava-se no relatório uma

reunião entre os executivos da Yates e da IBEC a ser realizada em Nova Iorque na primeira quinzena de outubro daquele ano.

A reunião de fato ocorreria entre 4 e 7 de outubro entre os senhores Peter Yates e Tim Yates e, pelo lado da IBEC, W.R.B. Atkin e C.W. Atwood. "Os diretores da Yates vieram a Nova Iorque em o que somente pode ser descrito 'as a rather belligerent frame of mind', e extremamente descrentes da postura da IBEC/Agrocere's no programa de leguminosas graças a uma série de malentendidos sobre a estrutura de operação da Agrocere's. Posso facilmente entender como estes malentendidos aconteceram, e pelo fim da semana creio que estavam decididamente desfeitos. Entretanto, ficou claro que o grupo Yates é hipersensível, algo cauteloso, e desconfiado em relação ao que eles não entendem."

O primeiro dos malentendidos referia-se ao aparente pequeno envolvimento por parte dos diretores da Agrocere's. "No que diz respeito a Ney e Tony" (Antonio Secundino) "expliquei que na Agrocere's, a responsabilidade dos projetos é efetivamente delegada de forma a evitar um contínuo envolvimento por parte da administração superior. Isto constitui um estilo de direção completamente diferente do que a Yates adota. Não fui capaz de ser bem específico sobre o trabalho de cada pessoa e enfatizei fortemente os méritos do 'team approach'. Entretanto, Yates acha que é o Peter Allan que está dirigindo o Departamento de Forrageiras da Agrocere's, e isto não é consistente com a idéia deles sobre tal tarefa. Pequenas coisas como o título: "D.C. Allan, Diretor, Departamento de Forrageiras" parecem confirmar suas suspeitas. Gilberto deveria ter tal título. Além disto, a virtual

falta de comunicação direta entre Tony, Ney ou Gilberto e Yates os desgostou.(...) estou obviamente ansioso para provar que a direção da Agroceres está colocando seu peso neste programa."

"Alocação de despesas. (...) As despesas promocionais são difíceis de identificar. Trabalho de relações públicas, promoção institucional, e a organização de seminários, etc., é uma despesa a ser dividida. O custo do material de propaganda também é uma despesa divisível. Propaganda no rádio relacionada com a promoção de vendas deveria ser, penso, uma despesa da Agroceres. Acho que um orçamento para propaganda básica institucional (adequadamente explicado) deveria ser desenhado e clarificado com a Yates. A Agroceres ficaria livre para gastar maiores quantias, às suas próprias custas, e com nossa discreção. (...) Fundamentalmente deveríamos distinguir entre promoção institucional e despesas de venda locais. Se isto não puder ser feito, então eu vou propor a Yates que simplesmente seja estabelecida uma contribuição fixa para o esforço total de vendas."

Outro desentendimento referia-se a aspectos da produção. A Yates era uma firma mais orientada para os aspectos comerciais, comprando sementes de produtores. Consequentemente era muito difícil entender o estabelecimento de uma associação com a Agroceres na produção de sementes no Brasil. "Eu expliquei que a Agroceres era orientada para a produção, e que as atividades produtivas pagavam pouco ou nenhum imposto, e que o crédito rural era barato; e que por outro lado a comercialização era cara, não havia redução de impostos e o crédito barato era escasso."

"Consequentemente, Peter Yates pode concordar que nossa oferta de joint venture na produção era favorável e feita de boa fé. Discutimos então a idéia da Agrocere's do Nordeste, e convidamos a Yates para ser sócia no que de fato poderia ser uma operação de sementes diversificada."

Três anos depois, em 1974, a direção brasileira da Agrocere's desistiria temporariamente da possibilidade de um acordo com a Yates para a produção local de sementes de pastagens. "Embora a idéia tenha sido discutida com a Yates desde 1970, parece agora merecer pouco mérito. i) A Yates não tem experiência em produção de sementes. Suas aquisições são baseadas somente em transações comerciais efetuadas com empreiteiros. ii) A Yates não tem pessoal, técnico ou administrativo para contribuir com uma companhia conjunta. iii) As políticas de companhia da Yates são geralmente "adversas ao risco", o que significa ser altamente improvável que eles contribuam com capital significativo ao acordo comercial. iv) Baseados em nossa experiência com a Yates até hoje, uma administração conjunta de uma companhia local seria bem difícil, senão impossível. v) A recente exigência da Yates de uma garantia financeira formal para US\$300.000,00."

"O assunto da operação de produção local será colocado no topo da agenda de Peter Yates para a reunião de julho. Precisamos ser bastante cautelosos para não por em risco nossas relações comerciais com a Yates quando indicarmos desinteresse no prosseguimento de uma produção local conjunta. Todavia se a Yates decidir terminar nosso acordo, então a Agrocere's terá que procurar outros fornecedores na

Austrália, quer independentemente, quer através da DEKALB-SHAND." (Documento da Reunião do Comitê Executivo, 28/5/1974).

Em agosto daquele mesmo ano, D.C. Allan, do programa de pastagens, enviou ao Comitê Executivo um longo documento sobre a política de sementes de pastagens. Neste momento a Agrocerec já estava engajada num programa de "ensaios de pastagens melhoradas" coordenado pelo CONDEPE, que consistia na formação de áreas experimentais de 25 ha. cada uma, financiadas a fundo perdido. O programa contava ainda com a colaboração de técnicos agrônomos e extensionistas de diferentes instituições de pesquisa, incluindo Universidades, e estava dividido em duas partes: introdução de leguminosas em pastagens artificiais (de capim) cansadas ou degradadas e, de outra parte, introdução de leguminosas em pastagens nativas - cerrados, campos, pantanal, etc.. O projeto representava uma importante fonte de demanda de sementes de forrageiras para a empresa.

O relatório do dr. Allan tratava de numerosos assuntos relacionados com a política de pastagens da companhia. Ficava claro que a expansão do departamento implicava em repensar a estratégia global de implantação de forrageiras, tendo em conta as especificidades regionais e tecnológicas brasileiras.

Inicialmente o projeto visava a difusão de leguminosas associadas ao plantio de gramíneas importadas. O objetivo não era insistir na substituição das espécies de uso local uma vez que se esperava que a superioridade do consórcio de por si induziria sua própria demanda. Entretanto a prática recomendada tinha como pressuposto a disponibilidade de sementes de pastagens de boa

qualidade de forma a consorciá-las com as leguminosas importadas. Desta forma a Agrocerees teve que prover também as mesmas espécies locais de gramíneas para permitir a implementação de suas próprias recomendações técnicas. Esta produção de espécies locais induziu a demanda por parte de produtores que não tinham a intenção de usar o consórcio mas que foram atraídos por uma semente confiável, de marca conhecida, mesmo quando esta semente custava 3 ou 4 vezes o preço do produto comum. Este teria sido caso em áreas como a Amazônia, principalmente para os capins Jaraguá, Gordura e Colônia.

"Temos que ter em mente, de forma clara, que a filosofia básica do negócio de sementes de pastagens da Agrocerees é fazer com que os agricultores vejam que cedo ou tarde eles terão que devolver ao solo o que tiraram e que a forma econômica de fazer isto é com leguminosas mais fosfatos. Existe assim uma contradição em termos entre isto e o comércio de sementes processadas de capim" ... "pareço que, com o tempo, e porque não se necessita nenhuma outra qualificação além da maquinária para processar semente e uma marca de boa reputação surgirá uma competição considerável e as margens de lucro serão reduzidas enquanto que existe esperança de que a qualificação exigida, tanto em produção de sementes quanto em assistência técnica no estabelecimento e no uso de leguminosas, poderia manter o negócio em base satisfatória por um período mais longo. Recomenda-se, portanto, que ... a representação da Agrocerees não dê nunca a impressão de que se abandonou a filosofia básica das leguminosas por ser muito cara ou difícil, ou de que os problemas das pastagens poderiam ser resolvidos com capim comum, desde que preservada a qualidade correta da semente

usada." (...) "Note-se que a Brachiaria, presentemente toda importada, está sendo usada pelos produtores como um substituto superior para outros capins; como tal, tenderá a acelerar o empobrecimento dos solos e não resolverá problemas de longo prazo."

O documento lembrava que a promoção inicial da Agroceres baseava-se nas idéias do dr. Hutton que estabeleceu uma distinção clara entre procedimentos ideal e mínimo para o uso das pastagens de leguminosas. O procedimento ideal seria baseado na plantação de sementes de capim e leguminosas nas melhores condições possíveis em solo adubado e preparado; o processo mínimo era indicado onde a topografia, a tecnologia ou a habilidade do produtor inviabilizasse a solução ótima, envolvia a introdução de leguminosas em pastagens existentes, um processo necessariamente lento, menos eficiente e mais arriscado, porém mais barato, e capaz de ser aplicado mais rapidamente e em áreas maiores.

Praticamente toda a venda de leguminosas da Agroceres havia sido usada no sistema ideal ou em alguma modificação deste. Dado que a demanda era crescente e a disponibilidade de semente importada e produzida localmente insuficiente, o sistema prevalescente, apesar de satisfatório para os interesses da Yates, não era capaz de provocar um grande impacto na produtividade do rebanho, simplesmente porque atingia uma proporção insignificante da área total de pastagens.

O planejamento de longo prazo do governo tinha, entre suas prioridades, a alimentação animal. No que diz respeito à ampliação da produção de carne, era clara a consciência de que a abertura de novas áreas seria inevitável, especialmente as situadas na Amazônia legal,

onde o número de cabeças de gado era ainda inferior a 500.000. Por outro lado, seria necessário recuperar as pastagens existentes através da introdução de leguminosas. Nestes casos, o procedimento mínimo era o mais indicado. Esperava-se a este propósito, que tanto a EMBRAPA quanto o CONDEPE realizassem pesquisas visando desenvolver o procedimento mínimo para as condições brasileiras. O relatório de D.C. Allan advertia que a Agrocères deveria colaborar com as entidades governamentais nestas pesquisas. Havia por parte de alguns técnicos da empresa, especialmente os ligados ao programa de pastagens, uma certa relutância em aceitar estas recomendações já que consideravam o procedimento mínimo sujeito a maiores riscos e de resultados mais duvidosos. O relatório advertia, no entanto, que a excessiva aversão ao risco prejudicava o trabalho experimental, e poderia levar a uma certa estagnação do programa de pastagens.

"Entretanto outro ponto básico da filosofia de promoção da Agrocères é de que não pretendemos ser "doutores" ou especialistas capazes de prescrever para o paciente, que somente teria que seguir nossas instruções para que tudo estivesse bem. Insistimos sempre que o programa é uma transferência de tecnologia australiana, com uma pequena adição da experiência local, sobre a qual podemos somente dar indicações aos produtores, baseados no solo, clima, etc. e que está à seu critério aplicar tais recomendações às condições específicas e aprender como formar e manejar tais pastagens. Desta forma, dizemos, o produtor não deve pretender plantar grandes áreas de pastagens de capim/leguminosas a alto custo e risco antes de que tenha aprendido como fazê-lo numa pequena escala. Temos de manter o espírito da

experimentação e estar advertidos contra evitar certos riscos por medo de cometer erros. Esta é uma esclerose que afeta o trabalho experimental particularmente em pastagens."

"O mesmo princípio deve ser aplicado ao modelo mínimo. Se não enfrentarmos esta questão, as autoridades governamentais perderão interesse no programa de leguminosas porque não estaria contribuindo de fato para a produção animal como um todo."

O mesmo documento apresentava ainda um quadro demonstrativo das margens de lucro da empresa nos diferentes projetos de importação de sementes e de produção local de capins.

	1972	1973	1974
Percentagem de margem bruta de lucro da Agroceres	2,68	11	16
Percentagem do projeto com sementes importadas	1,43	7	10
Percentagem do projeto com capins locais	1,25	4	6

Note-se que o crescimento das margens brutas de lucro é bastante expressivo, o que parecia sugerir boas perspectivas para a diversificação em pastagens. A expansão, entretanto, ficava na dependência da capacidade de ampliar a produção local de uma série de espécies que eram até então importadas, já que a produção australiana seria insuficiente para atender aos prognósticos de ampliação da demanda local.^{22/}

O documento chamava também a atenção para o fato de que a atividade produtora de sementes deveria estar inteiramente divorciada

da atividade de promoção, que consistia em criar um fluxo de informações técnicas ("não estamos apenas interessados em vender sementes") que permitisse ampliar a procura existente. Tratava-se de uma forma de "propaganda disfarçada" (como afirmava o documento) e que exigia a formação de um corpo de vendedores treinados com os argumentos técnicos apropriados, além de uma equipe capaz de elaborar o material escrito destinado à promoção da atividade. Estes folhetos deveriam sobretudo conter dados relevantes sobre o mercado mundial e brasileiro de carne e sobre a situação da pecuária no Brasil. São aliás sobre a conjuntura, as observações mais relevantes do extenso documento que nos parece merecer um breve exame..

"As perspectivas do mercado para sementes de pastagens dependerão da situação econômica que a partir de setembro de 1973 sofreu uma reversão substancial. Os excedentes exportáveis dos países produtores representam uma percentagem pequena da produção mundial. O mercado internacional é estreito e pode ser facilmente conturbado pela redução de excedentes exportáveis, pelo quadro político, pelo clima ou pelo aparecimento de novos e inesperados problemas. As cifras são aproximadamente as seguintes. A produção/consumo total por ano são 32 milhões de toneladas de peso/carcaca equivalente de carne. O comércio internacional é de apenas 2,7 milhões de toneladas (idem). Portanto, uma queda de 1% no consumo total é equivalente a 12% de aumento nos excedentes disponíveis para exportação."

Segundo o documento dois fatores teriam levado à mudança das tendências que anteriormente apontavam para um mercado firme da carne. Em primeiro lugar, a crise do petróleo teria afetado o Balanço de

Pagamentos dos países importadores e o poder de compra dos consumidores. Em segundo lugar, dados o grande aumento no preço dos grãos, e o efeito sobre os custos agrícolas da elevação do preço dos fertilizantes ficavam reduzidas as margens ou consolidadas as perdas atuais ou prospectivas na alimentação do gado. Some-se a isto o fato de que os países da Comunidade Econômica Européia estavam mantendo políticas de suporte dos preços da carne. Maiores ofertas de gado, que incluíam gado leiteiro e que coincidiram com a redução da demanda, forçaram os governos destes países a armazenar a carne para manter preços nos mercados. Os excedentes acumulados, da ordem de 240.000 toneladas, eram na realidade pequenos em termos do consumo europeu (equivalente a duas semanas de consumo), mas grandes em termos do comércio internacional, constituindo um excedente exportável potencial. Logo o mercado comum europeu como um todo, normalmente um importador líquido de carne, súbita e temporariamente teria-se tornado um exportador líquido. Isto era ainda agravado pelo fato de que a Itália, normalmente o maior importador líquido, passava, por uma situação crítica, tendo praticamente exaurido sua capacidade de endividamento para cobrir déficits de Balanço de Pagamentos.

O reflexo desta situação sobre os países exportadores de carne, importantes compradores de sementes de pastagens, era óbvio. Reflexos desta situação encontravam-se na suspensão das importações de sementes de forrageiras por parte de países europeus, e de carne por parte do Japão (que começava a tornar-se um mercado promissor para a carne australiana e da Nova Zelândia). A isto somavam-se as restrições

norte-americanas à importação de carne enlatada, principal forma pela qual os Estados Unidos compravam o produto latino-americano.

O documento reconhecia, no entanto, que o Brasil havia sido menos afetado do que outros países exportadores, já que seu excedente era pequeno, não ultrapassando 5% de sua produção nos últimos cinco anos. De 1971 a 1973 a elevação do preço dos insumos teria provocado uma subida dos preços de carne e de gado apesar dos esforços governamentais para contrabalançar esta tendência. Os preços da arroba teriam chegado a Cr\$100,00 ou ainda Cr\$110,00, o que seria equivalente aos preços internacionais vigentes. Ou seja, depois de anos de preços contidos pela ação governamental, o produtor estava obtendo, e o público pagando, preços da mesma ordem do mercado internacional, beneficiando significativamente os pecuaristas.

Em 1974 o Brasil teria exportado menos do que as cotas permitidas, porque o governo procurou proteger os consumidores. Apesar disto, os preços se mantiveram firmes e ainda aumentaram. Como os preços internacionais teriam caído, os preços brasileiros teriam alcançado níveis pouco realistas. Uma queda nos valores, advertia o documento, poderia ser benéfica para a estabilidade de longo prazo, e para fazer os produtores entender que eles não poderiam seguir obtendo a mesma lucratividade nos anos seguintes. Esta passaria a depender, no futuro, principalmente da eficiência na produção.

Desta forma o planejamento de longo prazo do Ministério da Agricultura identificava a necessidade de melhorar a baixa produtividade brasileira, através de melhor alimentação, precocidade e recursos de saúde animal (nesta ordem de prioridade). Todos estes

objetivos requeririam investimentos, visando a obtenção de resultados num prazo de alguns anos. Entretanto, adverte uma vez mais o relatório, certas intervenções governamentais no mercado de carne, chegando em alguns casos a atos de expropriação de gado, efetivamente destruíam os incentivos para a aplicação de recursos de longo prazo no melhoramento de rebanhos e nas pastagens. Os produtores poderiam aceitar uma política de preços mais realista desde que "acoplada a um plano de longo prazo em que ficasse garantida a liberdade sem intervenção". Some-se a isto a necessidade de ter em conta as complicações resultantes da situação econômica internacional, num momento em que deveriam ser aproveitadas as oportunidades de exportação do produto, dadas as dificuldades da Balança de Pagamentos.

O documento fazia ainda observações sobre o ciclo na pecuária brasileira, já que a maior lucratividade havia alterado a composição da oferta de carne. Anteriormente, a menor lucratividade acarretava na tendência a sacrificar fêmeas, numa proporção que chegava a cerca de 35% da oferta total. Nos últimos anos a participação da carne de vaca no mercado havia caído para um nível entre 5 a 10%. Contrariamente a situação no mercado europeu, decorrente também do acúmulo de excedentes de derivados de leite, estava levando ao sacrifício de matrizes. O anterior poderia redundar, nos próximos anos, numa queda cíclica da produção levando conseqüentemente a uma demanda renovada por importações num período de 12 a 18 meses.

Por todas estas razões o documento afirmava que eram boas as perspectivas para o mercado de pastagens melhoradas no país, e que os

prováveis efeitos derivados da situação internacional não seriam suficientes para alterar tais prognósticos. A partir destas conclusões colocava-se como imperiosa a necessidade de substituir importações de sementes de leguminosas através de produção local com "know how" australiano-já que a oferta da sementes da Yates seria comprovadamente insuficiente para fazer face à demanda prevista.

Em fins de 1976 cria-se a subsidiária Sementes Bela Vista, como sociedade por quotas (55% Agroceres e 45% Yates), para a produção local de sementes melhoradas de forrageiras. Desta forma é adquirida a Fazenda Boa Vistinha, de 579 ha, no município de Bela Vista em Goiás, para produzir e processar sementes por conta própria ou com terceiros por contrato de empreitada rural; para realizar pesquisa e desenvolvimento de cultivares existentes ou novas; e representar outras sociedades produtoras de sementes que seriam vendidas no mercado. Em fins do ano de 1977 o australiano Allan J. Cowan, indicado pela Yates, é contratado como gerente geral do projeto. O objetivo da produção de sementes de forrageiras não foi porém atingido, provocando o retorno de A.Cowan a seu país. Permaneceriam as dificuldades observadas na implantação de pastagens através do consórcio de gramíneas e leguminosas. Neste sentido, aliás, o documento revelou-se correto, já que insistia na necessidade de uma política de pastagens flexível que tivesse em conta o "procedimento mínimo", ou seja, as variedades locais e a experiência já acumulada no país. Quanto à Agroceres, manteve a linha de sementes de forrageiras através de contratos com produtores, preocupando-se até hoje com a incorporação do progresso técnico e com os novos conceitos em pastagens.

O milho Opaco 2.

Antes de desistir da produção do milho Opaco 2 a Agrocerees tentou vários projetos de extensão baseados em sua melhor qualidade nutritiva. As comemorações do jubileu de prata da empresa, por exemplo, enfatizavam a adaptação para condições tropicais de um novo milho capaz de combater a desnutrição em países subdesenvolvidos. O "Livro da imprensa comemorativo do vigésimo quinto aniversário" continha mais de 100 notícias espalhadas por jornais de praticamente todos os Estados norte-americanos: era a face "assistencialista" da IBEC.

O relatório de viagem de Bill Atkin em 1970 comentava que o programa do Opaco estava dividido em dois projetos: um projeto com um viés nutricional, com pequenos produtores próximos a Viçosa, em colaboração com a USAID e a ACAR; e um projeto para produzir uma farinha com base no milho Opaco adequado à indústria de alimentos. O primeiro projeto tinha um caráter experimental. Cinquenta pequenos produtores receberiam semente de Opaco 2 para plantar 2.5 hectares com instruções de como cultivá-lo, como armazená-lo, como preparar refeições e alimentar porcos. Daí sairiam os melhores resultados obtidos. O objetivo era enfatizar os múltiplos aspectos do Opaco e sua capacidade de melhorar os níveis de nutrição. No ano seguinte os produtores decidiriam entre abandonar a produção de Opaco ou plantá-lo novamente - desta vez comprando as sementes. Caso a resposta fosse afirmativa, a AID estaria disposta a apoiar programas similares em diferentes áreas. Já o segundo programa almejava chegar a um substituto do trigo que pudesse ser misturado à farinha na obtenção de produtos mais baratos

e nutritivos. O Departamento de pesquisa trabalhava na obtenção de um Opaco 2 branco, que seria a melhor matéria-prima para o projeto. Além do mais, a Indústria de óleo Andirá, próxima a Jacarezinho, havia estabelecido um acordo com a SASA para compra de semente de Opaco, já que esta possuía 4.5% de óleo (contra 3% do milho normal), 10.9% de proteína (contra 8.9% no milho normal e obtinha ainda 16% de proteína da torta do germe do milho Opaco 2). A fábrica de Andirá iria suprir farinha de milho especial para a Quaker Oats. Havia entretanto um problema técnico que precisava ser superado. Apenas metade do grão quebrava facilmente, entre germe e o endosperma. O problema residia em separar os dois elementos na outra metade, já que a densidade de ambas as partes era muito similar. A indústria propunha para tal usar moinhos de farinha, com o que se obtinha bons resultados, permitindo produzir tanto uma farinha contendo menos que 1.5% de óleo (as amostras em Andirá chegaram a 0.9%) quanto um germe com pelo menos 15% de óleo (as amostras obtidas chegavam a 21%). O maior conteúdo de óleo, a melhor qualidade dos sub-produtos obtidos e a maior rapidez na obtenção da farinha poderiam contrabalançar o maior custo de produção do Opaco 2 ao nível do produtor. Se isto acontecesse o milho poderia ser competitivo com o CPC da maizena. A Quaker Oats dos Estados Unidos também receberia 120 kg. da linhagem do Ag.502 Opaco para realizar testes. No Brasil a mesma empresa encomendou 300 kg. da farinha de Andirá. Por último a própria IBEC internacional estudaria as qualidades do produto visando seus interesses na indústria de alimentos.

Até 1974, aproximadamente, a empresa insistiria com a pesquisa, experimentação e produção de sementes de Opaco 2. Ainda neste ano se constatou que a germinação do Opaco era mais baixa do que a dos demais híbridos e que havia a necessidade de um programa de promoção que buscasse atingir os pequenos suinocultores que usavam milho comum e não ração balanceada para alimentar seus animais (reuniões semanais de 18/3/74 e 15/4/74). Os expedientes não conseguiam contudo superar os problemas estruturais (já discutidos no capítulo anterior) que o milho de alta lisina apresentava.

Além do milho Opaco, a IBEC recomendaria que a SASA estudasse a possibilidade de produzir "milho doce" (sweet corn) em associação com o grupo Ultragás para suprir a empresa norte-americana "Green Giant". Os problemas técnicos maiores a serem resolvidos provinham das especificações exigidas pela Green Giant. Concretamente havia dificuldades decorrentes da inversão do açúcar depois da colheita (devido às altas temperaturas) e das técnicas de colheita menos eficientes no Brasil. Acreditava-se porém que o material genético da McNair ou certos tipos de milho doce desenvolvidos no Hawai poderiam oferecer alguma solução. A Agroceres seria responsável pela produção de semente e a Ultrafértil pelo congelamento do produto e sua exportação para os Estados Unidos. Ainda que as margens de lucro fossem aparentemente satisfatórias, tal projeto não ultrapassaria, entretanto, a fase de conjecturas.

Projeto porco-carne

Como sub-produto do projeto Opaco 2 a Agrocerec iniciaria um programa para obtenção de matrizes de porco "tipo carne" em Patos de Minas, cruzando 3 raças selecionadas e adaptadas às condições brasileiras. As primeiras providências começavam a ser tomadas no início de 1970 e diziam respeito ao investimento em construção (que tinha que ser aprovado pela IBEC) e à escolha dos técnicos responsáveis pela direção do projeto. O gerente de Patos de Minas mostrava-se interessado pelo negócio, mas o Dr. Secundino acreditava que além d'ele seria necessário mais um pesquisador qualificado que pudesse dar conta do trabalho de "breeding". De preferência alguém que viesse de Purdue, com experiência em manejo de suínos. As boas relações entre Secundino e a Universidade de Viçosa e entre esta e Purdue facilitavam os entendimentos. Já estava contratado um técnico com experiência anterior na Sadia para cuidar dos animais e assisti-los durante os partos. Atkin recomendava ainda que o pessoal da Agrocerec entrasse em contato com a Arbor Acres para conhecer seus métodos de contabilidade, em princípio similares aos que deveriam ser empregados no novo projeto.

Em 1971, segundo relatório de viagem do Dr. Atkin, o negócio estava progredindo mais rápido do que se esperava. O Banco Nacional de Minas Gerais havia aprovado o projeto rapidamente, em apenas 45 dias, e o montante pedido era tal que a Agrocerec não precisaria comprometer seu próprio capital de trabalho nas fases iniciais do projeto. O custo total do projeto, incluindo a construção de silos e o capital de curto-prazo, era de 2.6 milhões de cruzeiros, sendo que 2 milhões correspondiam ao empréstimo já obtido. Em fins deste mesmo ano, construídas a maternidade e a enfermaria, deveria chegar o primeiro lote de porcos

híbridos, de acordo com os entendimentos realizados com a Virginia Hog Breeders Association de quem a Agroceres decidiu importar inicialmente fêmeas e machos das raças Hampshire, Duroc e Landrace.

A Agroceres previa vender pouco, inicialmente, mas as condições do mercado eram bastante encorajadoras: o projeto indicava que ao preço de Cr\$400,00 por animal o empreendimento já seria lucrativo enquanto o preço praticado no mercado podia alcançar, para os melhores animais, cerca de Cr\$1.000,00.

O projeto "porco-carne" enfrentaria, logo a seguir, pequenos problemas que levariam à sua reformulação. A alimentação com Opaco 2 havia causado em 1973 o aparecimento de doenças, mumificações e intoxicação de animais que comeram milho Opaco tratado com inseticida. Por outro lado a raça large White aparecia no mercado como mais promissora e a Agroceres iria mais adiante entender-se com a firma inglesa PIC Improvement Co. Ltd., de forma a comprar o seu programa de controle genético de suínos. Mais adiante retomaremos tal projeto, que acabou inserido no processo de nacionalização da Companhia.

Atividades desencadeadas por incentivos fiscais

Há que ter claro que os projetos Cultrosa, Jaiba, Agroceres Nordeste e mesmo Agroceres Comercial, cuja decisão data de 1969/1970 (com exceção de CULTROSA que é de 1966) podem ser considerados frutos da política econômica estabelecida nestes anos, que concedia substanciais vantagens fiscais a produtores agrícolas, e, em alguns casos, também a atividades agro-industriais. Tais isenções tornavam-se

no entanto ainda mais atraentes, à medida que o crescimento da empresa a transformava, potencialmente, numa grande pagadora de impostos. Neste sentido a diversificação nestas frentes não deixava de ser, em última instância, impulsionada pelo crescimento da Agrocereis, ainda que seus vínculos com o Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento fossem muito restritos.

Segundo um documento datado de 30 de março de 1970, a direção da IBEC chamava a atenção da diretoria da SASA para os decretos-lei de número 902 (de 30/9/1969) e 66095 (de 20/1/1970) que concediam substanciais vantagens fiscais a serem aproveitadas pela empresa. Os incentivos poderiam ser divididos em duas categorias. A primeira referia-se ao estabelecimento de isenção de impostos para novas empresas constituídas entre 1 de outubro de 1969 e 31 de dezembro de 1979, desde que dedicadas à agricultura e atividades relacionadas. Consistia numa isenção completa do imposto de renda pelos dois primeiros anos, 50% de isenção no terceiro ano e 25% no quarto. O segundo grupo de medidas era considerado excepcional pelo autor do documento. "Basicamente provê créditos de investimento, até 80% do imposto devido em qualquer ano. Não somente pode ser tomado como crédito para isenção de imposto o valor total de certas despesas, como as despesas foram classificadas e podiam ser multiplicadas por um determinado fator de um a seis dependendo da sua importância aos olhos do governo. Desta forma, o investimento em casas para operários pode ser multiplicado por cinco para abater os custos do imposto. Um prédio agrícola onde ficariam os escritórios (que poderia incluir a residência de diretores) tem um fator multiplicador de três. Armazens e silos têm

geralmente um fator multiplicador de quatro. Investimentos em irrigação têm um fator multiplicador de cinco, assim como os implementos mecânicos, como tratores e outros equipamentos motorizados. Sementes selecionadas e melhoradas têm um fator multiplicador de três, etc., etc."

..."Acredita-se em geral que nos próximos anos a SASA fará investimentos suficientes para compensar 80% de todo o imposto devido. Dos 20% remanescentes, metade pode ser coberta pelo investimento dos esquemas aprovados pela SUDENE." O documento terminava encomendando uma proposta que mostrasse todos os ajustamentos que deveriam ser realizados para aproveitar os benefícios disponíveis. Já no ano de 1969 a empresa esperava beneficiar-se da legislação reduzindo o imposto devido a cerca de 25% do total (o mesmo era esperado para o ano seguinte).

CULTROSA

O empreendimento CULTROSA era, como vimos, pioneiro no aproveitamento de recursos de incentivo fiscal (em associação com outras empresas). O programa de implantação estava sendo executado de acordo com o cronograma, com um investimento à época de onze milhões de cruzeiros. No fim de 1974 já estava sendo extraído látex de onze mil seringueiras, e esperava-se logo chegar a dezoito mil. "A produção atual diária de látex líquido é equivalente a 60 Kg. de borracha seca, ao preço de Cr\$8,40 por Kg. A empresa já construiu 70 moradias para operários de um total de 250 do projeto. O programa de 1975 prevê um investimento da ordem de Cr\$3.200.000,00 de aplicação de incentivos

dos quais já estão captados perto de Cr\$1.300.000,00; o restante será captado no primeiro trimestre de 1975. Espera-se atingir o ponto de equilíbrio financeiro no fim de 1976 dispensando-se novas chamadas de capital para o atual projeto, a partir desta data". (Reunião semanal de 7/10/1974).

JAIBA

O projeto-piloto para implantação e exploração de campos de produção de sementes no núcleo colonial de Mocambinho (Jaiba), município de Manga, Minas Gerais, era um dos programas que a empresa realizava em associação com entidades governamentais estaduais - neste caso a Ruralminas que havia elaborado o Plano de Desenvolvimento Regional de Jaiba "com a finalidade de fixar agricultores naquela região de terras devolutas do São Francisco". O primeiro passo foi a aquisição de 620 ha na região dos quais 24 seriam irrigados com a cooperação da Ruralminas para a produção de sorgo granífero precoce e, inicialmente, feijão de mesa. O custo total do projeto no seu primeiro ano (1974) seria de Cr\$500.000,00.

Seus antecedentes remontam também a 1971 e se inserem nos mesmos planos de diversificação de atividades então em curso. Segundo o relatório de viagem do Sr. Atkin, o investimento teria de ser de prazo mais longo, já que a Agrocerec estava (ainda) à espera da implantação da infraestrutura na região. A chegada da eletricidade em Jaiba era esperada para meados de 1973, a estrada principal entre Janauba e Montes Claros estaria pronta apenas a fins do mesmo ano, e os principais canais de água seriam concluídos somente em 1974.

Questionado sobre as possibilidades de utilização de Jaíba, Antonio Secundino informava à reunião semanal que estava providenciando a remessa do equipamento de irrigação de Jerônimo Monteiro a Jaíba. No mês seguinte, (junho de 74) comunicava-se aos diretores que o empréstimo do Banco do Brasil de Januária para o projeto Jaíba, a partir de recursos do Proterra não tinha sido conseguido porque o referido Banco havia esgotado suas verbas. Estava em andamento a contratação de recursos da mesma magnitude através do Banco do Nordeste. Enquanto isto a compra do trator necessário ao prosseguimento dos trabalhos havia sido realizada com recursos da própria SASA e a bomba de irrigação recebida de Jerônimo Monteiro estava em trânsito para Jaíba. Estudava-se também a construção de poços artesianos na propriedade, com boas perspectivas de sucesso. Finalmente os planos de produção para o primeiro ano seriam efetivamente de hortaliças (abóbora, abobrinha, alface, berinjela, ervilha, feijão de vagem, melancia, moranga, pepino, pimentão, quiabo e tomate), além do plantio de sorgo e de feijão.

Agroceres Nordeste.

Em meio à crise gerada pelo ataque do fungo às plantações de milho da Agroceres, continuavam a ser discutidas as atividades da empresa no Nordeste do país. Em carta confidencial enviada por Bill Atkin a D.C.Allan, homem da IBEC que atuava junto à empresa, as ofertas que o governo central e regional faziam para induzir a Agroceres a estabelecer uma base no Nordeste vieram num momento em que a companhia estava, por conta própria, considerando a oportunidade de mover-se nesta

direção (independentemente dos incentivos do governo). A este propósito o relatório de viagem do Dr. Atkin, de 1971, permite-nos um mergulho no processo de tomada de decisões a nível da direção superior da empresa, numa etapa particularmente importante de sua evolução e num momento muito peculiar da história do país.

"Em parte como resultado dos contatos dos diretores da Agroceres com as autoridades federais e estaduais para resolver o problema de multiplicação de semente básica este inverno, e inquestionavelmente como resultado da rapidez e da eficiência com a qual esta tarefa foi realizada, a Agroceres recebeu convites de muitas fontes para estabelecer operações no Nordeste em base permanente. Os pedidos mais insistentes vieram do Banco Central e do Proterra, uma agência de desenvolvimento que parece estar tomando algumas das funções da Sudene, e que tem correntemente cerca de U.S.750 milhões em fundos. As atividades do Proterra vem recebendo particular suporte por parte do Ministro da Fazenda, Sr. Delfim Neto."

O documento assim resumia os incentivos oferecidos à Agroceres na região nordestina.

"- Arrendamento de terra por um prazo longo, ou a venda de terra para pagamento em 20 anos, três de carência, a 7% de juros sem correção monetária.

- Financiamento para todas as instalações, equipamentos, e para o custeio da produção por doze anos com três de carência e 7% de juros sem correção.

- As atividades de pesquisa seriam cobertas com bolsas do governo.

- Os serviços de extensão seriam cobertos por bolsas do governo.

- Os custos da assistência técnica poderiam ser recuperados. Seria permitido à Agroceres cobrar aos produtores uma taxa de 5 % sobre o valor dos insumos necessários, se tais compras estiverem relacionadas com um plano de produção desenhado com a assistência da Agroceres.
- Crédito subsidiado para os produtores locais.
- O Banco do Nordeste do Brasil participaria dos negócios com o entendimento que suas ações seriam revendidas pela Agroceres numa data futura, ou colocadas na Bolsa, com a nossa discreção.
- Duas condições foram impostas pelo governo em troca destas concessões a. todas as atividades deveriam ser conduzidas por uma subsidiária da Agroceres a ser incorporada no Nordeste; b. todas as operações bancárias deveriam ser realizadas através do Banco do Nordeste."

"Apesar de ser o principal objetivo do governo ter uma respeitável companhia sementeira no Nordeste para apoiar seu programa de desenvolvimento e trabalhar ao lado de outros grupos tais como companhias de fertilizantes, sugeriu-se também que algum envolvimento em avicultura seria bem visto (e também financiado) e que a Agroceres deveria alargar sua linha de produtos incluindo feijão, algodão, arroz e mamona (sementes de algodão e mamona podem ser obtidas através da McNair; a Agroceres tem também as novas variedades de arroz colombiano)."

Não obstante o acúmulo de favores fiscais, creditícios e outros, pondera o documento.

"Inquestionavelmente há problemas, apesar dos atrativos incentivos. As atividades de reforma agrária tem afetado a estrutura econômica e agrícola da região. Não existe uma rede de comercialização

desenvolvida para muitos produtos na área. As vendas de sementes até agora foram subsidiadas pelo governo. As práticas agrícolas são ainda arcaicas, e espera-se que os custos operacionais sejam maiores dadas algumas deficiências do meio ambiente. Entretanto a agricultura do Nordeste tem crescido a uma taxa de 6% ao ano nos últimos 15 anos, e isto é mais do que a média brasileira."

"Está decidido que um estudo completo de viabilidade será realizado para determinar onde e quando a Agrocerec deveria estabelecer uma subsidiária no Nordeste. O trabalho deve ser realizado por uma firma brasileira competente, combinado com uma avaliação agronômica a ser realizada pelo pessoal da Agrocerec. Um dirigente potencial para a operação Nordeste já foi identificado, com larga experiência em produção agrícola, administração e marketing, e já trabalhou para empresa privada (Esso) e para o governo."

"Dado que talvez se passem oito meses antes de que a Agrocerec esteja em posição de tomar uma decisão definitiva, a companhia manterá sua presença no Nordeste durante este plantio produzindo certas quantidades de sementes sob contrato com agências governamentais. Este enfoque aparentemente merece a aprovação das autoridades do governo que estão em contato com os empresários da Agrocerec e que estão insistindo na ação."

Atkin achava que o projeto nordestino poderia ser bastante complementar com o programa de pastagens plantadas, como vimos outra frente de expansão da empresa. Junto à carta enviada era minuciosamente detalhados os itens (cerca de 35) que deveriam estar presentes no estudo de viabilidade, desde os referentes à infraestrutura na região,

à avaliação do mercado potencial para os muitos produtos que a Agroceres poderia vender, às condições financeiras e de comercialização até um cronograma das atividades.

Indiscutivelmente as condições colocadas à disposição da Agroceres para o estabelecimento de uma unidade no Nordeste eram muito favoráveis. Entretanto, há que frizar, nem todas as premissas iniciais se mostrariam verdadeiras.

Inicialmente a empresa procedeu a um estudo de viabilidade encomendado pelo DNOCS que buscava encontrar as culturas que poderiam ser mais produtivas nas regiões semi-áridas. Do seu ponto de vista era necessário definir que insumos poderiam ser comercializados na área. Para tal foram instaladas duas bases operacionais, uma no perímetro irrigado do DNOCS em Morada Nova (Ceará) e outra na área irrigada da Ilha de Assunção, em Cabrobó (Pernambuco). Enquanto se elaborava o projeto experimental para milho, sorgo, vários tipos de sementes de hortaliças, forrageiras e leguminosas, a empresa tratou de estabelecer uma filial para a venda de seus produtos em Recife. O escritório era uma boa base para a expansão comercial da empresa, vendendo, não raro, muito mais do que inicialmente se previra (em 1974, por exemplo, as vendas do primeiro quadrimestre atingiram Cr\$1.927.000,00 quando o esperado era Cr\$516.000,00. Logo ficou claro que o maior benefício para a área viria de um programa de melhoramento de pastagens adequadas às condições vigentes. A Agroceres realizava ainda, de forma esporádica, um programa de assistência técnica, provendo instruções sobre preparo da terra, uso de sementes, práticas agrícolas, para melhorar o rendimento da terra, etc.

Na reunião de diretoria de 17 de outubro de 1973, o Diretor Superintendente, dr. Ney Araujo, informava porém "a conclusão de inviabilidade do projeto elaborado para o Banco do Nordeste. Comunicou o Sr. Ney que o referido Banco insistia que a Agroceres desse continuidade aos estudos realizados no projeto; que, após alguns contatos o BNB tinha proposto à Agroceres realizar trabalhos de pesquisa e promoção de sementes selecionadas e pastagens consorciadas para o Nordeste, na forma de prestação de serviços ao mesmo Banco. Tais trabalhos, todavia, exigiram uma base física a ser adquirida pela companhia através de financiamento do Proterra. O assunto foi debatido longamente sob os aspectos de risco, rentabilidade e aumento do endividamento, dada a política que a organização está adotando de reduzir seus investimentos e seus passivos. Ficou decidido que o Sr. Atkin submeteria a matéria ao escritório dos acionistas majoritários a fim de se dar ao BNB uma resposta definitiva." No ano seguinte a Agroceres seria informada pelo Sr. Allan de que o projeto de pastagens não poderia ser incluído no programa da empresa na região pelo fato do Banco do Nordeste já possuir um projeto específico sobre a matéria.

As dificuldades enfrentadas para o estabelecimento de uma frente de produção no Nordeste pareciam ser explicadas pela debilidade do desenvolvimento de uma agricultura empresarial na região. Tanto é assim que no relatório anual da Agroceres do ano de 1974 lê-se: "O Banco do Nordeste do Brasil, procurando amainar os pontos negativos do estudo, teve, na sessão de 19 de fevereiro de 1974 do Conselho Monetário Nacional, proposta sua aprovada a qual sugeria que:

- a Agroceres se estabeleça no Nordeste do Brasil através de uma empresa de produção, beneficiamento e comercialização de sementes selecionadas, comprometendo-se em realizar nesse empreendimento um investimento mínimo de Cr\$ 1.500.000,00;
- as atividades que não redundassem em lucros diretos, inclusive a pesquisa realizada anteriormente, seriam eliminadas das obrigações financeiras da Agroceres e passariam a ser custeadas, a fundo perdido, pelo Governo, durante os três primeiros anos de implantação da empresa."

Decidiu-se finalmente pela implementação de um Programa de Pesquisa e Promoção de Sementes no valor global de Cr\$5.600.000,00 a ser financiado a fundo perdido durante um período de três anos pelo Banco Central, com repasse do Banco do Nordeste. A produção estaria centralizada numa unidade em Petrolina (PE), com 35 ha, em um dos projetos irrigados da CODEVASF para realizar pesquisa, produção, promoção e comercialização de culturas economicamente viáveis (pensava-se inicialmente em milho, hortaliças, sorgo, forrageiras, mamona e girassol).

Além disto a Agroceres chegaria por fim a um acordo com o DNOCS para o estabelecimento de um programa de extensão em base contratual por três anos, especialmente para pecuaristas, e em conjunto com técnicos da instituição. A intenção era introduzir um pacote tecnológico baseado nas pastagens plantadas de forma a melhorar a relação cabeças de gado por ha (o objetivo era chegar a 3 ou 4 por ha, enquanto a média regional era de apenas uma cabeça por dois ha). Quanto à CODEVASF os entendimentos compreendiam um programa de

pesquisa (com verba aproximada de US\$200.000,00) para adaptação de variedades de sementes do sul assim como criação de variedades especialmente adaptadas às condições do Vale do São Francisco; um programa de promoção e extensão rural também por três anos e finalmente, a formação de uma joint venture, Agrocere do Nordeste, com capital de US\$200.000,00 (35% CODEVASF) para produção de milho híbrido em Petrolina.

Todos estes entendimentos eram celebrados no aniversário de 30 anos da Companhia (1975), estando presentes à recepção tanto o Ministro da Agricultura, Alysson Paulinelli, quanto o presidente da IBEC, Rodman C. Rockefeller, filho de Nelson.^{23/} Nas informações fornecidas à imprensa enfatizava-se tanto os projetos da IBEC no Brasil (como, por exemplo o programa de avicultura da Arbor Acres em Rio Claro e a cadeia MAKRO de supermercados), quanto o extenso programa de diversificação da Agrocere já agora consolidado. De fato, por ocasião de seu trigésimo aniversário, a comercialização de milho híbrido correspondia a cerca de 50% dos negócios da companhia.

A Agrocere Nordeste foi de fato constituída em 17 de fevereiro de 1975 com um capital de Cr\$1.500.000,00 (Cr\$822.692,00 da SASA, Cr\$671.307,85 da CODEVASF e o restante de um reduzido número de acionistas). A CODEVASF entrou com o terreno de 42,58 ha no valor de Cr\$ 671.307,85, localizado no Projeto Bebedouro em Petrolina, onde se havia planejado construir a Unidade de Beneficiamento de Sementes.

Posteriormente, novos estudos sobre o mercado nordestino levaram à conclusão de que as dificuldades de distribuição dos produtos a partir da unidade de sementes a ser construída em Petrolina, o baixo

poder aquisitivo dos agricultores da região, e o alto custo das sementes de milho (que teriam que ser produzidas utilizando equipamentos de irrigação), inviabilizavam a empresa. Sua extinção foi decidida em 28 de dezembro de 1979.24/

Inovações de processo na produção de sementes

Antes de entrar propriamente neste tema é necessário mostrar como se compunha a infraestrutura produtiva da empresa e qual era o seu potencial produtivo. Entre 1952 e 1967, período caracterizado pela produção de milho híbrido sem efetiva diversificação produtiva, a empresa incorporou diversas fazendas ao seu patrimônio. Na fase que vai de 1968 a 1980 a aquisição de novas propriedades foi menos intensa e esteve ligada aos projetos de diversificação produtiva. Cinco novas unidades foram então incorporadas: a unidade de Matão (destinada à produção de defensivos, 1970), Capinópolis (adquirida em 1971), uma nova unidade em Patos de Minas, para o projeto de suínos (1971), Igarapé (em Minas Gerais, para hortaliças, 1972), a propriedade de Jaíba (1972) e por último uma fazenda em Petrolina (1975), para o projeto da Agroceres Nordeste, jointventure com a CODEVASF e outras agências governamentais. Além disto foi vendida a antiga propriedade localizada no centro de Patos de Minas, com 9.000 metros quadrados, onde estava localizada a velha fábrica processadora (1971), e foi recomprada a unidade de Santo Antonio da Platina. A empresa passa a possuir quatro centros de pesquisa em milho híbrido: em Carazinho (para o Rio Grande do Sul e Santa Catarina), em Jacarezinho (dirigido ao Paraná, São Paulo e sul de Minas

Gerais), Capinópolis (orientada para Minas Gerais, Espírito Santo, sul de Goiás e de Mato Grosso, ou seja para o Brasil Central e para as terras do cerrado) 25/ e, temporariamente, em Petrolina (dirigido às condições do Nordeste).

Produção de milho híbrido na Agrocereis

Ano	Produção (em ton.)	Ano	Produção (em ton.)
1952	733	1968	19.984
1953	1.515	1969	15.893
1954	2.168	1970	22.431
1955	2.606	1971	- 0 -
1956	2.865	1972	21.903
1957	3.527	1973	18.268
1958	5.560	1974	19.376
1959	5.400	1975	26.754
1960	5.911	1976	29.194
1961	7.712	1977	30.259
1962	9.844	1978	35.145
1963	13.313	1979	41.027
1964	6.186	1980	40.351
1965	13.854	1981	54.600
1966	14.040	1982	62.000
1967	14.337	1983	120.000

Fonte: Dados da empresa. Diversos relatórios anuais.

O quadro da produção mostra o ímpeto expansionista do período 1968-1980, quando, partindo de uma base já considerável, a empresa logrou ainda duplicar sua produção. Pode-se também perceber que a nova arrancada tem início na segunda metade dos anos 70.

Já foi aqui dito que a expansão da produção de milho teve como pré-condição a compra e instalação das unidades de produção. Não resta dúvida entretanto que mais do que isto contribuíram de forma decisiva para o crescimento as inovações ocorridas no processo de produção de sementes, notadamente a descoberta da macho-esterilidade e a colheita mecanizada do milho-semente, (de importante impacto redutor do seu custo de produção).

"Nos Estados Unidos o milho destinado a semente é colhido manualmente quando obtém sua maturidade fisiológica e quando atinge menos de 35 a 30% de umidade, ou nos melhores casos de 20 a 25%. No Brasil, até meados dos anos 1970, o processo de colheita era similar: o agricultor (cooperado) colhia o milho, levava as espigas para casa e à noite descascava-as, em geral com a ajuda da família".

"Entretanto na região de São Paulo, Triângulo Mineiro, sudoeste de Goiás, Patos de Minas, no Alto Paranaíba, etc, a umidade relativa do ar é muito baixa no período de colheita. Esta região é chuvosa no inverno mas em abril e maio tem-se um período mais seco, no qual a umidade relativa cai bruscamente de 20% para 15% durante cerca de 10 a 15 dias. Esta característica tem permitido a colheita mecânica de milho destinada à semente, ou a colheita de milho debulhado. Por outro lado, este tipo de colheita veio ao encontro das características do produtor

cooperado nestas regiões, em geral produtores de grande porte que enfrentavam problemas de escassez de mão-de-obra.

"Hoje mais de 50% das sementes da Agroceres são colhidas à máquina. Apenas nas unidades de Jacarezinho, Bandeirantes, Pato Branco, Carazinho e Jerônimo Monteiro não é possível proceder à colheita mecanizada de milho para semente porque a unidade é maior no período de maturação das espigas".

"O processo de colheita de milho debulhado é mais violento do que à mão (neste caso a palha é retirada com uma luva e é a espiga que passa pelo secador, de forma que o grão permanece protegido por mais tempo). No caso da colheitadeira o grão é arrancado junto com a palha e o sabugo. O vigor da semente é ligeiramente afetado mas a germinação continua a mesma. Isto quer dizer que a capacidade de guardar a semente por 2 ou 3 anos é menor porque o grão fica mais sujeito a perder a germinação após esse período".

"A descoberta do novo processo se deu após 1971, como resultado da própria crise do helmintospório. Percebeu-se que a semente de emergência, apesar de não vir de um campo preparado com as mesmas especificações técnicas, era de boa qualidade e tinha sido obtida com colheita mecânica, e isto se devia às condições mais secas das regiões produtoras".

"Evidentemente a colheita de milho debulhado modificou o processo de beneficiamento da semente que se distanciou do padrão norte-americano. Neste caso as espigas descascadas passam por uma mesa de seleção onde são eliminadas as que possuem defeitos. Daí passam por um secador de espigas, pelo debulhador e por uma pré limpeza. O processo

continua com a passagem por uma mesa onde são eliminadas outras impurezas, para passar pelos classificadores de tamanho. O processo de beneficiamento conclui com o tratamento das sementes com inseticida e posterior ensacamento".

"No caso do milho debulhado o processo é um pouco diferente e isto desencadeou a introdução de novas máquinas que simplificaram o processo de produção. Primeiramente foram introduzidas as mesas gravitacionais. Quando a colheita era manual as mulheres retiravam os grãos estragados ao passar pela mesa de seleção. No novo processo as mesas de seleção foram eliminadas e substituídas pelas mesas gravitacionais que separam os grãos estragados por densidade, aperfeiçoando o processo e ampliando as escalas de produção. Por outro lado os secadores de espigas foram também eliminados nas unidades que trabalham com milho debulhado e substituídos pelos secadores de grãos, que trabalham a uma menor temperatura para proteger a capacidade de germinação da semente. Com isto o tempo de secagem é tremendamente reduzido por que não é necessário secar o sabugo. Todo esse processo de inovação/adaptação foi realizado por tentativa e erro já que não existia literatura a respeito. Só recentemente é que o processo começa a ser estudado mais sistematicamente pelo Departamento de Tecnologia de Sementes de Piracicaba, desde a regulação ideal para a colheitadeira até a melhor opção para separação e secagem dos grãos". (Entrevista com o Dr. Fernando Lopes, Diretor de Produção da Agroceres).

Segundo o Diretor de Produção, outras pequenas melhoras foram ainda introduzidas no processo de produção, independentemente da forma de colheita da semente e tendo a ver, sobretudo, com a ampliação da

capacidade de produção (de recepção de grãos, de secagem, de estocagem, de empacotamento através das ensacadeiras automáticas, etc.)

Em resumo, ocorreu no período uma forte expansão da produção de sementes híbridas, impulsionada pela introdução de inovações de processo que engendraram, por sua vez, reações em cadeia - especialmente as modificações introduzidas nos equipamentos de beneficiamento de sementes. Desta forma o processo de produção distanciou-se daquele dominante nos Estados Unidos, assumindo características próprias resultantes da devida exploração das condições ambientais aqui encontradas.

A trajetória tecnológica do período

Passamos agora a discutir a orientação que predominou no Departamento de Pesquisa da empresa, bem a como apontar os resultados obtidos no período que se estende do início da diversificação das atividades produtivas, até a retomada do controle financeiro da empresa. Este item cumpre, por outro lado, a função de retomar, em retrospectiva, os episódios relevantes relacionados com o processo sequencial de inovações. Daremos especial atenção ao lançamento de novos produtos e à introdução de soluções tecnológicas, capazes de ampliar a lucratividade da empresa e/ou sua capacidade de competir nos diferentes mercados onde se confrontavam as grandes firmas do setor.

*

*

*

Em fins da década de 1950 "o Instituto Agrônomo de Campinas lançou no mercado de sementes uma variedade sintética de milho dentado formada à base de germoplasma tropical mexicano, com o nome de Azteca. Tal variedade vinha substituir a antiga Armour e satisfazer a uma grande parte do mercado - a do milho mole. Sendo bem mais produtivo que o Armour e de qualidades agronômicas superiores - maior sanidade e melhor aspecto, o Azteca começou a ganhar mercado, fazendo mesmo uma certa concorrência aos híbridos porque era menor a diferença de produtividade entre estes e o milho comum."

"Posteriormente, num trabalho idêntico, o Instituto de Genética de Piracicaba lançou o Piramex e ainda mais tarde o Instituto Agrônomo de Campinas lançou o Maia. Concomitantemente o IPEACS, no Km 47, desenvolveu o sintético Ipeacs de bom comportamento no Norte do Estado do Rio. Todos os quatro sintéticos foram formados de material tropical mexicano, ficando assim demonstrada a superioridade do germoplasma do México sobre aquele que vinha sendo usado no Brasil."

26/

Tais "sintéticos" foram testados nas diferentes unidades de produção da Agrocere em 1967/68, comparados aos melhores híbridos da empresa, e as diferenças não foram expressivas, ou não indicavam uma nítida superioridade das sementes híbridas.

1967/68

Ag.	203	4977	kg/ha	100
Ag.	23 R	5160		104
Ag.	102	5259		106
H	6999 B	5245		105
Maia III		4628		93
Piramex IV		4595		92

Fonte: Os "Sintéticos" no Melhoramento do Milho, Dr. Gladstone A. Drummond, mimeo.

A questão básica colocada pelo que precede era de transcendental importância: em que medida os caminhos que estavam sendo trilhados pelo setor público de pesquisa agrícola poderiam reduzir a competitividade do milho híbrido? Não havia dúvidas de que o comportamento dos sintéticos era bastante razoável, sendo que em certas localidades podia mesmo ser superior ao dos híbridos. Entretanto, advertia o documento, "são menos uniformes e tem espigas muito altas, mas isto é de pouca importância para as condições atuais de colheita. Talvez pior seja a sua fraqueza para o caruncho por causa da palha curta nas espigas. Sua melhor adaptação parece ser para o Norte e Nordeste brasileiros. Comportam-se mal nos Estados do Sul". A discussão precisava ser feita retomando questões da teoria e da prática do melhoramento genético.

Os sintéticos Maia e Piramex estavam sendo obtidos, segundo o texto do artigo, através de um novo processo de seleção ("seleção

entre e dentro de famílias de meio irmãos") desenvolvido no CIMMYT, portanto com grande capacidade de influenciar a pesquisa em milho em todo o mundo. Vejamos pois, como era encaminhada esta discussão dentro da Agroceres.

"Em 1945 um geneticista da Flórida, Fred Hull, sugeriu que não havia mais variabilidade genética nas populações de que se tiravam as linhagens e que um novo processo se fazia mister, era preciso que se selecionasse para os efeitos de dominância, porque, dizia ele, a heterose ou o vigor híbrido devia-se mais à ação conjunta dos genes alélicos, uma inter-ação que foi por ele designada de superdominância".

"...Os estudos que fizeram mostraram um fato interessante. Contrariamente ao que Fred Hull advogava, chegaram os cientistas à conclusão de que a variação genética aditiva era abundante nas variedades de milho e que muito se poderia progredir se selecionasse para os efeitos aditivos. Pedia-se assim uma volta à seleção massal que havia sido desacreditada como capaz de aumentar a produtividade do milho. Charles Gardner, de Nebraska, conduziu experimentos e mostrou, que se cercasse a seleção massal de certos cuidados, poder-se-iam conseguir notáveis progressos. Criou ele a seleção massal estratificada que tem sido usada largamente. Em Jacarezinho estamos aplicando este tipo de seleção em 6 populações. Em testes de produção estamos verificando os resultados".

"Ao mesmo tempo, Lonquist" (do CIMMYT, ACC) "criou o método já referido de "Seleção entre e dentro de famílias de meio irmãos". Um dos resultados mais espetaculares da aplicação deste método é o obtido por Paterniani, em que com 3 ciclos de seleção foi obtido um

melhoramento médio, por ciclo, de 13.6%. Houve, portanto, em três anos de melhoramento um aumento de produtividade de 40% na variedade Dente Paulista." (...)

"As populações melhoradas podem ser cruzadas, formando-se assim híbridos de variedades. Acreditam os geneticistas que tais híbridos acumulariam os ganhos na seleção de sintéticos com o vigor híbrido próprio do cruzamento, vigor este condicionado à fração da variância devida à dominância. É possível que os híbridos de variedades sejam para o caso do Brasil Centro Sul uma acomodação das vantagens do melhoramento de variedades com as vantagens próprias do sistema de comercialização da semente híbrida." (...) "Se os híbridos de variedades forem melhores que os híbridos de linhagens, voltaremos atrás no processo de hibridação e teremos mesmo que abandonar o uso da esterilidade masculina citoplásmica e fazer o despendimento a mão."

A preocupação do Departamento de Pesquisa era continuar a geração de híbridos - única forma de manter cativo o mercado de sementes. Mas havia também que valer-se dos progressos que estavam sendo obtidos no melhoramento de variedades. Desta forma, a empresa passou a usar, sistematicamente, o melhoramento de populações em seus programas de pesquisa para a criação de híbridos de milho, mantendo a geração de linhagens como objetivo prioritário.

Assim se refere à questão o artigo do Dr. Urbano C. Ribeiral, em "A Pesquisa na Agroceres". "A população melhorada tem uma frequência mais elevada de genes favoráveis que a população original, aumentando portanto, a chance de extração de linhagens com potencial de produzir híbridos superiores. Há vários métodos de seleção para o melhoramento

de populações de milho, variando a sua aplicação de acordo com a característica considerada. Na Agroceres estão sendo usados os métodos seguintes: a) seleção recorrente recíproca com famílias de meio-irmãos obtidas de plantas prolíficas; b) seleção massal de plantas prolíficas; c) S2."

Assinalamos assim, em primeiro lugar, a ocorrência de uma reorientação dos trabalhos de melhoramento genético pela introdução de novos métodos de seleção de plantas, com maior ênfase para o melhoramento de populações. Em segundo lugar, foram mantidas as pesquisas em macho-esterilidade. Como ocorreu em 1970 o ataque do fungo *Helminthosporium maydis* raça T, a empresa esteve voltada para a substituição desta fonte de macho-esterilidade pela fonte C (variedade Charrua), desde 1953 conhecida pelos geneticistas da empresa. O retorno à produção de cruzamentos duplos sem despendoamento permitiu a manutenção de custos mais baixos na produção de híbridos. Por fim, prosseguiram os trabalhos com o gene Opaco 2, ainda que restritos ao Departamento de Pesquisa e orientados para a obtenção de milhos brancos, substitutos da farinha de trigo. A empresa tratou também de criar híbridos precoces, cuja demanda se ampliava principalmente no sul do país, e híbridos de porte baixo, adaptados à mecanização. A preocupação com o aumento do rendimento médio esteve sempre presente, sendo dada especial atenção à prolificidade das plantas utilizadas no trabalho de melhoramentos. Deu-se também atenção às pesquisas relacionadas com a resistência do milho às principais doenças, bem como foram deslanchadas as diferentes linhas de pesquisa de produto

(hortalicas, sorgo, suínos) postas em marcha pela diversificação produtiva que ocorre no período.

Fontes externas da atividade inovadora/adaptativa da firma.

"Sugestões: Departamento de Pesquisa. Milho."

"1.1. Necessidade de um programa de breeding para híbrido precoces, prolíficos.

Há uma tendência generalizada, em todos os países que visitamos, de se procurar variedades precoces e prolíficas, de menor porte, capazes de responder a adubações pesadas e stand mais denso. Com o uso generalizado de irrigação, ao qual o Brasil também terá que aderir, a necessidade de obtenção de duas culturas de grãos por ano no mesmo terreno é uma das soluções mais eficientes para intensificar a produção de alimentos. Verificamos linhagens puras de milho, de origem temperada, desenvolvendo-se bem em regiões tropicais e semi tropicais (Tailândia, Indonésia, Hawaii, extremo sul da Flórida, Austrália). Combinações milho-milho, milho-soja, milho-feijão, milho-sorgo, arroz-sorgo, soja-sorgo, são um desafio à nossa pesquisa. Embora os híbridos tardios devam continuar sendo o ponto alto de nossos trabalhos, pela sua maior produtividade em condições de chuva, a diversificação de nosso material quanto a ciclo não só poderá trazer benefícios à produção de gêneros alimentícios em geral, como ainda abrirá mercados paralelos que, embora de pequeno vulto a princípio, poderão tornar-se de vulto a médio prazo, além de projetar ainda mais a imagem da nossa companhia, dentro e fora do país."

"1.2 - Resistência a moléstias e pragas.

Em nossa opinião, já é tempo de iniciarmos trabalhos específicos de seleção de material resistente às principais doenças e pragas que descrecem a nossa produtividade. Isso é perfeitamente possível de se obter através de melhoramento de plantas. Creio mesmo que já está chegando a hora de contratarmos um bom fitopatologista para trabalhar em estreita colaboração com o Departamento de Pesquisa. A abertura da Transamazônica pode criar um mercado muito importante para nossas sementes e esta oportunidade deve ser encarada com energia e objetividade".

"1.3 - Endurecimento do endosperma do Opaco 2

Tive ocasião de verificar, com o Prof. Bauman, em Purdue, material opaco com genes modificadores, ainda não perfeitamente determinados, endurecendo o endosperma sem modificar a qualidade de sua proteína. Ao que parece, o trabalho de pesquisa do Urbano será exatamente sobre a heritabilidade desses fatores".

"1.4. - Obtenção de novas fontes de esterilidade masculina

Parece não haver dúvidas quanto à maior susceptibilidade da esterilidade-T ao *Helminthosporium maydis*. A McNair está trabalhando com doze tipos diferentes de esterilidade, existindo indicações de que a esterilidade-C (Charrua) é muito mais resistente à mancha das folhas que a Texas. Tudo leva a crer que a IBEC virá a trabalhar como grande acionista, com aquela companhia. E já fomos oficialmente convidados a participar dos excelentes trabalhos genéticos que estão realizando na pesquisa de material resistente, através dos Drs. John Green e Fitzgerald, na Carolina do Norte (verão) e Flórida (inverno)."

"1.5 - Laboratório de Análises de Proteína e Aminoácidos

Essencial como apoio ao melhoramento de milho, sorgo e feijão. Necessitamos resolver o problema. Há uma idéia de se doar um "analyser" ao Instituto de Nutrição da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, onde um grande número de análises seria feito, em prioridade para a Agroceres. Esta idéia precisa ser estudada com cuidado, e, se aceita, requererá providências imediatas."

As sugestões acima fazem parte do relatório da viagem realizada pelo Dr. Antonio Secundino de São José em fins de 1970 (Paquistão, Indonésia, Tailândia, Austrália, Havaí e Estados Unidos). Pode-se daí retirar linhas mestras da pesquisa no período em análise, cujos frutos amadureceriam no período posterior a 1975, coincidindo com o grande surto expansivo que daí deslança. Seguindo os caminhos internacionais da pesquisa a empresa buscaria, enfim, adaptar milhos prolíficos, de menor porte, adaptados à mecanização, plantados com maior densidade, e portanto, necessitando de uma maior adubação para repor o que estava sendo retirado mais intensamente do solo.

Em outras palavras, a difusão das sementes híbridas passa a estar associada a um "pacote tecnológico" moderno que recomenda o uso mais intenso de fertilizantes, defensivos, e maquinária agrícola. Observe-se, porém, que por trás desta orientação está o CIMMYT, reputada instituição de pesquisa associada geralmente ao melhoramento de variedades sintéticas e não necessariamente comprometida com a difusão de sementes híbridas. As novas técnicas visavam assegurar um rendimento por hectare superior, capaz de gerar uma "revolução verde", especialmente em países asiáticos em déficit permanente de grãos.

"Além de alguns trabalhos de seleção, todos eles orientados para obtenção de sintéticos, tive ocasião de observar material da International Maize Adaptation Nursery, trabalho que o CIMMYT está realizando em todas as regiões tropicais do mundo. Do Brasil, além do Piramex, figuravam o nosso M-206 e o Ag-501. O plantio foi feito em fileiras de 5m, 75 cm. entre fileiras, 25 cm entre plantas, uma planta por cova, duas repetições, o que totaliza 40 plants por cada tratamento. Pois bem: todo o material brasileiro, exceção feita a três plantas do Ag-501, foram simplesmente dizimadas pelo "downy mildew" (*Sclerospora maydis*)."

"Entre o material do Dr. Hakim, encontrei um material mexicano, variedade branca, dentada, marcada H-507 E (INIA). Gladstone precisa obter este material do CIMMYT! Plantas de internós curtos, folhas largas e livres de manchas, inserção baixa de espigas, verde intenso, e muito resistente ao "downy mildew". Acho que será útil ao trabalho de híbridos tropicais, que necessitamos para a Amazônia, e a um eventual programa internacional que a IBEC está procurando desenvolver."

"Outro material que me chamou especial atenção, foi uma linhagem oriunda de Purdue. No campo, ocupava a fileira número 9. Como o Dr. Hakim não tinha o pedigree desta linhagem no momento, prometeu escrever-me para que, através do Urbano, possamos conseguí-la. Esta linhagem veio fortalecer ainda mais a necessidade que temos de telmar um pouco mais com material de zonas temperadas em nossos campos de breeding, principalmente quando, por razões diversas, estamos necessitando empreender um trabalho de pesquisa, visando a obtenção de

híbridos precoces, de porte menor, capazes de responder a adubações pesadas."

Um último aspecto a mencionar do relatório de viagem do Dr. Secundino: a detecção de uma nova fronteira tecnológica. "Outro ponto alto da passagem em Honolulu foi a visita ao Centro de Pesquisa da "Hawaiian Sugar Planter's Association", onde estão sendo realizados trabalhos genéticos verdadeiramente revolucionários, partindo da junção artificial de células e criando tipos de cana jamais conseguidos pelos cruzamentos sexuais tradicionais. Os Drs. L.G. Nickell e Don J. Heinz são as figuras centrais do programa, mas contam com um seleto grupo de pesquisadores em todos os assuntos correlatos (bioquímica, fisiologia, citologia, fitopatologia, estatística, etc.), com uso intensivo de moderníssimos e poderosos computadores. Fiquei convencido de que a tecnologia de melhoramento está abrindo campos absolutamente novos, e as novas conquistas neste campo são simplesmente imprevisíveis".

A propósito, passados dois anos, em 1972, o executivo Atkin enviaria a seguinte carta aos geneticistas da Agrocere. "Enclosed is an article which appeared in the New York Times today concerning plant genetics. This type of development has, as you know, become more frequent and clearly indicates that from a research standpoint the day of the conventional plant breeder may be coming to an end. Obviously, this will not happen for many years yet, but it is certainly important, to my way of thinking, that the research staff at Agrocere have at least some familiarity with the new technique of plant breeding. This can best be done by visiting the scientists involved, such as you did when you were in Hawaii." O artigo referido anunciava que o Brookhaven National

Laboratory, financiado pela Comissão de Energia Atômica, havia conseguido gerar e desenvolver plantas híbridas maduras e férteis a partir da fusão de células de duas espécies nativas de tabaco. O novo método, denominado "parasexual interspecific plant hybridization" poderia em princípio levar a fertilização cruzada entre espécies de plantas bastante diferentes, o que abria inúmeras possibilidades para a produção mundial de alimentos já que permitia, por exemplo, combinar o vigor de híbrido com a resistência e persistência das ervas daninhas, ou aumentar a capacidade nutritiva dos grãos, ou ainda ampliar a resistência das espécies a doenças específicas.

As técnicas - verdadeiramente revolucionárias - que foram mencionadas naquela correspondência levariam, entretanto, cerca de 10 anos para serem introduzidas na Agroceres. O acompanhamento dos progressos da Biotecnologia tornar-se-ia, desde então, uma preocupação permanente da equipe de geneticistas mais graduados da empresa.

*

*

*

Marcaria também os caminhos do Departamento de Pesquisa da Agroceres, a viagem empreendida pelo Dr. Ney Bittencourt de Araujo aos Estados Unidos, cujo principal objetivo era, como vimos, o de ampliar sua capacitação empresarial. Em seu relatório podem ser encontradas observações que orientariam o Departamento de Pesquisa da empresa, especialmente voltado, à época, para o desenvolvimento do milho Opaco 2.

"É impressionante o que se investe em pesquisa nos Estados Unidos. A média está em torno a 4 a 5% do faturamento e encontrei uma

pequena companhia em North Carolina que está investindo 9%. A extrema competição, entretanto, condiciona muito a pesquisa que, em minha opinião, é muito presa às necessidades do mercado de hoje - exceção feita à mosca azul do trigo híbrido - sem poder pensar em novos caminhos. Isto faz com que, segundo a opinião do Dr. Alexandre de Illinois e o Dr. Pickett de Purdue, os híbridos de milho e sorgo estão perdendo qualitativamente suas propriedades nutritivas. O Opaco, que encontrei bastante desacreditado em 1967, entretanto, é hoje uma meta considerada, mas as companhias americanas estão atrás da Agrocères neste setor se compararmos o desempenho do nosso Ag. 502 com os híbridos comuns no Brasil. ... Em Illinois, o Dr. Alexandre e seus companheiros, além de trabalharem com o Opaco (têm sintéticos com 5.5% de lisina sobre a proteína total) desenvolvem um trabalho de milho "alto óleo" (há um sintético com 17,5% de óleo). Em Illinois estão tentando desenvolver milhos precoces. Ainda não há nada comercialmente aproveitável mas já têm material que pode ser colhido 75 dias após o plantio ... Em relação ao sorgo, o futuro está nos trabalhos oficiais e das Universidades. Dr. George Sprague é o guardião da coleção mundial de sorgo, recolhida pela Rockefeller Foundation que conta hoje com 14000 itens. Todo o material trabalhado no mundo, hoje em dia, tem sua base nesta coleção. Dr. Sprague trabalha no serviço de pesquisa do Ministério da Agricultura ... A Universidade de Purdue trabalha com 2800 itens. Através de um sofisticado trabalho de seleção pretendem reduzir este material a 96 linhas. Há um critério triplo de seleção: rendimento, quantidade e qualidade de proteína, e digestibilidade. A Agrocères já se acha ligada a este programa e pretendemos aumentar a

intensidade dos trabalhos. Dr. Pickett acredita que possamos, a exemplo do Opaco-2 chegar à frente das companhias americanas neste campo. Estuda-se uma colaboração da Ford no Brasil para o reforço do programa ... Em Purdue estive com o Urbano e seu Adviser, Prof. Baumann. Urbano está entusiasmado com suas possibilidades de desenvolvimento aí, berço do Opaco, onde o programa do milho é um dos mais avançados nos Estados Unidos ...” Relatório de viagem do Dr. Ney de Araujo, entre 2/7 e 29/8 de 1970, Estados Unidos.

Partindo do suposto de que a introdução do milho opaco-2 no mercado não havia alcançado o êxito esperado por causa da aparência e do endosperma macio (principalmente nos Estados Unidos, onde agricultores e comerciantes estavam acostumados ao endosperma brilhante), o Dr. Urbano Ribeiral dedicava seus estudos a melhorar o aspecto do mutante, através da seleção para genes modificadores. Desta forma tratava de criar híbridos e variedades de milho opaco-2 ainda mais ricos em lisina e triptofano de melhor aspecto. Outra possível alternativa vislumbrada para a melhora da qualidade da proteína do milho era o uso de mutantes duplos.^{27/} “Acredita-se que o duplo recessivo possa melhorar a produtividade, o aspecto e a qualidade do milho de alta lisina em relação a cada mutante isolado. A combinação dupla su2o2 parece ter o maior número de características favoráveis.”

Linhas de pesquisa

Híbridos de porte baixo, adaptados à mecanização.

A aceleração do crescimento da Agroceres a partir de 1975 pode ser relacionada, entre outros fatores, com conquistas localizadas nas áreas de pesquisa. Destaque-se a reincorporação, nos trabalhos de breeding, da macho-esterilidade citoplasmática C (da variedade Charrua); a colheita mecanizada de semente (milho debulhado); e a nova safra de híbridos que estava sendo gerada pelo Departamento de Pesquisa. Principalmente os dois últimos aspectos estão ligados ao surto de modernização e mecanização da agricultura brasileira deflagrada no início dos anos 1970.

"A mecanização do milho no Brasil Central veio repentinamente e as Companhias de um modo geral não estavam preparadas para vender produtos adaptados a esta inovação. Damos prioridade ao desenvolvimento de híbridos adaptados à mecanização e como não havia tempo hábil para desenvolver outras linhagens, fizemos testes com as linhagens já desenvolvidas pelas outras estações, principalmente as desenvolvidas por Inhumas, Goiás. E testamos este material, combinando com linhagens desenvolvidas em Jacarezinho, chegando em 1976 ao híbrido Ag. 301, adaptado à região. Embora não sendo mais produtivo do que o Ag. 259, que era o híbrido que a Agroceres comercializava ali, era adaptado à mecanização mas sem o gene braquítico. Era um híbrido de porte normal, um pouco mais baixo, o colmo mais resistente à queda, com o sistema radicular mais resistente ao tombamento."

"Em 1973 já existiam trabalhos com o gene braquítico, em Piracicaba e na Agroceres. Mas o lançamento de um híbrido braquítico vem depois do lançamento do Ag. 301, também adaptado ao Brasil Central. O Ag. 401 - híbrido meio-dente (semi-duro) de ciclo normal (dois dias

mais precoce, o Ag. 301 era semi-precoce) de porte mais baixo. Teve uma aceitação espetacular. Foi testado em São Paulo, em Goiás, no norte do Paraná e hoje é o híbrido mais plantado no Brasil. Corresponde a 30 ou 35% de toda a venda de milho da Agrocere. O milho primeiro é destinado à sua região de origem, depois é testado em outros lugares, se é bem aceito é comercializado em outros locais. Este híbrido é plantado de Santa Catarina ao norte de Goiás numa faixa de 400 km."

"Na criação de híbridos mais adaptados à mecanização, o abaixamento do porte da planta é feito basicamente de duas maneiras: primeiro, são selecionadas plantas mais baixas numa população de milho normal, autofecundadas, procurando desenvolver linhagens mais baixas; ou através da introdução de genes que condicionam o abaixamento mais rápido do porte da planta, genes maiores, como o gene braquítico-2. A meta é conseguir uma planta adaptada à mecanização e com a mesma produtividade da planta de tipo normal. Os híbridos braquíticos desenvolvidos ainda têm uma produtividade um pouco inferior aos híbridos de porte normal. Mas temos que considerar que o esforço de pesquisa colocado em híbridos normais e em híbridos braquíticos é muito diferenciado: enquanto no primeiro caso a pesquisa começou na década de 1930, a pesquisa com braquítico começou no início da década de 1970."28/

A entrevista do Diretor de Pesquisa da Agrocere nos mostra que a evolução da pesquisa de milho é marcada por exigências tecnológicas que, por sua vez, vão sendo modificadas ao longo do tempo. Inicialmente o porte alto das plantas constituía uma vantagem em condições tropicais, porque prevenia o ataque de ervas daninhas e

facilitava a colheita manual. Entretanto, apresentava a desvantagem de produzir plantas mais sujeitas ao acamamento e à quebra, o que representava perdas importantes quando a colheita passou a ser mecanizada.

Recuperando, com base no artigo citado "A Pesquisa na Agroceres", as linhas centrais de pesquisa no período em análise vemos que: primeiramente a empresa deu ênfase ao melhoramento de populações, visando obter híbridos mais produtivos; em segundo lugar, seus programas de investigação buscaram incorporar às plantas maior resistência às principais doenças do milho; segue-se a preocupação em reincorporar a macho-esterilidade charrua às linhagens usadas pela Companhia; foram depois introduzidos híbridos de porte mais baixo, adaptados à mecanização; finalmente, eram pesquisados híbridos precoces. Em todos os casos buscou-se selecionar plantas prolíficas, capazes de produzir mais de uma espiga por pé, como veremos a seguir.

Híbridos precoces e híbridos prolíficos.

"De um modo geral, por influência das feiras ou exposições de milho, a ênfase era dada no desenvolvimento de híbridos ou variedades que possuíam uma espiga grande, já que eram premiadas as espigas maiores e mais bonitas. Como a colheita era manual o custo de colher uma espiga grande era menor do que o custo de colher uma espiga média e uma pequena. Com a mecanização esta tendência desapareceu e hoje os pesquisadores preocupam-se com as condições de "stress". Se o híbrido é prolífico e aparece uma seca, por exemplo, pelo menos uma

espiga é produzida. Se as condições são muito favoráveis, passa-se a produzir mais de uma espiga. No caso do milho normal, se as condições são desfavoráveis, muitas plantas deixam de produzir espigas.” (Entrevista com Urbano Ribeiral).

A prolificidade do milho está também ligada ao tamanho das populações, ou à sua densidade, e às condições de nutrição dos solos. Se a população é muito densa, é possível que algumas plantas não produzam nenhuma espiga, enquanto que a ocorrência frequente de duas espigas por planta pode indicar que o espaçamento entre os pés de milho esteja maior do que o necessário. Por outro lado, sabe-se que a geração de híbridos capazes de suportar uma adubação pesada permitiu o adensamento de populações e que, alternativamente, a menor densidade poderia ser compensada pela existência de plantas prolíficas, cujo resultado em termos de rendimento médio fosse similar ou mesmo superior.

Assim como a prolificidade, a precocidade permite ampliar o rendimento da terra, uma vez que pode permitir a combinação de mais de um cultivo na mesma área. Outras vantagens podem decorrer do uso do milho precoce: por exemplo, evitar a ocorrência de condições adversas de clima como a ocorrência de secas no período normal do pendramento, ou, alternativamente, beneficiar-se dos melhores preços da entre-safra.

A Agrocerec lançou seu primeiro híbrido precoce em 1970 - o Ag. 64. A precocidade é sobretudo importante nos Estados do sul. Na região temperada a diferença entre um híbrido precoce e um de ciclo normal é superior à que se verifica nas regiões tropicais. “Os híbridos Ag. 64, precoce, e Ag. 28, de maturação normal, plantados no Rio Grande

do Sul em fins de setembro ou início de outubro, apresentam diferenças de precocidade de até 20 dias. Os mesmos híbridos plantados no Brasil Central, Capinópolis, Ituiutaba, na mesma época, apresentam diferenças de 3 a 5 dias. A precocidade no Brasil Central não tem sentido. As condições de mais luminosidade, mais calor, reduzem o ciclo. No Rio Grande do Sul um híbrido pode demorar 90 dias para florescer. No Brasil Central e no Triângulo Mineiro o ciclo é de 60 a 66 dias. O ciclo apressa. Em média, do norte do Paraná ao Brasil Central o ciclo se reduz de 10 a 15 dias. É possível um agricultor plantar milho no fim de setembro no norte do Paraná e outro plantar em 15 de outubro no Brasil Central e este pode estar pronto para ser colhido mais cedo ou na mesma época do que o outro." (Entrevista com Dr. Urbano Ribeiral).

Concorrência no mercado e pesquisa tecnológica

"De um modo geral todas as Companhias seguem a mesma linha de gerar híbridos mais produtivos adaptados às principais regiões produtoras. A Agroceres tem vantagens comparativas por ter mais tradição no mercado, conhecer melhor as condições brasileiras. Nós estamos também chegando a uma época de maturação das firmas que entraram no Brasil. Algumas tiveram no início problemas de adaptação, problemas com o material genético, problemas até de cultura gerencial e como elas são filiais de companhias grandes, elas puderam aguentar o prejuízo no início dos programas. Agora admito que estão chegando no período de maturação em que a concorrência vai realmente aumentar".

"Basicamente os híbridos preferidos no Brasil são de dois tipos: os semi-duros e os híbridos moles. Todas as Companhias atacam essas linhas de pesquisa para chegar a híbridos competitivos da categoria mole e da categoria semi-duro. Do Paraná para o Norte a preferência é por híbridos semi-duros; no sul, por híbridos moles. Algumas regiões de Minas também preferem milhos moles. Todas as companhias desenvolvem esforços para atingir esses mercados e na mesma direção. Os híbridos meio-dente da Agrocères são semelhantes aos da Cargill. A preferência se dá por conhecimento do material, produtividade e confiança, prestação de serviços, vários fatores, até em alguns casos o preço da semente. Mas de um modo geral o preço das duas principais produtoras, Agrocères e Cargill, é quase o mesmo".

"Nós respondemos por mais de 40% do mercado, em segundo lugar vem a Cargill, em terceiro a Pioneer, a DeKalb, a Contibrasil (Continental), a Germinal (Ciba-Geigy) e a Limagrain (Dinamilho). São as principais no mundo. Todas as grandes estão aí. As principais têm híbridos próprios, adaptados, mas no início compraram algumas unidades pequenas de sementes (a Germinal comprou, a DeKalb comprou) que trabalhavam com produtos da Secretaria de Agricultura de São Paulo. A Cargill e as outras entram produzindo e comercializando sementes do H6974 desenvolvido pelo IAC. Há também os pequenos produtores que trabalham com híbridos desenvolvidos pelos Institutos Oficiais, especialmente o IAC mas também a EMBRAPA. Os mais importantes são Reis de Ouro, Mogiana, Ribeiral." (Continuação da entrevista com o Diretor de Pesquisa da Agrocères).

Observe-se que a menção à EMBRAPA justificava-se face à concorrência de pequenos produtores que passariam a usar sementes básicas desenvolvidas por esta instituição. Se, por um lado, a competição importante era a desempenhada pelas grandes firmas internacionais, por outro, os pequenos produtores muitas vezes ocupavam espaços de alguma importância, difíceis, no entanto, de serem atingidos pela malha de vendedores da Agrocere. Por fim, apesar das citações não conterem nenhuma novidade no que diz respeito à caracterização dos concorrentes, cabe ressaltar a pouca importância da competição por preços neste tipo de mercado em que a capacidade de introduzir novos produtos revela-se a principal arma no embate das empresas.

A diversificação produtiva e o seu impacto sobre o Departamento de Pesquisa.

Os projetos de diversificação produtiva deslancharam programas específicos de pesquisa que buscavam aproveitar as vantagens relativas da empresa e o potencial de geração de sementes adaptadas às condições de produção brasileiras. Neste sentido todos os programas de pesquisa capazes de gerar sementes híbridas ou matrizes de animais, (hortaliças, sorgo e suínos) buscaram "substituir importações", adaptando o material genético disponível do exterior e/ou aproveitando recursos genéticos nacionais. Examinemos algo destes programas.

*

*

*

O programa de pesquisa em hortaliças, que teve início em 1971 na propriedade de Igarapé (Minas Gerais), privilegiou a geração de híbridos (que asseguravam a apropriação dos resultados da pesquisa) já que estes são responsáveis por uma maior uniformidade, garantindo preços melhores para o produtor de olerícolas (supondo também maior produtividade por área comercializada).

Buscou-se, aqui também, reduzir a dependência às sementes importadas. "Em 1968, ano de lançamento da linha, as importações foram superiores a 95%, em 1980, em torno de 50% e, em 1984, foram diminuídas para 30%, com nítida tendência de redução para os próximos anos".^{29/} Para tal o estreito intercâmbio com instituições públicas de pesquisa, como por exmplo a Escola Superior de Agricultura de Piracicaba e com o IPA (em Pernambuco), principalmente no caso de cultivares de cebola, foi de grande valia.

O programa de hortaliças da Agroceres tinha por vezes que enfrentar problemas decorrentes da variedade da linha de produtos - o que dificultava a especialização dos pesquisadores. Este era, aliás, outro ponto de preocupação da empresa, já que era necessária a permanente formação e especialização de mais técnicos treinados para o prosseguimento dos trabalhos de pesquisa.

Por último há que assinalar que a atividade do Departamento de Pesquisa de uma grande empresa sementeira em certos aspectos se aproxima das rotinas de uma instituição pública de pesquisa: no que diz respeito a procedimentos, a objetivos técnicos, à busca de sinergias existentes entre os diferentes programas. A maior diferença reside,

talvez, no maior entrelaçamento entre a pesquisa e as frentes de produção, vendas e finanças.

As "Orientações do Departamento de Pesquisa para o triênio 1978-1980", documento da empresa, talvez possam ilustrar o anterior. "A pesquisa em cebola visa à criação de híbridos precoces para o Nordeste, médios para o centro e médios e tardios para o sul. (...) A coleta de material de cebola em regiões produtoras busca obter linhas macho-estéreis e restauradoras, identificando-as através de autofecundação e cruzamento. Os testes devem anotar dados importantes, como precocidade, produtividade, estado e uniformidade (...) Em relação ao tomate, o primeiro passo consiste em testar o material existente no Banco de germoplasma para as diversas características estudadas. Após a seleção das melhores variedades quanto a doenças, serão conduzidos ensaios de produtividade onde outras características de fruto e planta serão anotadas. No caso de variedades a estratégia constará em testar o material do Banco de germoplasma, a incorporação de resistência nas variedades escolhidas, seleção massal das características desejáveis e testes de campo para produtividade e outras características".

*

*

*

O sorgo granífero é um cereal usado amplamente na fabricação de rações (aves, suínos e bovinos) e, em certos países como a Índia, também na alimentação humana.^{30/} A cultura do sorgo é tanto mais importante quanto mais adversas as condições para a produção de outros

cereais, especialmente pela pouca disponibilidade e irregular distribuição da água.

Urbano Ribeiral, em seu artigo já citado "A Pesquisa na Agroceres", inclui uma tabela elaborada a partir de dados da FAO para 1982 onde se vê a posição do sorgo entre os principais cereais cultivados no mundo.

Principais cereais cultivados no mundo

Produto	Produção (1000 ton.)	Área (1000 ha)
Trigo	481.050	239.412
Milho	455.351	131.427
Arroz	411.897	143.475
Cevada	160.288	77.506
Sorgo	69.133	47.760

Fonte: Food and Agriculture Organization (FAO Production Yearbook 1982)

Até meados da década de 1970 a produção de sorgo no Brasil não apresentava tendência nítida de crescimento antes pelo contrário - a cultura contou com anos bastante adversos no fim da década passada.^{31/} Deve-se no entanto ressaltar que a política de preços da C.F.P. garantia uma relativa lucratividade para produtores de melhor nível técnico, nas regiões onde a estrutura governamental estava presente e apta a aplicar tal política. Provavelmente por causa da insuficiente demanda, a pesquisa na empresa manteve objetivos de médio e longo prazo - à espera de que o seu incremento viabilizasse os projetos de expansão - tais como a criação de híbridos brancos, para uso na alimentação humana (já que o grão possui 95% do valor biológico

do milho e do trigo); adaptação dos híbridos às principais regiões produtoras; síntese de híbridos forrageiros para corte e pastoreio; introdução de resistência às principais pragas e doenças.

Como foi anteriormente mencionado, o programa de sorgo começou através de um acordo com a DeKalb, que enviava material básico para ser reproduzido pela Agroceres, especialmente proveniente de linhagens macho-estéreis. A partir de fins dos anos 1970 foi proibida sua importação, levando a empresa a produzir toda a semente de sorgo vendida. Neste momento foi necessário estreitar os laços com a pesquisa pública, uma vez que era a EMBRAPA quem executava o maior volume de pesquisa em sorgo no país.

A fins dos anos 1970 a empresa intensificou seus projetos de pesquisa na expectativa de que a política de recuperação das áreas de cerrado pelo Polocentro, propícias ao plantio do sorgo, aliada à possibilidade do uso de sorgo sacarino na produção de álcool (regiões canavieiras, de cerrados e no Nordeste), resultassem em uma demanda crescente de sementes. O mercado voltava-se para "híbridos graníferos no que diz respeito às características físicas (sanidade, resistência à germinação precoce na panícula) e químicas (endosperma amarelo, teor de pigmentos carotenóides, baixo teor de tanino, etc.) dos grãos. Com a expansão do sorgo para áreas do Brasil Central e Nordeste, aumentará a necessidade de criação de híbridos graníferos e forrageiros tolerantes à acidez e à seca." (Departamento de Pesquisa, orientação para o triênio 1978-1980).

Em resumo, durante quase duas décadas de trabalho do Departamento de Pesquisa de Sorgo foram criados numerosos híbridos,

graníferos e forrageiros, mas a empresa buscou sempre diversificar a linha de sementes de sorgo através da introdução de outros tipos, como por exemplo o sorgo de coloração branca, de cor e sabor muito similar ao da farinha de trigo. Buscava com isso ampliar as oportunidades de um mercado de fraco dinamismo quando comparado com o das demais sementes. Neste caso, há que ressaltar, o potencial da pesquisa é claramente superior ao do mercado.

*

*

*

"A contribuição dos suínos para a alimentação humana varia de acordo com o país. Enquanto na Alemanha o consumo de carne de porco "percapita" é de 57 Kg por ano, em alguns países ele está próximo de zero. A importância relativa dos produtos dos suínos (carne, banha, pele, intestinos) tem variado de acordo com as diferentes épocas e regiões, mas não há dúvida de que há uma contínua mudança da ênfase em favor da carne magra, que é uma proteína animal de alto valor para a alimentação humana. Contudo, a banha continua a ter valor considerável como gordura para cozinhar, como alimento rico em energia e como ingrediente essencial em produtos industrializados."

"Os métodos de melhoramento de suínos são limitados. O primeiro e o mais simples é a substituição da raça ou rebanho. Neste caso a raça local é completamente substituída ou melhorada por um ou mais cruzamentos com uma raça superior. O segundo é o cruzamento, a cada geração, entre duas ou mais raças para combinar as suas boas características ou aproveitar o vigor híbrido. O terceiro método envolve testes e seleção dentro das linhas existentes. Todos os três

métodos podem ser usados simultaneamente, embora seja aconselhável o uso na ordem apresentada. No futuro, talvez seja possível encurtar o longo processo de cruzamento e subsequente seleção para fixar os caracteres desejáveis, pela introdução direta de características específicas no genoma, através da Engenharia genética, sem a perda de outras características desejáveis. Contudo, no presente, quase nada se conhece, a nível molecular, sobre genes responsáveis por caracteres de importância econômica. Portanto, parece que não haverá progresso rápido dessa técnica, a curto prazo". 32/

Como já sabemos a Agrocerec iniciou um programa local de melhoramento de suínos a fins dos anos 1960 mas somente em 1977, através da associação com a companhia inglesa PIC (Pig Improvement Company) foi capaz de produzir suínos de alta qualidade segundo padrões internacionais. O trabalho inicia-se com a produção, teste e seleção de machos e fêmeas a nível de avós na Granja núcleo, prossegue com a produção de matrizes híbridas "Camborough" nas Granjas de Multiplicação e termina com o fornecimento dessas matrizes às granjas comerciais para a produção de porco tipo carne. Inicialmente eram usadas apenas as raças Landrace e Large White sendo posteriormente introduzida a raça Duroc, mais adaptada às condições do país. A forma como foi realizada a associação com a companhia inglesa, que cedeu o segredo das linhagens em troca de uma participação acionária nos negócios de suínos, resultou em vantagens competitivas de grande significado para a empresa Agrocerec. Tal acordo, posteriormente, serviria de modelo para outras "joint-ventures" entre a Agrocerec e firmas detentoras de conhecimentos tecnológicos específicos.

igualmente da empreitada. Neste momento se iniciaram as negociações com a Agrocere, através de contactos estabelecidos por José Pelúcio Ferreira. Como resultado a Agrocere adquiriu, em março de 1985, 60% das ações da antiga companhia e foram então acelerados os planos de construção dos laboratórios e demais instalações da empresa. A partir de outubro do mesmo ano, a Biomatrix passou a funcionar com "todas as rotinas administrativas e dentro do figurino da Agrocere".38/

A empresa de biotecnologia avançou desde então no conhecimento da micropropagação vegetal (produção de mudas por cultura de tecido a partir, sobretudo, do meristema das plantas e portanto livres de doenças ocasionadas por vírus e microorganismos) operando atualmente com eucalipto e pinus (para projetos de reflorestamento), batata-semente (através, como já se disse, da Biocere, joint-venture entre Biótica e Agrocere), mudas de frutíferas (especialmente maçã e uva) e plantas ornamentais.

Apesar da cultura de tecido ser uma técnica muito antiga, já conhecida desde os anos 1920 (tendo, no entanto avançado nas últimas duas décadas) a atividade tecnológica, produtiva e comercial é pré-condição para o avanço em direção a técnicas e produtos mais complexos do ponto de vista científico (ou "science-based"). Partindo inicialmente de protocolos obtidos com a EMBRAPA, ESALG e CEPLAC, a empresa logrou atingir um razoável "scaling up", capaz de gerar escalas de produção já hoje lucrativas. O processo de avanço do conhecimento prossegue através da busca de contatos internacionais, por exemplo com empresas como a Twyford Plant Laboratories, a Afocel e o Plant Genetic

Rotinas e Inovações Incrementais II. Aspectos do cotidiano do Departamento de Pesquisa (1969-1980)

"Precisamos fortalecer nosso Departamento de Pesquisa em termos de número e qualidade. A competitividade de nossos produtos depende, no longo prazo, de sua qualidade e a qualidade é uma função direta da qualidade de nosso Departamento de Pesquisa. A Agroceres está provavelmente gastando uma percentagem baixa das vendas em pesquisa. Três das nossas quatro estações de pesquisa precisam de novos melhoristas treinados e uma necessita de um pesquisador de alto nível imediatamente". (...) "Gladstone está ficando velho e não está no melhor de sua saúde. Ele é a nossa peça chave na pesquisa. Urbano, seu assistente número um, irá para os Estados Unidos em junho para um curso avançado que pode tomar dois anos. Paulo Ribas, originalmente escalado para auxiliar Drummond em tempo parcial, será transferido para Capinópolis para trabalhar em tempo integral com sorgo. Carlos Alberto, o outro agrônomo de Jacarezinho é necessário para trabalhos de solo. Ele não é um melhorista. Como resultado destas mudanças, e do aumento de trabalho, Jacarezinho precisa de um melhorista de milho qualificado imediatamente para substituir Urbano e um outro para substituir Ribas. Em Carazinho, Matos está sobrecarregado e sem um substituto designado. Precisamos preservar nossa liderança genética na região, é nosso mercado mais lucrativo. Matos precisa de um melhorista treinado. Flávio é o Gladstone Drummond da Hortiçeres. Ele precisa de um assistente para ajudá-lo a levar seus planos de treinamento e a aprender seu método".

Esta era a situação do Departamento de Pesquisa no ano de 1969. A preocupação central era reforçar o pessoal técnico com novas aquisições para o Departamento, bem como melhorar o treinamento do pessoal da casa. "Urbano vai para o Doutorado e visitará vários centros de milho, em contacto com a Agrocerec transmitirá conhecimentos úteis que não atingiram revistas especializadas". (Reunião de Diretoria de marco de 1970). Neste mesmo ano é contratado Mário Silva Campos, professor em Viçosa com mestrado em Piracicaba: "Hoje se acredita que híbridos melhores e mais produtivos podem ser sintetizados se as populações fornecedoras de linhagens sofrerem um processo de melhoramento que use a fração aditiva da variabilidade genética. Mário colaborará no programa de milho de alta lisina e depois irá para os Estados Unidos para Doutorado"). Foi também contratado Manoel Guimarães Vieira, professor em Recife, para trabalhar em Cachoeira Dourada, em híbridos destinados ao Brasil Central: "Havendo possibilidade de entrada da Agrocerec no Nordeste, o Manoel vai ajudar lá".

Além de outras providências que estavam sendo tomadas para atender as solicitações do Departamento de Pesquisa era sugerido, na mesma reunião, um programa de cooperação entre o Departamento de Pesquisa e o Departamento de Vendas, para a realização dos ensaios em nível de fazenda: "informa sobre o comportamento dos híbridos e permite aos inspetores de venda um conhecimento íntimo dos híbridos que eles vendem e daqueles que competem com os nossos no mercado".

Em resposta às providências que eram tomadas, Gladstone Drummond enviaria à direção o cronograma do Departamento do início do ano de 1970.

- "A. Criação de novas linhagens a partir de populações melhoradas: Azteca; Piramex; Maia; Centralmex; Jac.- duro e Jac. mole.
- B. Criação de novas linhagens a partir de híbridos, linhagens de segundo ciclo.
- C. Melhoramento de populações. a) Seleção massal estratificada (Gardner); b) Seleção entre famílias de meio-irmãos (Lonquist); c) Seleção recorrente recíproca (Paterniani).
- D. Testes de híbridos em níveis diversos de fertilidade do solo, visando duas classes: híbridos exigentes de alta produtividade e híbridos rústicos, capazes de produzir razoavelmente em condições médias das terras brasileiras.
- E. Testes de híbridos em níveis diferentes de "stand".
- F. Teste de híbridos com tratamento de herbicidas, para estudo com possíveis diferenças de respostas em produtividade, além do efeito geral de combate ao mato.
- G. Introdução de esterilidade masculina em algumas linhagens e de restauradores de fertilidade em outras.
- H. Criação do ME de sabugo vermelho que será provavelmente utilizado nos híbridos dentados, como Ag. 102 e Ag. 105.
- I. Estudo de outras combinações para formar cruzamentos simples femininos com esterilidade masculina, naturalmente mais produtivos e de melhores qualidades que o nosso atual ME.
- J. Introdução de resistência à helmintosporiose em algumas linhagens nobres que são suscetíveis à doença".

O ano de 1970 é também de intensos contactos internacionais.

As viagens programadas tinham ainda como propósito verificar os

experimentos que estavam sendo realizados no exterior (Venezuela, Guatemala, Iran, Tailândia, Kênia, entre outros). Os dados que eram solicitados aos pesquisadores responsáveis pelos testes podem indicar que a empresa já estava interessada em híbridos mais precoces e adaptados à mecanização ("Dados a serem colhidos: data da floração; altura da planta após floração; altura da espiga após floração; número de plantas por parcela, na colheita; número de plantas quebradas abaixo da espiga; número de plantas inclinadas de 30 graus ou mais em relação à vertical; peso da espiga; peso dos grãos; umidade dos grãos; observações gerais, aspecto da planta, sanidade do grão").

Em fins de 1971 e início de 1972, a preocupação central era a de reverter a situação dramática causada pela helmintosporiose. "Gladstone avisou que em outubro de 1971 ele estará plantando duas e meia toneladas de citoplasma C de material macho-estéril, que será cruzado com as linhas macho existentes na Agrocereis. A Agrocereis esperaria obter 280 toneladas de semente comercial desta plantação. Se o citoplasma C for uma alternativa aceitável para o citoplasma T, o despendimento não será necessário na produção dos anos futuros. Sugiro que testes para confirmar o grau de restauração de fertilidade nos híbridos comerciais seja conduzido em Cachoeira Dourada durante o inverno de 1972 antes que a semente seja vendida. Gladstone sugeriu que 200 toneladas de fêmeas com citoplasma normal de semente básica seja produzida e renovada cada ano, e seja mantida à mão no caso de alguma emergência, como a de 1971. Isto será um pouco caro mas parece uma precaução razoável e eu concordo que seja feito. (...) Sugeri que Gladstone me enviasse uma linha completa de amostras de materiais

macho-estéreis distribuídos pelo USDA (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos). Não se espera que nada desta coleção seja de interesse imediato, mas parece importante que a Agroceres tenha este germoplasma à mão".^{33/} Em 1974/1975 a questão estava resolvida e o Prof. Gladstone anunciava que a safra no Paraná seria feita exclusivamente a partir de material macho estéril.

As questões relevantes para a pesquisa nestes anos referiam-se aos experimentos com sorgo, à necessidade de programas específicos para a região central do país, além de prosseguirem os ensaios com material braquítico e também com material precoce. A unidade de Cachoeira Dourada era transformada em novo centro de pesquisas de milho da Agroceres, mantendo-se ligada à coordenação central da Diretoria Técnica em Jacarezinho, mas desenvolvendo seus trabalhos com alto grau de independência, dirigidos especificamente para as condições do Brasil Central. "Material mais adaptado à colheita mecânica (braquítico); Opaco-2 e Floury-2; trabalhos com gene bm3 - milho de mais alta digestibilidade para silagem; esterilidade Charrua; precocidade (Inhumas); novas linhagens: milho de porte normal, milho de porte mais baixo, braquítico; síntese de híbridos braquíticos".^{34/}

A expansão verificada a partir de 1975 contou com um intenso trabalho de programação por parte do Departamento de Pesquisa. O planejamento chegava também às atividades de investigação num momento em que era exigida uma reorganização interna do departamento, com ampliação das unidades de pesquisa da empresa, na suposição de que no período que se abria tanto se intensificaria a competição entre

empresas privadas, quanto se ampliaria a quantidade e melhoraria a qualidade da pesquisa e experimentação oficiais.

Somavam-se aos objetivos do Departamento ("geração de híbridos capazes de manter a liderança da empresa no mercado, minimizando seu custo de produção"), o maior entrosamento deste com as frentes de produção e comercialização ("assistir diretamente o setor de Produção e Comercialização em especificações técnicas, informações sobre o produto, recomendações de uso e acompanhamento de resultados", haja visto que estes eram os principais pontos fracos apontados no documento).35/

No que diz respeito às "premissas para o futuro", que se materializavam em "objetivos específicos da pesquisa" estavam confirmadas as principais linhas de investigação que a empresa vinha desenvolvendo a alguns anos e que seriam decisivamente reforçadas na segunda metade da década de 1970. "O milho exigirá um produto mecanizável. Dentro de cinco anos, 50% da produção será mecanizada. O Brasil Central será a principal área de milho do país. Resistência a doenças cada vez mais importante: Downy mildew, viroses, doenças do colmo, doenças foliares. Demanda para milhos precoces crescente. Quantificar mercado (combinação milho-trigo). Demanda para Opaco branco crescente. Demanda para milho doce crescente. Crescente demanda para híbridos de sorgo forrageiro. Híbridos de sorgo de endosperma amarelo".

Na reunião de Capinópolis de 1976 eram também definidas "Políticas, Normas e Procedimentos", onde se previa uma estruturação da equipe que atendesse aos requisitos de desempenho estabelecidos,

para os quais eram criados "critérios de avaliação". Introduzia-se além disto, um maior rigor nos gastos, através da "Contabilidade da Pesquisa" e da introdução de "formulários de controle", além de um sistema de informação dos trabalhos em andamento ("Relatórios Trimestrais"). O Departamento adotaria igualmente a norma do "Planejamento Trienal" com definição clara de seu orçamento.

Os objetivos específicos, por sua vez, desdobravam-se em "estratégias e programas". Eram considerados prioritários: "aumento do volume de pesquisa; estação experimental no Brasil Central; melhoria do sistema de informação das estações de pesquisa da Companhia; híbrido adaptado à mecanização".

Para exemplificar como se fazia a instalação de uma estação experimental de pesquisa (e a relativa simplicidade e os baixos custos relativos de implantação) vejamos como era definida a montagem da unidade do Brasil Central, destinada à produção de linhagens e material básico para milho e sorgo.

a) Localização-Brasil Central (eixo Capinópolis-Ituiutaba)

b) Área: 20/25 hectares (20% irrigados);

c) Estrutura:

Física: 1 prédio de administração e laboratório equipado

duas casas - técnico-agrícola e vigia;

1 galpão: almoxarifado, abrigo de máquinas;

1 conjunto de irrigação por aspersão (5 ha)

1 trator pequeno equipado;

Equipamento de pulverização, etc.

Humana: Em 1976:

que formará o híbrido Ag.305 B, primeiro híbrido braquítico da Agroceres, que será produzido em quantidades limitadas já em 1977/78".

Quadro - Composição dos principais híbridos de milho da Agroceres

1966 a 1970	1971 a 1975	1975 a 1980
Ag. 17	Ag. 152	Ag. 28
Ag. 27	Ag. 155	Ag. 64
Ag. 102	Ag. 257	Ag. 162
Ag. 23	Ag. 256 ²	Ag. 259
Ag. 8	Ag. 8	Ag. 301
Ag. 203	Ag. 28	Ag. 401
Ag. 206	Ag. 259	
Ag. 105		

Fonte: Urbano C. Ribeiral. "A Pesquisa na Agroceres". Mimeo.

Notas do Capítulo II.2.

1/ Não nos ocuparemos das propostas dirigidas à divisão de construção de moradias, cujos negócios encontravam-se espalhados por numerosos países latino-americanos e Estados norte-americanos.

2/ Em Goodman, Sorj e Wilkinson (1987) o conceito de apropriação - tendência ao domínio dos processos produtivos naturais a partir da utilização de insumos e máquinas agrícolas - opõe-se ao de substitucionismo - estratégia de substituição de matérias primas agrícolas na agro-indústria por produtos derivados principalmente da química. No documento da IBEC, como se pode notar, as duas tendências não são alternativas e conformam a estratégia de crescimento e diversificação produtiva da holding IBEC.

3/ O Plano da IBEC contemplava ainda numerosos objetivos, similares no que diz respeito à diversificação de atividades, para as demais companhias ligada à corporação. Para a INLACA, por exemplo, previa-se a modernização e expansão das atividades existentes em leite (chocolatado ou não), manteiga, queijo amarelo e parmezão assim como a introdução de vários novos produtos (café com leite, queijo processado e em fatias, pudins, queijo tipo suíço e gruyere, maionese e outros molhos, iogurtes, sucos de fruta, especialmente de laranja, etc.). Para a IBEC Packing/Foods previa-se o desenvolvimento de novas técnicas de congelamento e esterilização, e a expansão da linha de produtos do mar oferecidos, tais como camarões, lagostas, albacora e outros peixes, bem como das áreas pesqueiras (Korea, Azores, Taiwan e Singapura). Por último para Productos de Cafe previa-se um programa de diversificação de atividades baseado em matérias primas salvadorenhas do tipo produtos a

base de côco, camarões, frutas e vegetais congelados além do programa de descafeinização em curso.

4/ Nessa reunião se decide vender os animais comprados em Goiás por não apresentarem rendimento satisfatório em ganho de peso.

5/ No ano seguinte, em 1969, um técnico selecionado iria para os Estados Unidos para um estágio junto a Arbor Acres, seguindo depois para a Colômbia e finalmente retornando a Santa Cruz das Palmeiras onde era desenvolvido o projeto de matrizes de frangos.

6/ Na reunião de 11 de dezembro previa-se para dezembro a aquisição de terras em Jaíba. Seriam 600 ha, a NCr\$36.00 o ha, com pagamento em seis prestações semestrais sem juros. A irrigação seria financiada pelo BID por dez anos, sendo o custo de implantação de NCr\$158 por hectare irrigado, o que permite avaliar o baixo preço das terras adquiridas.

7/ Passado um ano, e segundo a reunião de diretoria de 25 de junho, os experimentos com as iscas em Jaboticabal lograram obter 90% da eficiência do Mirex, podendo ser vendidas por um preço 50% menor. Garantia-se assim boas oportunidades de negócios num mercado ainda inexplorado.

8/ No ano seguinte, por exemplo, seria destacado um técnico da empresa para realizar um estágio de 6 meses na Universidade de Purdue com o objetivo de aprofundar os estudos em melhoramento de sorgo. No seu retorno as experiências com sorgo forrageiro e granífero realizadas em Jacarezinho ganhariam novo alento.

9/ A Arbor Acres jamais cederia o controle genético em avicultura à Agroceres. Somente em 1987 foi possível adquirir o controle tecnológico a partir da associação com a Ross, conhecida firma do ramo.

10/ O roteiro compreendia: Rockefeller Foundation; American Seed Trade Association; Crops Research Division Agency (Research Service USDA); W. Burpee Company; Mc Nair Seed Company; Mississippi State University; Seed Technology Group; Pacific Oilseed Co.; Northrup, King and Co.; University of Illinois; Funk's Brothers Co.; Purdue University e a Asgrow Seed Co.

11/ O documento prossegue definindo conceitos que passariam a ser o dia a dia da administração da empresa, tais como a administração por objetivos, a descrição de cargo, o limite de delegação, o Plano de Objetivos, a avaliação de desempenho, padrões de desempenho, etc.

12/ O roteiro compreendia o Paquistão, a Tailândia, a Indonésia, a Austrália e os Estados Unidos.

13/ As viagens ao exterior eram recomendadas como "um incentivo para os nossos homens e um investimento, que reputo amplamente justificável, para a companhia. Bill Atkin, bem como Curt Tyler, mostraram-se receptivos à idéia. E Charlie Atwood, que estará, segundo Bill, mais ligado aos problemas da Agrocereis é um excelente planejador de viagens desta natureza. O assunto merece especial atenção da Diretoria da Agrocereis, em sintonia com a Agribusiness Division."

14/ Na reunião do Conselho Monetário Nacional que aprovou a concessão do crédito foi decisiva a intervenção de Eduardo Pereira de Carvalho, então chefe da Assessoria do Ministro Delfim Neto.

15/ O processo de diversificação continuava sendo acompanhado e "cobrado" pela IBEC. "Os objetivos, estratégias e o programa de ação estabelecido no CPD-IV foram revisados com os diretores da SASA. Pediu-se a eles que preparassem antes de 20 de maio as modificações já que

elas podem ser necessárias para o plano de longo prazo da companhia. Concordou-se que em torno a esta data provavelmente o Ney viajará à Caracas para rever os programas de ação para o CDP. V. Merecerão especial atenção: um programa para utilização imediata dos incentivos fiscais para investimentos, o projeto de iscas fomicidas, de sorgo, o futuro do programa de engorda de gado, a produção de semente de feijão, uma melhor definição do projeto Jaiba..." (documento enviado pela IBEC em 30/3/1970).

16/ A princípio do ano de 1970 eram discutidas as condições da compra da Hortíceres pela Agrocères, que eram então empresas juridicamente separadas, apesar de funcionarem sob a mesma direção. A operação compreendia a troca de ações da Hortíceres por ações da SASA, mantendo a participação minoritária de alguns acionistas daquela empresa, em geral agrônomos, professores de Vicosas ou produtores rurais do Estado de Minas Gerais.

17/A importação requeria um grande cuidado com o andamento dos pedidos já que pequenos atrasos podiam provocar grandes prejuizos. Em 1970, por exemplo, o atraso no envio das sementes levou a empresa a estudar os custos relativos do transporte aéreo, para que a firma tivesse maior raio de manobra no futuro.

18/Estes dados foram obtidos em entrevista com o Dr. Antonio Secundino de São José.

19/ Uma vez resolvida a questão tecnológica a empresa cogitava em associar-se à Nitrosin para montagem no sul de uma unidade de produção onde aquela manteria o controle da produção e da pesquisa enquanto esta o da comercialização. Supunha-se assim obter maior racionalização

de atividades, barateamento dos custos operacionais e consequente aumento da rentabilidade. O acordo entre ambas as firmas, que parecia acertado em fins de 1969, não chegaria a ocorrer.

20/ A visita ocorreu no escritório da Dekalb, Illinois (E.U.A.), estando presentes do lado desta empresa os senhores David Curtis, Diretor de Operações Internacionais de Sementes, Roger W. Rasmussen, Vice-presidente Financeiro, John M. Sullivan, Operações Internacionais com Sementes, e finalmente Thomas H. Roberts, Jr. Presidente e Chairman.

21/ O valor total das compras de pastagens e leguminosas seria em 1971 de US\$150.000,00. "Houve alguma confusão sobre a colocação de ordens para 1972 mas foi finalmente decidido que aproximadamente 100 toneladas de sementes de leguminosas seriam compradas da Yates, mais uma menor quantidade de sementes de gramíneas, chegando a um valor total de vendas no Brasil de US\$650.000,00." Relatório do Diretor William Atkin de 1971.

22/ As leguminosas importadas eram Siratro, Centro, Glycine, Pueraria, Calapagonjum, Stylo Humilis, Desmodium, Lotononis (as três últimas começariam a ser localmente produzidas através de um programa conjunto com a Sudene). Os capins Buffel Gayndah, Green Panic, Paspalum P., Setária e Brachiaria Decumbens, eram ainda importados para posterior revenda no Brasil. Entretanto já começava a produção local de sementes de capim Colonião, Jaraguá e Gordura, especialmente para as áreas de expansão da SUDAM, cuja demanda era considerada em princípio volumosa e capaz de remunerar bem um produto que fosse confiável.

23/ No seu discurso o Sr. Rodman afirmava que "Esta nova direção capitaneada pela Agrocerec no seu programa de melhoramento de

pastagens e em seus projetos no Nordeste é um exemplo da imaginação e liderança que esperamos desta companhia. O suporte e a cooperação demonstrada pelo DNOCS e pela CODEVASF é um exemplo da imaginação e liderança que esperamos do governo do Brasil. Estou convencido de que esta sociedade florescerá e resultará em grande benefício para o país."

24/ Estes dados foram solicitados ao Diretor de Produção da Agroceres, Dr. Fernando Lopes.

25/ A fazenda de Cachoeira Dourada foi comprada em 1965 pelo preço de NC\$950.000,00 sendo que setecentos e cinquenta mil foram liberados pelo fundo FIPEME e os duzentos mil restantes obtidos junto ao BDMG, para pagamento em quatro anos, com 4 trimestres de carência, juros de 12% ao ano e correção monetária de 10%. As despesas de instalação, no entanto, se estenderam até 1975 compreendendo a compra de tratores, implementos, geradores para o projeto de eletrificação, desumidificadores, equipamentos de irrigação, etc.. Ou seja, aos investimentos do período em análise devem ser somados os gastos de instalação das unidades de produção da empresa. Neste sentido, as perspectivas abertas no período posterior a 1975 reduziram as incertezas ampliando os investimentos da Companhia.

26/ Os "Sintéticos" No Melhoramento Do Milho, de Gladstone de Almeida Drummond, mimeo, texto de discussão interna da Agroceres, 1969.

27/Ribeiral, Urbano C.(1974), Situação do milho de alta lisina no Brasil, mimeo.

28/ Entrevista com o Dr. Urbano Ribeiral, Diretor de Pesquisa da Agroceres. Em um artigo de 1985, A Pesquisa na Agroceres, mimeo, o Dr.

Ribeiral indicava o lançamento no mercado de 3 híbridos de milho braquítico: Ag. 351, Ag. 352 e Ag. 352 B. Este último ter-se-ia revelado, em testes de produtividade realizados pela empresa, 20% mais produtivo do que os anteriores, igualando-se aos híbridos de porte normal, com a vantagem adicional de ser mais resistente ao tombamento e quebramento das plantas.

29/ Ribeiral, Urbano - A Pesquisa na Agroceres, mimeo. Segundo o mesmo documento, em 1985 estavam sendo implantadas as unidades de Canguçu (RS), Carandaí e Janaúba (MG), além do laboratório de cultura de tecidos em Igarapé para servir de apoio ao programa convencional de melhoramento.

30/ Ribeiral, Urbano - A Pesquisa na Agroceres, ob. cit.

31/ A produção de sorgo no Brasil era de 249.123 toneladas em 1973 e caiu para 121.913 toneladas em 1979, tendo chegado, excepcionalmente, a 435.141 toneladas no ano de 1977, segundo dados do IBGE citados no artigo do Dr. Ribeiral. O melhoramento de sorgo na Agroceres vem sendo desenvolvido em três unidades da empresa: Garazinho (RS), Capinópolis e Janaúba (MG), buscando criar híbridos graníferos adaptados respectivamente às regiões sul (RS, norte do Paraná e sul de São Paulo), central (norte e noroeste de São Paulo, Triângulo Mineiro, região do Alto Paranaíba, sul e sudoeste de Goiás e o sul de Mato Grosso) e nordeste (compreendendo toda a área do polígono das secas, inclusive o norte de Minas).

32/ Ribeiral, Urbano - A Pesquisa na Agroceres, 1985, mimeo.

33/ SASA Trip Report, 20/9/1971 a 1/10/1971, Bill Atkin, Development of Male Sterile Corn).

34/Visita a Capinópolis, Cachoeira Dourada, Outubro de 1974. Antonio Secundino de São José, Gladstone de Almeida Drummond, J.B. Rios, Ney Bittencourt de Araujo, Paulo Ribas, Urbano Ribeiral, Charles Atwood e M.Drayton).

35/Planejamento da Pesquisa, Capinópolis, fevereiro de 1976..

II.3- Estratégias de crescimento e processos decisórios.

Primeiros intentos de Planejamento.

Retomemos a história da Agrocere's a partir dos anos 1972/73, ou seja, a partir das conseqüências da "crise do helmintospório". Os anos que vão de 1971 a 1975 correspondem a uma fase de transição onde, como já sabemos, travava-se um embate surdo (às vezes não tanto) entre a direção brasileira da SASA e a administração da IBEC/Nova Iorque. Como as condições da economia brasileira eram bastante favoráveis, assim como a conjuntura internacional, e a própria situação da empresa, a conturbada conjuntura política interna - caracterizada pela luta explícita pelo controle das decisões - não foi capaz de alterar a rota expansiva antevista no início dos anos 1970.

Como já se disse, a crise foi detida em meio à maturação dos projetos de diversificação produtiva, dando ensejo a mudanças administrativas cujo ponto de partida pode ser localizado na reunião de Santa Cruz das Palmeiras (entre 5 e 7 de fevereiro de 1973). O Plano Quinquenal, elaborado desde meados do ano anterior constituía a primeira tentativa de planejamento com participação do segundo escalão da empresa. "Espero que cada um dê a esse programa quinquenal algum tempo de leitura atenta. Isto permitirá, não só sentir o ritmo da organização, como um todo, assim como verificar a responsabilidade setorial pelo nosso crescimento. Sugiro que discutam com os elementos de segunda linha os programas do seu setor. ... Quanto maior número de pessoas participar de um programa de desenvolvimento, melhor qualidade ele terá e maior compromisso será obtido em todos os níveis." 1/0 Plano

Quinquenal dava grande ênfase a questões financeiras - fato explicável dada a profundidade da crise dos dois anos precedentes. Chama a atenção no entanto, a forma ainda simplista de tratamento das questões financeiras - sobretudo se comparada à sofisticação futuramente atingida. "Questões como: análise de retorno sobre patrimônio líquido e sobre ativos, fluxo de caixa, evolução dos inventários, questões básicas: teremos dinheiro? quanto ganharemos? quanto as vendas programadas exigirão em estoques, capital circulante em geral e investimentos?...)... Havia que estabelecer objetivos mínimos para as principais frentes de produção da Companhia... "Revisão das vendas, comparadas ao custo de produção e ambos comparados aos lucros. Determinar as margens dos produtos. Determinar os pontos de vazão dos lucros, se possível. Pontos fortes e pontos fracos. Importantes pontos fracos são também as nossas oportunidades. Melhorar conhecimento do mercado, do seu potencial, e a previsão de vendas. Melhorar o acompanhamento das margens dos produtos. Importação mais criteriosa. Análise de Estoques. Dificuldades de penetração do produto nacional."

2/

Justamente no período em que se realizava a reunião de Santa Cruz das Palmeiras (1973) o Dr. Antonio Secundino de São José, recebeu uma correspondência vinda de Nova Iorque e assinada por J. Curt Tyler, Jr., Vice Presidente da IBEC, a respeito dos planos da corporação relativos à Agroceres.

"Especialmente desde que concluímos que seria impossível chegar a um acordo com a McNair Seed Company, tenho-me debatido com o problema de administrar a Divisão de Agribusiness dado o fato que não

parece que possamos adquirir ou fundir com uma companhia de sementes norte-americana, ao menos no futuro previsível."

"Acho que você está a par do fato de que a IBEC considera o Brasil um dos faróis geográficos" (geographic bright-spots) "no seu planejamento futuro, e de que nós do Food Group o vemos como a área mais adequada para o tipo de expansão e crescimento integrado que estamos procurando. Estes pensamentos têm sido cristalizados nos últimos três ou quatro meses ao ponto de agora termos um objetivo corporativo que necessita de um esforço unificado de planejamento para o futuro envolvimento da IBEC no Brasil, utilizando as experiências, recursos, e conhecimentos especiais de todas as atividades funcionais da IBEC".

"Dado o conhecimento de Bill e seu background no Brasil, e o fato de que na realidade a Divisão de Agribusiness está no Brasil, chegamos à conclusão, e Bill está agora tomando as necessárias providências, de que ele e Nell" (esposa do executivo William Atkin, referido no documento) "deveriam retornar ao Brasil tão logo quanto possível. Sua principal responsabilidade, é claro, é para com a Divisão de Agribusiness e sua responsabilidade comigo continuará exatamente como tal. Adicionalmente, Bill está para ser nomeado o Senior IBEC Officer no Brasil e como tal ele será responsável por colocar junto os elementos mencionados acima dentro de um plano coerente de desenvolvimento da corporação para seu fabuloso país. Acho que Bill está bem qualificado para desenvolver esta última tarefa e que ele a cumprirá, se o ambiente correto for criado. Nós do Comitê de Políticas da IBEC nos esforçaremos para que este clima prevaleça."

"Espero que você, Ney, e o resto da diretoria da Agroceres achem útil e melhor ter o Bill por perto do que a 5.000 ou 6.000 milhas de distância, aqui em Nova Iorque. Tenho confiança em que as relações ente ele e você, e Ney serão, como sempre foram, frutíferas. Ele não estará aí para assumir nenhuma responsabilidade direta na direção da Agroceres. Isto deve estar absolutamente claro. Mas ele obviamente estará aí para fazer todo o possível para ajudar você e o seu time a maximizar o desempenho da Agroceres. Por favor saiba que ele tem meu completo apoio neste novo tipo de relação mais próxima."

A correspondência permite especular sobre como estavam as relações entre a diretoria da SASA e a administração dos sócios majoritários. O seu tom cauteloso pode indicar (e outras fontes apoiariam esta hipótese) que a direção brasileira "cresceu" aos olhos da direção da IBEC, provavelmente pela forma exitosa como foi superada a crise de 1971, na qual o apoio concedido pelas autoridades governamentais brasileiras foi decisivo, mas não teria por si só revertido a situação. A maneira como foi enfrentada internamente, pelas frentes de pesquisa (que dispunha de material básico para o plantio de uma safra extra em terras do Nordeste), e de produção (que lançou mão de recursos que a própria empresa talvez não suspeitasse que existissem), revelava um grau de articulação do "time" que certamente impressionou a administração forânea. De tal forma que William Atkin, antes imposto como uma espécie de interventor, voltava agora como um "companheiro de luta". É bem verdade que durante seu primeiro "estágio" no Brasil, o executivo teve que enfrentar uma densa resistência por parte de toda a equipe. No entanto, à medida que

demonstrava seus conhecimentos, sua capacitação empresarial especialmente na área financeira, e sobretudo a tenacidade demonstrada ao perseguir um determinado objetivo, logrou desfazer animosidades contra a sua pessoa. Por outro lado, outras informações deixam a impressão de que Bill Atkin, de sua parte, acabou por "vestir a camisa do time", integrando-se de alguma forma na filosofia da empresa. Tais aspectos, apesar de não essenciais, ajudam a reconstituir o ambiente da empresa no período em análise.

É neste contexto que se desenvolve a reunião de Palmeiras de 1973. Na primeira parte os participantes (exceto o pessoal de vendas) discutiram e responderam a um conjunto de perguntas relacionadas com a estratégia de crescimento da Companhia.

"1. Semente Agrocerees S/A está explorando os campos comerciais certos? Você considera que deveria estar trabalhando com adubos, máquinas, etc.? 2. Sugira o que poderíamos fazer para integrar, em profundidade os setores de Produção e Vendas. 3. Precisamos baratear o custo de nossos produtos. Alinhe, em ordem decrescente de importância, quais as principais medidas que poderiam ser tomadas para atingirmos nossa meta, tanto do ponto de vista de produção, como o de administração. 4. Como você contornaria os problemas que o setor de vendas enfrenta em sua região? E os problemas com a concorrência? 5. Você considera que os gerentes e demais funcionários das unidades têm condições de participar ativamente do sistema de vendas? De que maneira? 5. Como o grupo acha que a Companhia poderia superar os seus problemas financeiros atuais? "

Já na segunda parte, todo o pessoal presente à reunião, incluindo superintendentes, gerentes, supervisores, assessores e vendedores responderam a questões mais relacionadas com o aspecto vendas.

"1.Existe integração entre o setor de Vendas e o de Promoção? Caso negativo, quais as principais razões? 2.De que forma as Unidades podem apoiar as Vendas? 3.Em que áreas este apoio poderá ser maior? (Vendas?, Distribuição?, Treinamento de vendedores? Demonstrações, promoções? etc.) 4.Quais as principais deficiências sobre a atuação do Departamento de Vendas em 1972? e por último, 5.Quais as recomendações mais importantes para a melhoria do Departamento de Vendas para 1973?

No primeiro bloco de respostas havia uma relativa concordância em relação aos projetos de diversificação da companhia, apesar de algumas ressalvas: a oportunidade de entrar no mercado de sementes de soja e a existência de problemas operacionais e de rentabilidade que afetavam, sobretudo, os projetos que dependiam de importações (forrageiras e algumas hortaliças). Especialmente no caso das forrageiras muitas das respostas duvidavam da oportunidade de mantê-las como frente de diversificação produtiva. Já quanto à segunda etapa da reunião o ponto de discussão mais frequente estava relacionado com as funções do gerente de unidade no planejamento e administração das vendas. Recordemos que o Departamento de Vendas sofrera uma reorganização na qual a importância do gerente de unidade caía dramaticamente, dando lugar a uma estrutura de comercialização alegadamente mais autônoma. Nessa fase de transição as resistências eram ainda muito fortes, especialmente por parte dos gerentes que se

sentiam desestimulados e desautorizados. As respostas reforçavam a opinião de que se deveria voltar ao velho sistema ("ao entrosamento antigo") no qual os gerentes tinham autonomia para resolver as questões técnicas (relacionadas com a experimentação de híbridos) e de comercialização. Enfim, pregava-se uma maior integração na Companhia (Administração Central, Pesquisa, Produção e Vendas), maior flexibilidade na comercialização, maior agressividade nas vendas e melhor uso das armas da concorrência.

Procedeu-se ainda, na mesma reunião, à análise dos Balancos dos anos anteriores (1970, 1971, 1972). Dela podem ser retiradas indicações valiosas sobre o funcionamento da empresa naqueles anos.

Os prejuízos do ano de 1971 foram cobertos com aumentos de capital por parte dos sócios majoritários, além de empréstimos obtidos junto ao Governo Federal para custear a produção realizada em terras nordestinas. Por outro lado, o aumento do ativo fixo corrente implicou num crescimento das dívidas de curto prazo. O ano de 1972 agravou a situação de liquidez da companhia e provocou um aumento do grau de endividamento da empresa, considerado não adequado por seus administradores. Acreditava-se que o limite da capacidade de endividamento seria atingido quando os juros absorvessem 7 ou 8% do valor das vendas-índice que poderia ser alcançado em 1973. Por último, concluía-se que a empresa não estava preparada financeiramente para superar suas dificuldades na medida em que a diversificação de atividades implicava em imobilizações de estoques e consequentemente em aumento do passivo a curto prazo. Algumas das novas operações eram de baixa rotatividade, havendo uma séria defasagem entre a aplicação

financeira nos estoques e o retorno do capital investido pela cobrança das vendas realizadas. A empresa praticamente não possuía capital de giro próprio, o crédito a médio e longo prazo para capital de trabalho sofria restrições por falta de garantias a serem oferecidas às fontes de crédito. A margem bruta (vendas/custos diretos) não estaria cobrindo os custos operacionais e não permitia a formação de capital de giro através da acumulação de lucros.

Preparava-se nestas circunstâncias (fins de 1973) o novo orçamento da empresa, que previa para o ano seguinte um acréscimo nas vendas da ordem de 54%, baseado num resultado muito bom atingido no ano em curso. Era também prevista a consolidação do processo de diversificação, passando as operações com o milho a representar 53% das vendas; a expansão do programa de pastagens (principalmente pela produção de sementes locais); o aumento do programa de sorgo (de 600 toneladas em 1973 para 1000 toneladas em 1974); a introdução das lcas de ação lenta; e o incremento das linhas de defensivos de Cr\$4.500.000,00 em 1973 para Cr\$8.500.000,00 em 1974. Um novo ímpeto expansionista parecia pois animar o time da Agrocereis.

O conjunto das decisões tinha como suposto o retorno de Bill Atkin como uma espécie de "adviser", ou mesmo com a função de supervisionar o funcionamento corrente da Companhia. Acontece porém que em dezembro de 1973 Bill subitamente faleceu.^{3/}

Evidentemente a morte do executivo colocava uma grave questão: quem o substituiria? Mais grave ainda, seria o substituto aceito pela direção brasileira da Agrocereis? O Dr. Ney diria então aos dirigentes da IBEC, "Aceito discutir os "quês", mas os "comos" sou eu quem resolvo.

Não quero interferência". Tal reação aparentemente acabou sendo aceita pela direção da IBEC, já em mãos de Rodman Rockefeller, filho de Nelson.

4/

Logo em janeiro de 1974 Curt Tyler viria ao Brasil para as providências cabíveis e em reunião realizada no dia 14 foram tomadas as seguintes resoluções:

1. William Atkin não seria substituído;
2. A administração da Agrocereis e seus problemas internos seriam tratados pelo grupo brasileiro.
3. Definir as lacunas que ficaram com a ausência do Dr. Atkin: autoridade centralizada e decisões rápidas; controle; análise e planejamento.
4. O Diretor Superintendente proporia a reformulação administrativa da Agrocereis, o que implicaria em redefinir o novo organograma.
5. Por último se procederia à revisão do orçamento, enviando à IBEC o "forecast" reformulado.

A principal decisão tomada, no entanto, referia-se à forma do relacionamento da Agrocereis com a IBEC, que passaria a ser feita pelo Dr. Ney, diretamente com Nova Iorque. Charles Wesley Atwood, que assumiria logo adiante um cargo na diretoria, faria parte do comitê executivo que passaria a administrar a Agrocereis. Haveria um programa de exportação e negócios com o exterior que ficaria sob sua responsabilidade, compreendendo transações com o Chile, a Colômbia, com a DeKalb e com a Yates, no programa de pastagens. As mudanças administrativas seriam completadas em março, quando é criado um Comitê Executivo formado pelos diretores Presidente, Superintendente e Financeiro, ao qual seria acrescentado o responsável pelos assuntos

internacionais da empresa. Uma das primeiras medidas acordadas foi a de formalizar a negociação de ações da empresa na Bolsa de Valores de São Paulo. Era necessário um aumento de capital através da utilização de reservas livres, conforme o Balanço de 31/12/1973. O aumento de capital seria de Cr\$13.583.000,00 para Cr\$ 18.000.000,00, mediante utilização das reservas a serem distribuídas por 4.420.000 ações bonificadas aos acionistas pela assembléia geral convocada para este fim.

No ano de 1974 a direção da Agrocerec teve de voltar-se novamente para a atividade de planejamento, uma vez que o plano quinquenal havia sido superado com a morte de Atkin e as reformulações que se seguiram. A meados deste mesmo ano preparava-se o planejamento para 4 anos - 1975/78, atendendo à solicitações da IPEC mas respondendo também a necessidades internas de redimensionamento dos programas de expansão da empresa, uma vez que se acreditava que as oportunidades eram maiores que os recursos naquela conjuntura, exigindo que se discutissem com detalhes os problemas de capitalização futura.

Tendo em vista o que precede, a correspondência de 3 de julho de 1974 do Dr. Ney Araujo para os demais diretores 5/ afirma: "Nossa simplificação pressupõe alguns itens importantes"

„Não consideraremos a inflação. Os dados consolidados serão transformados em dólar - preço do dia - e admitir-se-á a estabilidade desta moeda;

„Não detalharemos os custos diretos. Partiremos de nossos custos atuais (Forecast '74) e admitiremos a margem bruta atual. Assim,

a partir da projeção das vendas, determinar-se-á, automaticamente, o custo das vendas e o lucro bruto;

„Admitiremos um pagamento de dividendos a partir de 1975 de 25% do lucro líquido. (...)”

„A Agrocerec crescerá a um ritmo maior do que o país. Nos últimos dois anos (1973 e 1974) nosso crescimento tem sido da ordem de 20% a.a. - o dobro do país - e mantê-lo deve ser nossa meta;

„Devemos manter nossa liderança nas áreas de milho híbrido, forrageiras e hortaliças, quer em pesquisa, produção, "trading" ou vendas;

„Devemos consolidar nosso pioneirismo nas áreas de suínos e sorgo;

„Devemos desenvolver nossas oportunidades de mercado, quer por expansão geográfica (Nordeste), quer por expansão de produtos (aviação agrícola, por exemplo);

„Devemos manter nossas excelentes relações com o Governo e nossa liderança na agricultura;

„Apoiar, sempre que sinérgicas, as iniciativas da Agribusiness Division da IBEC no Brasil.

2. BASES PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO;

2.1.1. Milho híbrido

Pressupostos:

Em 1970 tínhamos, com 545.000 sacos vendidos, 38% do mercado (57.000 toneladas) de sementes melhoradas. Para que estivéssemos na

mesma situação de 1974 (72.000 ton) deveríamos estar vendendo 27.360 ton (680.000 sacos).

Partindo de um crescimento vegetativo do mercado (área plantada) de 5% a.a., teríamos para a produção de sementes melhoradas:

	1974	1975	1976	1977	1978
Oferta total:	72000 t	75600 t	79380 t	83349 t.	87516 t
Agrocere:	27360 t	28728 t	30164 t	31672 t	33256 t
(Em sacos de 60 Kg.)		590350 s	670700 s.	751050 s.	831.400 s.

Deveremos pois sair de nossas 20.400 ton de 1974 para atingir as 33.256 em 1978. Lembremos que a efetiva produção vendida entre os anos 1975 e 1978 superou as expectativas do planejamento de quatro anos. Foram vendidas em 1975 26.754 toneladas, em 1976, 29.194 t., em 1977 30.259 t. e em 1978 35.145 toneladas.

Justificativas: Acreditamos que tais premissas são justificáveis porque:

- a) Nossa pesquisa mantém a liderança no país e novos híbridos já em fase de experimentação, assim o comprovam;
- b) Temos a melhor imagem e a marca mais conhecida;
- c) Conhecemos as técnicas de comercialização e temos condições de, sem grandes investimentos, reforçar nossa estrutura de venda;
- d) Nossas vendas estão abaixo das possibilidades por falta de produção (já temos - para este ano - 600.000 sc. de pedidos);
- e) Nosso maior concorrente - Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo - está em perspectivas de declínio, quer pela falta de renovação de híbridos, quer pela pressão existente na área privada e do Governo

Federal em prestigiar a política de produção e comercialização de sementes pela área privada."

Indiscutivelmente, o tom quase eufórico com que se expressa à época a direção da empresa não reflete apenas os seus recentes êxitos. Convém lembrar que o país como um todo vinha crescendo como nunca e, não obstante a deflagração da primeira crise do petróleo, muitos acreditavam no prosseguimento da expansão. O próprio governo procurava sustentar o clima, reafirmando enfaticamente ambiciosas metas de crescimento em seu II PND. Como hoje sabemos o ritmo de crescimento da economia de fato reduziu-se na segunda metade dos anos 1970. Manteve, no entanto, uma intensidade capaz de comportar os ambiciosos planos da companhia.

No mesmo mês de julho, quando a empresa preparava-se para enviar aos diretores responsáveis suas estimativas de aumento das despesas fixas, aumento de investimento, aumentos de inventário, pressupostos e justificativas, comunicava-se a visita dos Srs. Rodman Rockefeller, Curt Tyler, Schwartz e outros da IBEC de Nova Iorque. Nesta visita bem como durante a viagem que o Dr. Ney realizaria aos Estados Unidos para discutir o planejamento da Agrocerec seriam consolidadas as bases para a maior autonomia da empresa. Já estava acertado que o Diretor Superintendente da Agrocerec responderia diretamente à vice-presidência da IBEC.

1975: Um passo decisivo em direção à autonomia

Pouco antes da reunião anual de 1975, precisamente para preparar as difíceis decisões que deveriam ser ali tomadas, a direção da Agroceres prepara uma correspondência 6/ cujo objetivo é chamar a atenção da administração superior da IBEC para a necessidade de superar concepções equivocadas acerca do seu relacionamento com a Agroceres bem como pedir esclarecimentos sobre as pretensões da IBEC quanto ao futuro da empresa.

"A motivação do grupo local em oferecer estas idéias é simplesmente proteger e aumentar o valor da Agroceres como uma companhia agroindustrial de crescimento rápido e dinâmico. Como é do seu conhecimento o time executivo da Agroceres é composto por acionistas/diretores e administradores profissionais, sendo que todos devem sua lealdade à Agroceres e não a grupos de acionistas minoritários ou majoritários. O objetivo deste grupo executivo é proteger o desenvolvimento futuro da Agroceres mesmo quando esta posição possa conflitar com concepções de grupos de acionistas. Portanto, o que segue tem um sentido de profissionalismo e de crítica construtiva e esperamos que seja aceito pela IBEC nas mesmas bases."

CONCEPÇÕES EQUIVOCADAS SOBRE AS RELAÇÕES IBEC/AGROCERES

"A mais séria das concepções equivocadas é a de que a IBEC considera-se dirigindo a Agroceres como uma subsidiária sob controle operacional direto. Esta concepção é incorreta já que o conhecimento operacional e técnico existente na Agroceres foi desenvolvido pelo grupo local durante um período de trinta anos durante o qual o grupo teve completa responsabilidade sobre os seus resultados operacionais. Foi a visão do grupo minoritário que, nos anos em que a IBEC funcionou

primeiramente como investidora, tendo assistido na capitalização original (e em cinco subsequentes recapitalizações) da companhia, permitiu à IBEC ter um retorno satisfatório sobre seu investimento. É verdade que Bill Atkin, representando a IBEC, trouxe melhoras significativas para os sistemas de controle financeiro da Agrocères que admitidamente eram deficientes. Entretanto, com esta excessão a IBEC nunca contribuiu para a direção operacional da Agrocères."

"O ponto importante a assinalar é que o controle financeiro e operacional são duas coisas diferentes; IBEC sempre possuiu o primeiro mas por falta de conhecimento técnico, nunca exerceu o último. Se o grupo local está de fato dirigindo a Agrocères como acreditamos que esteja, então este grupo deve desempenhar um importante papel em avaliar as alternativas estratégicas que determinarão o futuro da Agrocères."

"Um corolário desta primeira concepção é a de que a IBEC afirma possuir o conhecimento empresarial e técnico do negócio de sementes agrícolas. Este ponto foi enfatizado na mensagem do Presidente no Relatório Anual da IBEC de 1974. O grupo local sente fortemente que a IBEC não possui o conhecimento específico operacional e técnico necessário para dirigir a Agrocères, e esta falta de conhecimento poderia possivelmente afetar de forma adversa o julgamento da IBEC ao chegar a uma conclusão sobre o futuro da Agrocères. É especificamente por causa desta falta de compreensão sobre os negócios da Agrocères que pedimos que sejam consideradas as concepções do grupo local antes de que qualquer decisão estratégica importante seja tomada. Em resumo o grupo local acha que a IBEC

empregaria talento de assessoria interna ou externa para formular estratégias alternativas sem consultar o grupo que tem dirigido a companhia por quase trinta anos..."

"A terceira concepção equivocada envolve a identidade da Agroceres. Num período de trinta anos, a Agroceres desenvolveu-se com uma orientação cultural e operacional completamente brasileira. A companhia desenvolveu face ao público e especialmente ao Governo brasileiro a imagem de uma empresa nacional vitalmente interessada e participante ativamente no desenvolvimento agrícola do Brasil. A criação desta imagem nacional (mas não nacionalista) tem sido um importante ingrediente em sua história de remarcável sucesso. A IBEC por outro lado parece estar preparada a tomar uma decisão que pode chocar-se com a orientação brasileira da Agroceres. Por exemplo, não poderia a ênfase em gerar renda para os Estados Unidos afetar adversamente o crescimento futuro da Agroceres e sua contribuição para o desenvolvimento agrícola brasileiro? Neste programa de expansão agroindustrial a IBEC não poderia estar subestimando o comprometimento fundamental da Agroceres com o Brasil e o desenvolvimento de sua agricultura? Não poderia a IBEC inadvertidamente estar olhando a Agroceres meramente como uma subsidiária de uma companhia americana com o objetivo de maximizar o retorno para os acionistas americanos? Esta última visão é a pior postura possível para reportar às autoridades brasileiras. (...) As dúvidas em nossa mente são se a IBEC está genuinamente interessada no futuro da Agroceres como uma companhia brasileira ou se a Agroceres é olhada pela IBEC simplesmente como uma forma de resolver seus problemas correntes próprios. Em

resumo o que pode ser a melhor alternativa para a IBEC no seu programa de expansão agroindustrial, poderia não ser necessariamente a melhor alternativa para o futuro da Agrocere's e da agricultura brasileira."

"PROBLEMAS QUE ENFRENTA A AGROCERES"

"(1) Curto Prazo."

A IBEC havia estabelecido um teto de endividamento para a Agrocere's de US\$5.303 mil para junho de 1975. Este teto era insuficiente para fazer face às despesas mesmo considerando-se que houve um aumento nominal de 65% no valor das vendas até abril do mesmo ano, comparado com o ano anterior. A falta de liquidez levou a companhia a postergar o pagamento de salários dos executivos bem como dos rendimentos para os acionistas minoritários. No curto prazo recomendava-se um aumento de capital da ordem de Cr\$7 milhões e uma elevação do teto de endividamento. As restrições financeiras impostas pela IBEC em janeiro de 1975, segundo o documento, estavam inviabilizando o funcionamento da empresa.

"(2) Médio Prazo."

O objetivo estratégico no médio prazo era um aumento das vendas e do lucro líquido da ordem de 48% sem ampliar a linha de produtos vendidos. O documento referia-se à intenção de mudanças de propriedade da Agrocere's (provavelmente a compra da empresa por outra forte companhia internacional do setor de sementes) e a provável mudança na estrutura de direção. O grupo executivo da Agrocere's gostaria que tivessem em conta a evolução da estrutura organizacional da empresa, de uma firma patriarcal para uma corporação moderna.

"(3) Longo Prazo."

"O Planejamento de Quatro Anos elaborado em 1974 prevê a duplicação das vendas da Agroceres no final de 1978 sem novas linhas de produto e sem aumento de capital sobre o programado para julho de 1975. (...)

"A restrição fundamental deste plano é o aumento de capital que, assumindo nenhuma mudança do padrão de propriedade da Agroceres, deve vir dos grupos minoritários e majoritários existentes. Isto levanta as seguintes questões"

(i) A IBEC está interessada em realizar investimentos adicionais significativos na Agroceres? Se afirmativo, quanto e quando?

(ii) Se negativo, a IBEC está preparada para permitir um aumento da participação de capital local na Agroceres? Qual seria a participação acionária mínima aceitável para a IBEC?

(iii) Se a IBEC não está querendo investir mais na Agroceres nem quer diluir sua participação acionária, então a IBEC está preparada para aceitar a responsabilidade por uma redução substancial na taxa projetada de crescimento? Se afirmativo, a IBEC acha que tal posição serve aos interesses de longo prazo da Agroceres - e da agricultura brasileira?

"Esperamos que a direção da IBEC resolva estas questões com a urgência necessária."

O documento é antes de mais nada uma afirmação de desejo - apresentado, claro, como uma necessidade - de autonomia do "grupo local". A este conflito se soma o fato de que a política conservadora de investimento da IBEC chocava-se com as possibilidades antevistas pelos sócios minoritários brasileiros, de crescimento da companhia. A

IBEC nem tinha a intenção de investir no crescimento da Agroceres, nem tinha a intenção de reduzir sua participação acionária.

A propósito encontramos nos arquivos da empresa uma interessante correspondência entre Michael H. Drayton, da IBEC/ São Paulo e Mr. J. Curt Tyler Jr., vice-presidente do grupo em Nova Iorque, que pode indicar a falta de rumos da IBEC em relação à Agroceres. A carta refere-se à visita de James Pepper aos escritórios da corporação, "ou o dia que os Barões do Petróleo do Texas quase compraram a Agroceres". O Sr. Pepper 7/ trabalhava como "wheeler-dealer", ou corretor de negócios na base de 5% de comissão, e se encarregava de encontrar oportunidades lucrativas no país para grandes firmas estrangeiras. No caso ele apresentava a oferta de um cliente norte-americano, com uma vasta soma para investir na agricultura e que tinha a intenção de comprar a Agroceres pelo preço de US\$7.5 milhões. A resposta imediata de Drayton indicava que "a estratégia de desenvolvimento da IBEC estava concentrada no Grupo Industrial, na Arbor Acres (avicultura) e na Agroceres; que o Brasil e especialmente a Agroceres tinham elevada prioridade; que a Agroceres era lucrativa e tinha um grande potencial e que portanto seria a última companhia que a IBEC consideraria vender". Por último o Sr. Drayton sugeriu que ele telefonasse para Nova Iorque para obter uma resposta oficial, que foi obviamente negativa.

Todos estes episódios indicam que o período que antecede a reunião de Santa Cruz das Palmeiras, de 17 de agosto de 1975, foi marcado por iniciativas de assentar as relações IBEC/Agroceres sobre novas bases. O próprio tom que assume o relatório revela o

amadurecimento da posição do grupo local. Chegava-se, porém, ao término de um período de transição; ou tinha início uma nova e decisiva busca de soluções definitivas? Os homens que se reuniam em Santa Cruz das Palmeiras seguramente entendiam estar lançando bases novas e duradoras.

"Na verdade não somos os mesmos. A Agrocerec cresceu em tudo: volume de vendas, número de produtos, número de funcionários, presença geográfica, presença política, lucros, tudo! Sua semelhança à pequena empresa que surgiu em 1945 reside apenas na confiança do sucesso e na fé inabalável de que estamos todos fazendo algo importante".

"O Gráfico 1 mostra nosso crescimento em números, de 1965 até hoje, de forma dramática. Medimos os resultados em vendas e lucro líquido em dólares, para diminuir as distorções da inflação. Desconsiderando os anos de 1971/1972 (a grave doença e convalescença) nosso crescimento anual foi de 26,36% ao ano em vendas, e 23,77% em lucro líquido. Isto em um período de 11 anos e cálculos baseados nos valores em dólares do ano".

"Tudo isto, posto assim, nos enche de orgulho. A Agrocerec é realmente uma companhia "quente". Na verdade é. Entretanto, ao crescer, os problemas de uma empresa não crescem da mesma forma: mudam de natureza. Nossos tipos de problemas vão mudando à medida que também mudamos nosso tamanho e nossa estrutura, e isto exige um comportamento administrativo diferente do passado e extremamente pragmático no processo de adaptação".

"Nossa reunião de hoje é sobre o crescimento da Agrocere's e suas conseqüências. O fato de ter reunido o grupo que mais influencia as decisões da Companhia e ter aqui quase cinquenta por cento de funcionários com menos de cinco anos de casa refletem, mais do que os números, nosso crescimento vertiginoso."

NOSSO RELACIONAMENTO COM OS ACIONISTAS MAJORITARIOS (IBEC)

"No passado, a IBEC era um ser remoto e inatingível que detinha a maioria de nosso capital social. Sabia-se de sua existência por saber, sem afetar nosso comportamento, nossos programas, nossa maneira de ser. Com nosso "aparecimento" dentro do grupo em 1970, com um lucro de US\$898 mil, a Agrocere's passou a ser importante. Com o prejuízo de US\$1.046 mil de 1971 mais importante ainda. Após estes dois anos, aliados a problemas externos, a Agrocere's passou a representar papel mais e mais importante dentro do complexo da IBEC, e a presença dos acionistas majoritários, cada vez mais sentida dentro da organização, trouxe mais desconfiança que satisfação."

"Nosso crescimento rápido e nossas potencialidades nos tornaram importantes. O interesse da IBEC cresceu. O desconforto com relação aos "gringos" aumentou na Companhia. Estavam certos eles e nós. Eles, porque a Agrocere's era uma firma que crescia rápido ... e eles eram os acionistas majoritários: a Agrocere's, tecnicamente, é da IBEC. Nós, desconfortados pela insegurança de que o nosso futuro poderia ser determinado pelos interesses de Nova York (logo nós, que estamos, umbilicalmente, ligados ao processo de desenvolvimento brasileiro)."

"Tal impasse, agravado pelo nosso problema de liquidez, gerado pelo crescimento rápido sem injeção de capital, cresceu no grupo uma certa aversão pelos "gringos" que não compreendiam nossa situação. Tal situação afetou a mim - que, reconheço, não deveria me afetar - gerando um tipo de comportamento que afetou o grupo. Estávamos, todos, em carne-viva e lhes confio hoje, confidencialmente, jamais passei período mais crítico em minha vida com relação às dúvidas sobre a melhor atitude a tomar."

"Hoje, felizmente, posso dizer-lhes que, pelo menos ao que me afeta, o relacionamento com a IBEC foi estabelecido em bases que considero absolutamente equilibradas. Para nós e para eles."

"Estou hoje rompendo uma situação de lobo solitário. Com vocês, porque posso dizer que podemos ditar nossas normas de crescimento (desde que sejam defensáveis) de acordo com o nosso modelo. Com eles, porque não pareço mais o "enfant-terrible" que, sentia, me consideravam. O fato de não me considerar mais um homem "a perigo" (despersonalizar-se ou capitular), ou um subversivo (que contesta, sistematicamente, o "sistema") me dá a segurança - e a paz de espírito - de pensar em dar à Agrocerec a estrutura que, do meu ponto de vista, melhor se adequa a seu processo de crescimento."

"Estes comentários são importantes para o que se segue. Há momentos em que decisões sérias estão na mão de um homem e ele as deve tomar. Certas ou erradas."

"Eu as estou tomando agora. Informando à IBEC, que as aceitou, e a vocês que as têm de executar. Resolvidos os grandes problemas financeiros (aumento de capital é um item à parte) restam os

problemas organizacionais: estou lhes trazendo minha decisão nesta área e vou tentar provar que minha solução é a melhor".

O documento esquematiza uma reestruturação administrativa que reforçaria o núcleo de direção da empresa, agilizando a informação com o objetivo de sustentar uma nova onda de crescimento. Cria-se um Conselho Consultivo, composto de executivos em sua maioria externos à Companhia e a função de Presidente do Conselho. Surge também o cargo de Diretor de Operações que administra e coordena os diretores de produção e comercialização. Os quadros a seguir apresentados permitem comparar os organogramas de 1972, 1974 e de 1976.

As reformas introduzidas garantiam assim à Diretoria, agora ampliada e reforçada, um maior controle e coordenação das atividades da Companhia. A partir de 1975 a produção passa a expandir-se vigorosamente, mais do que dobrando nos sete anos (se tomarmos 1974 como base) considerados. Tal desempenho, como se sabe, era sustentado por uma conjuntura agrícola favorável e por uma ativa política de modernização do setor. Tanto o crédito fácil e barato quanto a orientação tecnológica, gerada e difundida pelos órgãos oficiais de pesquisa e assistência técnica, reforçavam o crescimento do mercado para sementes de alto rendimento.

A reunião de 1975 consolidava enfim uma trajetória de trinta anos de crescimento que seriam celebrados em setembro daquele mesmo ano. 8/ Todo o trabalho de promoção buscava realçar os resultados da longa batalha travada, que davam vitória à Agrocerec como "companhia autônoma na determinação de seus caminhos futuros, basicamente

conectados com as oportunidades abertas pelo desenvolvimento agrícola nacional".

Consequências sobre a estrutura organizacional. Ajustes no Departamento de Vendas e o desenvolvimento das técnicas de marketing.

À medida que crescia a produção, impulsionada pela existência de um mercado que se ampliava, a empresa preocupava-se com os aspectos de marketing, ou de promoção e propaganda. Já existiam formas tradicionais de promoção, como a Semana do Fazendeiro, iniciativa da Universidade de Viçosa desde a década de 1930. Havia também os concursos de produtividade, onde o recurso promocional era associar a imagem do produto à do vencedor. Para aumentar a participação da Agroceres no mercado de sementes de milho e de hortaliças, recomendava-se: "aumentar o número de pontos de venda, de praças atingidas e de campos de demonstração; ampliar o número de exemplares do Agroceres Informa; produzir mais material promocional do tipo chaveiros, cartazes, embalagens, etc.; ampliar o número de anúncios em rádio; melhorar a qualidade das sementes; instituir cursos para inspetores e oferecer prêmios aos que ampliarem suas vendas; descontos especiais para grandes fregueses; melhorar a informação na companhia e traçar metas para vendas". 9/

Já em 1974 as necessidades se ampliam. O planejamento do departamento de promoção prevê promotores de venda com as funções de assistência técnica, promoção propriamente dita e treinamento. O material a ser lançado teria em conta o lançamento dos novos produtos,

suas características e a necessidade de gastos gerais para difundir a imagem corporativa e a posição econômica e financeira da empresa no momento. Previam-se a impressão de folhetos, folders, comunicados, bem como a participação em stands e exposições. Além disto cuidava-se da renovação dos painéis de estrada, de custo considerado elevado, da instalação de luminosos e placas bem como da confecção de brindes. A propaganda em rádio era considerada prioritária para produtos de consumo pulverizado, como era o caso de milho híbrido e de iscas formicidas. Finalmente é lançado o Jornal Agrocerees com uma circulação que se amplia de 17.000 exemplares para 30.000 com 8 páginas redigidas cujo custo seria em parte coberto com anúncios externos de produtos não concorrentes. Toda esta estrutura exigia a organização de arquivos de endereçamento automático: "material promocional guardado no depósito é dinheiro jogado fora".

As mudanças na estrutura da firma, que foram propostas no ano de 1975, implicavam na contratação de executivos profissionais necessários à gestão de uma empresa que já poderia ser considerada multidivisional. Em 1976 a Agrocerees buscava no mercado um Diretor Comercial que atendesse às novas necessidades de crescimento da firma. Neste momento o Dr. Franco La Villa (então diretor da divisão de agropecuária da Eli Lilly, ELANCO) "estava com cerca de 40 anos e buscava uma colocação mais estável". (...) De acordo com seu depoimento:

"Ney nas entrevistas para preencher o cargo já mencionava a idéia de retomar o controle da empresa. Quando entrei passei um mês lendo cartas e toda a documentação disponível. Conclui que a empresa estava na puberdade passando de uma fase patriarcal para uma fase de

empresa moderna. Possuía uma estrutura razoável mas era vulnerável em termos operacionais. No ano de 1976 a empresa pagou 55% do lucro em forma de dividendos para atender as necessidades de caixa dos Rockefeller. Era inviável continuar assim. A nacionalização era o caminho. Embora estivesse sendo gerida com técnicas de administração, o "break even point" era desesperador. Vendia-se à época 750 mil sacas e o "break-even" era de 680 mil. A situação era preocupante, qualquer pequeno problema poderia acarretar algum prejuízo. Por causa da demanda de caixa dos Rockefeller a Agrocerec vinha atuando num mercado comprador, ou seja, havia mais demanda do que podia suprir. Sobretudo em 1975 quando houve uma verdadeira sangria financeira, a produção apertada acabava sendo um estímulo aos concorrentes. Em 1977 propus um plano de produção arrojado: 200 mil sacos a mais do que qualquer previsão. Necessitava-se de coragem para reestruturar a empresa. A parte da pesquisa ia muito bem, o mesmo ocorria com a produção mas a estrutura de marketing estava aquém do desejado. Era necessário um reforço da estrutura mercadológica ao mesmo tempo que se adotava uma política de aumento da produção de milho com sustentação de preços. Não foi necessária nenhuma gestão financeira especial pois o preço do milho aumentou consideravelmente no período. Desta forma o "break-even point" passou a ser a metade da produção o que deu tranquilidade para a diversificação produtiva. Os aspectos financeiros, tecnológicos e de produção nunca estiveram separados."

"Já em 1977 havia condições de elaborar um plano que reforçasse a estrutura de marketing, que entendemos como o elo entre a empresa e o consumidor. As providências tomadas foram as seguintes:

Primeiro. Intensificou-se o trabalho de propaganda para melhorar a imagem da empresa, reforçando uma imagem positiva através da idéia de nacionalização. A imagem institucional já era boa. 10/

Segundo. Mudanças na estrutura das vendas. Em 1977 os vendedores só atendiam aos revendedores através de pedidos, cobranças, etc. Não chegavam ao usuário final do produto. Idéia era chegar mais perto do consumidor, colocando todas as equipes de venda regionais, composta de agrônomos e técnicos, para visitar os agricultores. Colocamos cerca de 25 homens na equipe de vendas para conversar com os consumidores e promover reuniões de campo, palestras, etc., de forma que os técnicos foram paulatinamente ocupando os mercados.

Terceiro. Mudar a política em relação às áreas de comunicação, através da mídia, buscando atingir grandes massas, por exemplo através da televisão. Isto foi em 1978. No início o trabalho de promoção, que era bem sucedido, não mobilizava o componente emotivo na comunicação. Enfatizava-se o aspecto técnico através da linguagem utilizada e dos recados que eram passados. Isto tinha a ver com os 30% que compravam Agrocerec por tradição. A partir de 1980 decidiu-se colocar um componente emotivo, através da imagem do Pelé - campeão da terra da gente. Para colocar o Pelé na televisão em horário nobre teve-se que mandar embora o gerente de vendas que já estava na empresa a 10 anos e estava acomodado no cargo. Teve que haver realocação de recursos para este fim".

"Por último tratou-se de somar esforços. Vender mais mesmo com preço maior. É claro que a qualidade do milho tinha a ver com os

resultados mas a qualidade já estava lá. Nesta fase surgiram híbridos bons."

"As coisas aconteceram sucessivamente. Foram tomadas decisões estratégicas também na área de produção. Nas vendas, por exemplo, os vendedores foram todos passados para salários fixos (antes eram comissionados). Os comissionados só passavam nos grandes clientes. Exigia-se uma postura nova no mercado. Em resumo, na fase em que as medidas foram implementadas, aumentaram as vendas. Em 1979 bateram a marca de 1.000.000 de sacos. Em 1980 chegaram a 1.300.000 e em 1985 a 1.350.000."11/

Uma nova etapa no Planejamento da empresa. Novas rotinas organizacionais.

Os efeitos da entrada de Franco La Villa para a direção da Agroceres logo se fizeram sentir na atividade de planejamento da empresa. É bem verdade que a fins dos anos 1970 ela já se encontrava mais diversificada, mais complexa, com um volume de faturamento que exigia uma programação mais cuidadosa e uma apurada previsão das atividades futuras.

O início da atividade sistemática de planejamento deu-se, como vimos, no ano de 1972 com o plano de cinco anos - logo a seguir superado pelos acontecimentos. Seguiu-se a ele o plano de 1973. Em 1976 foi elaborado o "Strategic Business Plan", volumoso documento de 400 páginas encomendado pela IBEC. Ao que parece, o nível excessivo de detalhamento deste último plano terminou por inviabilizar sua utilização prática. Tornou-se pois necessário elaborar um outro plano.

no caso trienal, cuja confecção (em 1977), marcada pela cuidadosa preparação dos documentos que o antecederam, corresponde ao início de uma nova fase no planejamento estratégico da empresa.

Em 3 de Junho, uma carta de Ney Araujo dirigida à administração de primeira linha lança as bases para o novo documento que seria logo a seguir elaborado.

"A Agrocerees vendeu três milhões de dólares em 1970 e chegará perto de vinte e cinco milhões este ano. A premissa de que somos uma companhia de crescimento rápido é, portanto, de comprovação óbvia. Como é também óbvio nosso processo de diversificação no mesmo período. Podemos, pois, partir do princípio que a Agrocerees é uma firma de crescimento rápido e em processo de ampliação contínua de objetivos, quer quantitativos, quer qualitativos, o que resulta em contínua modificação e/ou ampliação de sua estrutura."

"A Agrocerees ou qualquer organização pública ou privada, aqui ou em qualquer nação do globo, enfrenta dificuldades administrativas novas, sempre que aparecem as seguintes condições:

- „ incertezas no meio ambiente;
- „ maior complexidade em sua estrutura, ou
- „ maior complexidade em seu funcionamento."

"Sabemos que, cada vez mais, essas condições estarão sempre presentes. Cada vez mais se acentuarão as incertezas ambientais devido às alterações rápidas, desiguais e muitas vezes imprevisíveis, na tecnologia, na estrutura social, nas aspirações humanas, na política do governo, nas coalizões do poder político e nas relações internacionais de uma sociedade mundial onde a situação de conflito é crônica. Serão

criadas novas complicações estruturais por crescimento, reorganização ou exigências de mercado; maior especialização e profissionalismo, novas funções e inter-relações." (...)

"Eu não vejo o trabalho de equipe como uma fórmula mágica nem o comportamento sistêmico como o remédio para todos os males. Mas oferecem, pelo menos, duas vantagens enormes: permite que as qualidades de cada um beneficie todo o grupo e que este diminua as deficiências de cada um. Estas duas características permitem contínua reavaliação e "retroalimentação" ("feed-back") do grupo que é, em essência, a base do processo sistêmico. Por outro lado, é o de mais difícil funcionamento."

"Uma vez que optamos, conscientemente, por um sistema "democrático", ou de equipe, para administrar a empresa, por considerarmos o mais eficiente para enfrentar o contínuo processo de mudanças internas e externas a que somos submetidos, temos que manter vivos certos conceitos básicos que suportam a medida de nossa eficiência:

a) a nossa equipe será homogênea e dirigida no mesmo sentido, na medida em que nós, o grupo diretor, nos constituirmos em exemplo e orientação do trabalho em equipe e transferirmos aos grupos a nós subordinados a segurança e tranquilidade de uma chefia coesa e solidária. Mesmo que consigamos, setorialmente, organizar equipes homogêneas, elas serão forças concorrentes (e até oostas) na medida que refletirmos para baixo nossa rivalidade ou nossa falta de consenso".

"b) para que sejamos uma equipe, teremos de ter, em termos futebolísticos "conjunto". E para ter conjunto, deveremos ser o que o Cláudio Coutinho

chama de "polivalentes". Não chego a dizer que vá se esperar que cada um de nós jogue em qualquer posição, mas, pelo menos, que cada um tenha a sensibilidade de aceitar que há diferentes visões do campo." (...)

"c) há momentos que, por falta de consenso ou de informações, o grupo não é capaz de decidir. É o momento em que se faz necessário a decisão pessoal da chefia, que tem outra função-chave: a ordenação do grupo, função esta que é exercida por cada elemento nos grupos imediatamente inferiores."

O documento segue lançando conceitos de planejamento, chamando a atenção para o processo de reavaliação, alteração e coordenação do plano. Neste documento as áreas de planejamento já abrangeriam as diferentes linhas de produto em funcionamento (milho híbrido, sorgo, pastagens, hortaliças, inseticidas, soja e suínos) e as funções de pesquisa, produção, comercialização, finanças e controle. Por último as áreas cobertas pelo plano teriam as informações organizadas da seguinte forma:

"a) onde estamos?

- A. Natureza da Atividade
- B. Meio e concorrência
- C. Pontos fortes e fracos

b) para onde queremos ir?

- D. Pressupostos
- E. Objetivos e metas

c) qual o caminho que tomaremos?

- F. Estratégias e programas

d) quando deveremos chegar?

G. Prioridades e esquemas

e) quem é o responsável?

H. Organização e delegação

f) quanto custa?

I. Orçamentos e resultados projetados."

Dando sequência à elaboração do plano, preparou-se um documento mais geral do qual constava uma análise da conjuntura e uma prospecção da situação da economia brasileira nos próximos três anos. Apontava-se para os problemas de Balanço de Pagamentos ocasionados pelo choque do petróleo, o crescimento da dívida daí resultante e o acirramento das pressões inflacionárias. Ainda que os prognósticos para os três próximos anos indicassem uma melhoria do saldo comercial, dadas as condições prevelescentes no comércio internacional de produtos agrícolas, a contenção da inflação parecia muito difícil. Prevvia-se um crescimento modesto do PIB da ordem de 3 a 5% ao ano.

A análise do documento sobre a presença do Estado na economia merece ser reproduzida.

"A presença do Estado na sociedade brasileira-principalmente na era pós-revolucionária - assumindo simultaneamente os papéis de agente econômico e ator político, vem suscitando severas críticas por parte de setores consideráveis da chamada classe política, do empresariado, da imprensa e mesmo de alguns membros do governo."

"Não vemos, entretanto, nenhum indício de mudança. Sua ação política está firmemente arraigada a um sistema militar que continua forte. Por outro lado, o capitalismo de Estado tem condições de avançar,

ainda por longo tempo, dentro de um modelo de convivência com o setor externo, mesmo porque as grandes empresas estatais não têm, no espaço econômico nacional, a parceria do capitalismo nacional. Assim, necessitam, no campo técnico e científico, de uma colaboração estreita com as empresas multinacionais. São, entretanto, ambigualmente, polo de afirmação nacionalista. Esta possibilidade de movimentar reivindicações nacionalistas é instrumento político de apoio poderosíssimo que tem permitido seu enorme crescimento nos últimos anos."

"Assim, a empresa no Brasil, ou se ajusta ao esquema do governo, ou tem poucas possibilidades de sobrevivência. Deverá jogar no cada vez mais exíguo território não ocupado pelas empresas estatais e as grandes multinacionais. As regras do jogo, entretanto, serão cada vez mais do governo."

"Outro aspecto relevante para o planejamento, no Brasil, é o capitalismo brasileiro. Sua grande incongruência é o fosso existente entre a produção e o capital, no constante atrito existente entre o detentor dos meios de produção e o do capital que, no Brasil, estão dissociados. Tal ajuste só virá na medida que a lucratividade dos investimentos de risco for superior às aplicações de curto prazo e especulações financeiras. Não vemos possibilidades deste ajuste, pelo menos no período de nosso Plano Trienal." 12/

"Pela primeira vez na história do país, a agricultura brasileira manteve seu crescimento e vitalidade, mesmo em época de crise econômica, como tem sido o período após-OPEP. Para isto muito contribuíram os excelentes preços internacionais do café e da soja, mas não se pode negar o processo de transformação de nossa agricultura nos

últimos anos, principalmente no Centro-Sul do país, onde a mecanização, por exemplo, cresceu a mais de 15% ao ano, nos últimos cinco anos."

"Constituindo-se no elemento fundamental das nossas exportações, a agricultura é hoje tão importante para nosso balanço de pagamentos como o foi no período pré-industrial. Tal ritmo de crescimento muito deve, outrossim, ao volume de crédito rural que o governo lhe colocou disponível. Admite-se que tal volume venha a, proporcionalmente, reduzir-se pelas medidas anti-inflacionárias postas em prática pelo mesmo governo. É de se admitir que haja menores recursos e conseqüentemente maior seletividade nos financiamentos de investimento a médio e longo prazo, que se requeira maior participação de capital próprio como requisito para tais empréstimos. Entretanto, como já manifestado pelo próprio governo, não serão mudadas as políticas de financiamento de custeio e comercialização. É pouco provável que as políticas de governo venham a afetar um setor do qual tanto depende. O crescimento da agricultura em, no mínimo, 6% ao ano, é essencial ao suporte de nossa economia, principalmente no que tange ao balanço de pagamentos. Por outro lado, o gráfico 2 da folha anterior mostra que o setor agrícola tem sido privilegiado no balanço entre os preços recebidos e os custos dos insumos desde 1975. Apesar de refletir um índice agregado, onde o café e a soja pesam sobremaneira, pode-se concluir, entretanto, que a agricultura é o setor que tem apresentado a maior saúde econômica e deverá ser a área mais estável do sistema nos próximos três anos." 13/

As observações sobre a conjuntura eram completadas com a discussão sobre a concorrência nos mercados de interesse para a Agroceres.^{14/} Não se esperavam mudanças drásticas no caso do milho híbrido apesar da evidente movimentação de grandes companhias internacionais em direção aos mercados brasileiros. A empresa Cargill já era considerada a mais importante concorrente neste mercado, seguida pelas empresas Ciba-Geigy e Continental Grain (Contibrasil). Estas duas companhias não possuíam ainda híbridos próprios mas estavam investindo bastante em programas de pesquisa e produção, dispondo de recursos financeiros abundantes dado seu porte e sua posição de liderança em mercados agrícolas de todo o mundo. No que diz respeito às pastagens, a Contibrasil também ampliava seu poder de concorrência já que havia comprado o acervo de linhagens da IPB do Brasil e da Capricornia Seeds na Austrália. Além do mais possuía larga experiência de "trader" no negócio de sementes de forrageiras.

Seguia-se no documento a discussão sobre os pontos fortes, onde eram apontadas as vantagens da empresa: bom desempenho em termos de lucros e de crescimento, diversificação, liderança nos mercados de milho e forrageiras, rede de distribuição e vendas, bom relacionamento com o governo, dispersão geográfica da produção, acesso a importação de sementes dos Estados Unidos, Europa e Japão, "associação com a PIC, um dos melhores melhoradores de suínos do mundo" e, claro, o sólido programa de pesquisa e melhoramento de milho. Entretanto entre seus "pontos fracos" podiam ser apontadas as perspectivas de entrada nos mercados de milho híbrido, sorgo e forrageiras de importantes multinacionais do setor, a extrema dependência do crédito rural, e

deficiências administrativas ainda existentes tais como um sistema de informações gerenciais relativamente ineficiente.

Os supostos econômico-financeiros, derivados da análise já anteriormente mencionada, apontavam um crescimento lento do PIB - entre 3 a 5% no triênio - acompanhado de um crescimento da ordem de 6% do produto agrícola, uma inflação de cerca de 45%, e restrições progressivas, mas não absolutas, no montante da oferta de crédito rural, sendo de se destacar a eliminação de programas especiais altamente subsidiados como eram o Polocentro, o Procaal, Propasto, etc..

Da análise realizada, o documento inferia que não eram esperadas mudanças no comportamento político do Estado que pudessem afetar os negócios, com excessão do nacionalismo que, somado às pressões econômicas, poderia afetar os favores do governo às empresas de controle estrangeiro. O Estado continuaria a ser o principal agente econômico do país.

Por último o pressuposto básico do planejamento para o período 1977 a 1980 era de que não haveria aumento de capital por chamada de investimento adicional e qualquer empréstimo seria limitado à capacidade de endividamento da companhia.

"Objetivos gerais"

a) A Agroceres deverá utilizar todos os seus recursos internos e todas as oportunidades externas (principalmente crédito) no sentido de manter crescimento máximo.

b) A Agroceres não perderá sua margem de mercado em milho e sementes de forrageiras, procurando aumentar a sua participação em

sementes de hortaliças, principalmente na área de hortas domésticas e flores.

c) A Agrocerec não permitirá que sua liderança seja perturbada por lançamentos que representem possíveis avanços tecnológicos, antecipando-os. Assim, deverá lançar os primeiros híbridos especialmente desenvolvidos para colheita mecânica e os primeiros testes com híbridos simples.15/

d) A Agrocerec não permitirá deterioração de sua margem bruta, nem do retorno sobre os ativos empregados.

e) A Agrocerec manter-se-á sempre atenta às novas oportunidades de mercado."

Ainda nas determinações gerais, o Diretor Franco La Villa fornecia os parâmetros a serem seguidos na área comercial. Dar-se-ia continuidade à estruturação de duas áreas funcionais: vendas e planejamento de marketing. A estrutura de vendas se manteria baseada em gerências regionais às quais permaneceriam subordinados os supervisores e vendedores. Seriam contratados, além disto, agrônomos que acumulariam funções de assistência técnica, de atendimento a eventuais pedidos de reclamação, de promoção de palestras e demonstrações junto a agricultores bem como cuidariam dos contactos com técnicos do setor público agrícola. A estrutura de vendas que estava sendo montada previa cobrir todos os mercados regionais relevantes bem como todas as linhas de produtos. Já o planejamento de marketing era uma área multifuncional que, segundo o documento, necessitaria no momento transformar-se em uma diretoria especial. A base desta seria, entretanto, a Gerência de Produtos, à qual estaria

intimamente vinculada, e que era a responsável pela manutenção da lucratividade e da margem bruta para cada linha de produto. Mais adiante veremos que o crescimento e a maior complexidade da área de marketing ensejariam o estabelecimento de uma empresa subsidiária encarregada destas e de outras atribuições (Agê Publicidades).

O Planejamento Trienal (1978/1980). A concorrência vista por dentro

Milho Híbrido

O milho híbrido era e continuaria sendo o principal produto a ser comercializado pela Companhia. Sua participação tinha sido de cerca de 50% no faturamento da empresa mas previa-se uma elevação para 56% em 1978 devido ao aumento das vendas esperadas. Produzia-se ainda pequena quantidade de milho Opaco 2, cujos problemas de aceitação obrigavam a Agrocereis a planejar sua gradativa retirada da linha de produção. Continuará no entanto a pesquisa com o opaco branco, num investimento de longo prazo não conectado aos objetivos do planejamento trienal. Ao estudar-se as possibilidades de venda de variedades de milho para mercados específicos do Norte e do Nordeste, decidiu-se atender tais mercados, de baixo poder aquisitivo, com "peneiras miudas" (grãos menores), a preço diferenciado, e com eventuais sobras do Centro-Sul.

Área Plantada e Produção de Milho no Brasil

Ano	Área Plantada 1.000ha	Variação %	Produção 1.000 t	Variação %	Produtividade Kg./ha	Variação %
1970/71	9.858	-	14.216	-	1.442	-
1971/72	10.550	+ 7.0	14.129	- 0.6	1.339	- 7.3
1972/73	10.538	- 0.1	14.891	+ 5.4	1.413	+ 5.5
1973/74	9.914	- 5.9	14.059	- 5.6	1.418	+ 0.4
1974/75	10.792	+ 8.8	17.284	+22.9	1.601	+12.9
1975/76	11.054	+ 2.4	17.139	- 0.8	1.550	- 3.2
1976/77	11.210	+ 1.4	18.832	+ 9.9	1.679	+ 8.3

Fonte: SUPLAN. O quadro está impresso na Carta de 2 de agosto de 1977 de F. La Villa para os demais diretores da Agroceres sobre o Planejamento Trienal. Documento Confidencial. Arquivos da Agroceres. (Observa-se no período um crescimento sustentado de 2.8% ao ano no rendimento médio do milho).

Esperava-se um crescimento médio da produção de milho da ordem de 4.5% nos próximos três anos. A produtividade média deveria crescer 2.3% a.a. para o milho e 8% a.a. no caso de sementes híbridas ou melhoradas. O crescimento da área plantada não seria uniforme nas várias regiões do país, prevendo o plano trienal uma certa estabilidade nos mercados do centro-sul e um crescimento mais acentuado na região dos cerrados centrais, especificamente Goiás e Triângulo Mineiro.

A composição do mercado de sementes de milho híbrido no ano de 1976 era a seguinte: a Agroceres respondeu por cerca de 36% do

total, seguida pela Cargill com 17% e a Pioneer com apenas 7%. A participação de pequenos e médios produtores de sementes (denominado de Grupo "Base 7974", por utilizarem material básico do IAC) foi da ordem de 40%, destacando-se os produtores Mogiana, Colorado, Ipanema, Grão de Ouro e Contibrasil. Além destes, o mercado de sementes absorveu cerca de 500 mil sacos de sementes de milho sintético, (ou seja, não híbrido, produzido pelo setor público de pesquisa e/ou por pequenas empresas regionais), que correspondia a aproximadamente 70% da produção da Agrocere.

Como se vê a Cargill era o mais sério concorrente da empresa, operando à época três unidades de produção (em Andirá, Paraná, Capinópolis, Minas Gerais, e Avaré, São Paulo). Vinha desenvolvendo híbridos próprios considerados competitivos e bem adaptados às condições imperantes ao norte do paralelo 24. Possuía ainda uma pequena equipe de vendas mas operava com exclusividade em algumas áreas.

A Pioneer era também firma sólida e de grande experiência internacional, embora fosse recente sua presença no Brasil. Seu mercado mais importante era o Rio Grande do Sul para o qual havia desenvolvido híbridos precoces e de porte baixo, cujo desempenho deixava a desejar em outros Estados. Isto porém não queria dizer que não pudesse em futuro próximo lançar híbridos competitivos para o Brasil Central.

Já o grupo "Base 7974", por operar com híbridos desenvolvidos pela Secretaria da Agricultura oferecia um produto competitivo nas regiões do centro-sul. Suas vantagens relativas derivavam precisamente dos reduzidos custos de aquisição da semente básica, e de sua boa penetração nos mercados locais.

Por todas estas razões, o documento do plano trienal relativo ao milho expressava uma preocupação justificada com a manutenção da participação da Agrocerees neste mercado, agravada pelo movimento de ingresso de grandes firmas internacionais como a Contibrasil (Continental Grain), a Ciba-Geigy (que havia adquirido uma pequena firma no interior de São paulo e parte da IPB, onde deveria concentrar o trabalho de pesquisa e desenvolvimento de milho híbrido), Pfizer, que logo ingressaria no mercado brasileiro, um grupo da Rodésia com experiência e pesquisa no ramo e a Lima Grain, francesa, que já estava iniciando sua produção na região de Ribeirão Preto em São Paulo. Em resumo, apesar da base genética dos concorrentes ser ainda o 7974 da Secretaria de São Paulo, a Agrocerees percebia que se acelerava o trabalho de investigação próprio das demais empresas. Por outro lado, antevia-se que tais empresas levariam ao estabelecimento de técnicas de promoção mais sofisticadas, a um aumento da atividade de propaganda, e a uma maior disputa pela rede de distribuição. A empresa deveria, pois, estar preparada para novos embates.

"Embora a maioria dos concorrentes atuais ou potenciais careça, no momento, de híbridos adaptados às nossas condições tropicais ou sub-tropicais, os recursos técnicos e financeiros de que dispõem e suas experiências em outros mercados mais competitivos recomendam a adoção de medidas por parte da Agrocerees, especificamente voltadas ao aprimoramento de nossas técnicas de comercialização e de promoção, o apuramento de nossa produção e, em especial, a aceleração de nossos programas de pesquisa e desenvolvimento."

A análise de pontos fortes e pontos fracos realizada no documento merece uma análise detalhada porque revela traços da estratégia que seria seguida pela Agrocerees nos anos que antecederam sua renacionalização.

Entre os pontos fortes estavam: "... liderança de mercado e suas vantagens em termos de fixação de preços e de direcionamento da produção; boa rede de distribuição; experiência e conhecimento do mercado contando com pessoal técnico de elevado nível em pesquisa e produção; devido à descentralização de nossa pesquisa em pelo menos três regiões distintas, oferecemos hoje os melhores híbridos no que tange à sua adaptação regional; minimização dos riscos climáticos de produção em 9 unidades estrategicamente localizadas; estrutura de vendas em fase adiantada de consolidação, adaptando-se à evolução do mercado; grande flexibilidade de decisões administrativas, com boa autonomia a nível de unidades de produção; eficiente programa de melhoramento; bom relacionamento com entidades governamentais, nacionais e estrangeiras na área de pesquisa, e com autoridade da área de legislação e fiscalização de sementes na área de produção; disponibilidade de macho-esterilidade charrua e experiência acumulada com produção de sementes debulhadas no campo". Especialmente estes dois últimos pontos constituíam, como já vimos, inovações capazes de ampliar consideravelmente a competitividade da empresa.

O documento referia-se ainda aos "pontos fracos" cujo enfrentamento exigia a tomada de decisões no curto prazo. "Embora a mecanização total da cultura já seja uma realidade em várias regiões, ainda não oferecemos um híbrido adaptado a esta condição; a carência de

capital de giro força a venda antecipada a cooperativas, que têm acesso a crédito subsidiado, criando desigualdade com revendedores, que não têm acesso ao crédito rural; nossos híbridos ainda carecem de maior resistência à quebra e tombamento; não temos uma superioridade indiscutível quanto à produtividade em relação aos híbridos concorrentes no Brasil Central; com a evolução e tecnificação do mercado, a equipe de vendas carece de treinamento técnico e de vendas, e deve aumentar o seu nível de serviços ao usuário final; necessidade de aprimorar o processo de planejamento a médio e longo prazo e seu acompanhamento; falta-nos melhor compilação e análise de dados de mercado para tomada de decisão; pequena destinação de recursos à pesquisa, que até o presente tem sido abaixo de 2% do valor das vendas; grande dependência da liberação de recursos financeiros, que se torna crítica no setor de ativos-fixos; existência de unidades necessitando modernização.

A análise das vantagens e desvantagens da empresa segula-se, no Plano Trienal, à discussão dos pressupostos, ou das condições vigentes na conjuntura e no mercado de sementes de milho híbrido que deveriam igualmente condicionar as ações da Companhia.

Acreditava-se que a disponibilidade de crédito rural para custeio, produção e comercialização de milho não sofreria grandes restrições, embora o crédito de investimento devesse reduzir-se e/ou encarecer. Não eram igualmente esperados controles governamentais no preço de venda do produto. Quanto às preferências do mercado de milho, a demanda parecia inclinar-se para milhos precoces, adaptados à mecanização. A pesquisa governamental se tornaria ainda mais presente,

bem como seria mais rigorosa a legislação para produtores de sementes. Por último, a maior concorrência entre produtores pressionaria o mercado de mão-de-obra, especialmente pela maior disputa por cooperadores.

Dado o anterior, os objetivos da empresa eram manter e melhorar a posição de liderança no mercado, mantendo a lucratividade da linha e ampliando os esforços e recursos destinados às áreas de pesquisa, produção e marketing. Assim o Departamento de Pesquisa seria responsável pelo desenvolvimento de híbridos precoces e mecanizáveis para o Brasil Central, resistentes à doenças; por aumentar o trabalho de melhoramento de populações como fonte de material básico; além de criar "híbridos simples para comercialização em regiões de agricultura mais adiantada, seguindo os caminhos das empresas norte-americanas". (Este último objetivo não seria, no entanto, implementado já que se mostraria, por muito tempo, inadequado aos requisitos do mercado nacional).

Hortalças

"Após um período em que a lucratividade foi seu maior desafio, o desempenho desta linha nos últimos dois anos foi satisfatório. Embora tenha ainda uma participação relativamente pequena no volume total de negócios da Agrocere, é uma linha que tem tido um excelente crescimento que deverá ser mantido durante o período compreendido pelo plano. A linha compreende hoje uma ampla gama de espécies (aproximadamente 67) e variedades (cerca de 156), nas quais

se incluem as flores (25 espécies) e também o milho doce. Embora nossa atividade nesta linha esteja voltada primordialmente ao horticultor profissional, continuaremos a dar progressivamente mais atenção ao mercado de hortas domésticas."

"O suprimento das sementes é feito através de importações e de produção e/ou compra nacional. Não possuímos espécies ou variedades exclusivas, embora já tenhamos algumas variedades melhoradas e com características superiores as do mercado, e estamos desenvolvendo híbridos de, pelo menos, três espécies de alto volume." Observa-se assim que o trabalho interno de pesquisa ainda estava por fornecer resultados que ampliassem a competitividade da linha de hortaliças.

No mercado de sementes nacionais os principais concorrentes eram, em muitos casos, capazes de oferecer novas variedades a preços inferiores aos praticados pela empresa, como, por exemplo, a Agroflora, subsidiária da cooperativa Cotia. A Agroceres era, na realidade, seu maior cliente. Por contar com a estrutura de produção da Cotia, e a despeito de possuir uma pequena organização de vendas, seu crescimento era tido como "vertiginoso", introduzindo constantemente novas variedades melhoradas e híbridos no mercado. O segundo concorrente apontado pelo documento era a Tanebrás, firma nacional de apenas três anos de idade, formada por ex-funcionários da Agroflora. Apesar de sua pequena estrutura de produção e vendas já atingia o cinturão verde de São Paulo, oferecendo híbridos de pepino, couve-flor (idêntico ao da Agroflora) e pimentão. ("Assim sendo, parece-nos uma firma com boa base em pesquisa, embora saibamos que há "dente-de-coelho" nesses híbridos"). A firma Isla era apontada como a maior concorrente da

Agroceres no Rio Grande de Sul e Santa Catarina, onde dominava o mercado, especialmente através da oferta de cebola Baía Periforme. Contava com uma grande rapidez no beneficiamento e embalagem das sementes, estando, segundo avaliação do documento, melhor equipada do que a Agroceres. Por último a cooperativa Sul-Brasil fornecia sementes a seus cooperadores mas estava também produzindo para a Sakama.

Já no mercado de sementes importadas os concorrentes eram a Sakama, a Top Seed, a Coradini e Dierberger (no segmento de hortas domésticas e jardins) e a Honjo, que "teria organizado sua própria pesquisa com técnicos vindos do Japão. quase todas as firmas desse grupo, embora não organizadas para a produção no Brasil, estão obtendo sementes de espécies/variedades de grande aceitação no mercado brasileiro, a custos competitivos." O plano assinalava ainda: "algumas companhias multinacionais de sementes de hortaliças tem mostrado muito interesse em se estabelecer no Brasil e nos últimos tempos, a movimentação que se verifica em estudos de mercado tem sido intensa. Algumas estão já com bases físicas estabelecidas e iniciando a organização da comercialização, como é o caso da Petoseed brasileira".

"Pontos fortes:ótima qualidade das sementes,com grande reputação no mercado,embora associada a preço mais elevado;estrutura de produção em adiantado estágio de implantação (Jaíba, NE),com perspectivas de superar definitivamente os problemas de irregularidades no suprimento de sementes; bons conhecimentos das características do mercado brasileiro; conhecimentos satisfatórios do zoneamento e métodos de produção; boas relações com entidades privadas e oficiais; rede de vendas bem estruturada, agressiva e voltada para a linha."

"Pontos fracos: produção de sementes nacionais ainda incapaz de atender as metas; linha de produção ainda muito diversificada; má localização da unidade de hortalicas, acarretando principalmente problemas relativos à comunicação e rapidez de decisão e encarecendo os custos pelo transporte adicional; capacidade deficiente de embalagem não permitindo flexibilidade de atendimento de pedidos não programados ou urgentes; decisões lentas, principalmente relacionadas a contratos de produção no exterior; equipe de pesquisa ainda em formação; falta de híbridos próprios; não acompanhamento da concorrência em termos de novas variedades; informações muito deficientes relativas a custos das sementes; falta de instalações e equipamento funcional para preparo de sementes em local próximo ao porto de Santos e ao mercado de São Paulo."

São precisamente estes "pontos fracos" que fornecem objetivos gerais, quanto à produção e à pesquisa. Desta forma é a área comercial que manteria "a pesquisa atualizada quanto às alterações e tendências do mercado", e, por outro lado, era importante "ampliar a produção de sementes nacionais para atender a demanda indicada pelas vendas, limitando, porém o número de espécies/variedades àquelas de maior volume e rentabilidade", assim como tratar-se-ia de "reaparelhar o setor de embalagens de Igarapé, em conjunto com o estudo e programação de uma nova instalação em local que permita maior flexibilidade de distribuição".

Por último os objetivos mais relevantes estavam relacionados com a pesquisa: obtenção de híbridos próprios, principalmente de cebola, couve-flor e repolho e de novas variedades (abobrinhas Caserta,

Menina Brasileira e melancia). Ressalta-se, por fim, a necessidade de ampliar o número de técnicos e o próprio ritmo da pesquisa. Apesar das dificuldades da linha, suas perspectivas de crescimento justificavam as medidas planejadas. Mais do que isto, a manutenção da presença da Agroceres neste mercado era um imperativo, dada a crescente penetração de grandes empresas multinacionais interessadas em ocupar as múltiplas frentes do setor de sementes e defensivos.

Defensivos

"A linha de defensivos, desde a sua implantação na Agroceres, tem se mantido em terceiro lugar no volume total de negócios da empresa. Tem apresentado um ótimo desempenho, o que pode ser atestado pelo seu crescimento em termos reais, ou seja, passou de uma venda de US\$ 300.000,00 em 1973 para US\$ 2.100.000,00 em 1976, e esperamos um volume de vendas superior a US\$ 3.300.000,00 em 1977 (11 vezes em 5 anos). Durante o período compreendido pelo plano, ainda pode-se esperar um razoável crescimento, porque não deverá haver grandes mudanças na conjuntura atual desse segmento de mercado."

"Pode-se dividir basicamente esta linha em duas partes: a-Inseticidas: a nossa característica é primordialmente a formulação de produtos líquidos, pós secos, granulados e pós molháveis. Os suprimentos dos ingredientes ativos são feitos tanto no mercado interno como no internacional (EUA, Itália, Dinamarca, França, Japão, Israel), onde se mantêm excelente relacionamento com os exportadores. Algumas companhias multinacionais estão se instalando no Brasil para a

produção de ingredientes ativos e estamos tendo os devidos contatos para que tenhamos acesso a esses materiais e em alguns casos, trabalharmos como distribuidores exclusivos de alguns produtos. Isto devido principalmente ao nosso crescimento, o qual estas firmas vêm acompanhando atentamente e estão vendo a Agrocères com excelentes chances de continuar sua firme marcha de penetração no mercado."

"b- Isca Formicida: Em 1977 demos um grande passo para a fixação definitiva da Agrocères neste mercado, ou seja, a sintetização do princípio ativo denominado Dodecacloro, que é o princípio ativo do Mirex, isca formicida de renome internacional. Nessa síntese, partimos de produtos químicos intermediários importados e através de reatores e outros equipamentos, são feitas as reações químicas, onde se obtém o produto final. A nossa capacidade atual instalada é de 200 kg. de Dodecacloro por semana e devido ao crescimento das vendas de isca formicida observado, deveremos duplicar a nossa capacidade de síntese. A grande vantagem dessa síntese própria é, além de ser o princípio ativo ideal para a isca formicida preferida do mercado, de termos um custo cerca de 4 a 6 vezes inferior ao preço da comercialização do Dodecacloro. Isto nos abre uma nova perspectiva que é a de vendermos o Dodecacloro para alguns concorrentes, como a própria Mirex."

O documento chamava a atenção para o exitoso esforço de substituição de importações ocorrido no setor. A resposta das empresas químicas havia sido imediata e o parque nacional já começava a ser suprido por produtos essenciais.^{15/} O controle dos produtos mais tóxicos ou mais concentrados começava a ser realizado, devendo ainda aguardar um avanço maior da legislação de controle de defensivos.

Naquele momento, no entanto, esta não era considerada um limite à expansão da linha de fitossanitários, o que se mostraria mais adiante uma avaliação prospectiva incorreta.

A Agrocères encontrava-se presente, embora numa posição marginal, num mercado dominado por grandes firmas multinacionais da química. O documento mencionava ainda que as empresas produtoras de fertilizantes que haviam ensaiado uma incursão nos defensivos não foram entretanto capazes de superar as dificuldades financeiras em que se viram envolvidas e foram obrigadas a sair do setor. Este era o caso da IAP, Solorrico, Quimbrasil, Manah, Copas, Benzenex e Philips Duphar. O documento fazia uma avaliação das firmas do setor.

"Em primeiro plano: Bayer, Ciba, Shell, Dow, Du Pont, Cia. Imperial.

Em segundo plano: Bienco, Elanco, Rohm and Haas.

Em terceiro plano: Basf, Monsanto, Rhodia + Nitrosin (CRDA), Union Carbide, Stauffer, Sandoz, Biagro, Hokko.

Em quarto plano: Fertiplan, Nortox.

Em quinto plano: Agrocères, Cocito, Adolfoxer, Iharabras, etc.."

Já as empresas que participavam no mercado de iscas eram outras: Ciba, Paraquímica, M.L., Dinagro, Casa Bernardo, Tamanduá e Sete Belo. Neste caso, a empresa apresentava numerosas vantagens que eram a seguir apontadas.

"Pontos fortes: ótima qualidade do produto, com boa reputação no mercado devido principalmente à qualidade; produtos fabricados contra-pedidos, o que minimiza estoques como também apresenta menores problemas de degradação; grande flexibilidade administrativa e de

decisões; bom entrosamento com as diversas áreas da Agroceres, principalmente com a equipe de vendas; ótimo relacionamento com os fornecedores de matéria prima; rede de vendas bem estruturada, agressiva e voltada para a linha; bons conhecimentos de mercado; equipes de produção e experimentação bem estruturadas e profissionais”.

“Pontos fracos: embalagens deficientes; entrega de mercadorias ainda apresenta problemas; falta de padronização de alguns produtos; apresentação das embalagens deficiente; planejamento deficiente das vendas; problemas relativos a preços e condições; muita demora no processo de liberação de pedidos.”

A análise dos pressupostos apontava questões extremamente relevantes que merecem ser reproduzidas. “Com a multiplicação das fábricas no país, haverá uma tendência de maior utilização dos produtos por elas sintetizados. Pode-se inferir também que a aprovação do Canfeno é uma garantia para a continuidade dos clorados, em que pese a grita dos ambientalistas.” (...) “A saída das firmas de adubos, deixou claros, especialmente no Paraná, porém é uma situação transitória e, acreditar nesta facilidade é uma dependência perigosa. As más perspectivas para o algodão e expansão da soja e trigo, apontam o caminho do Rio Grande do Sul e Mato Grosso. Trabalhar Minas Gerais e Goiás é opção com bom futuro. Enfim, as trilhas da agricultura de hoje para os inseticidas”.

“Os herbicidas, apesar de apresentarem uma tendência de estabilização vertical do consumo, poderão ter novo impulso, em decorrência da expansão da cultura de cana-de-açúcar, grande

consumidora destes produtos, ao lado da soja, pastagens, arroz e café."

A identificação de pontos fracos e dos parâmetros da conjuntura indicavam como objetivo maior a diversificação da linha de produtos da Agrocere. Buscava-se além do mais, no nível da produção, aumentar o grau de automação das fábricas. Em termos de pesquisa, indicava-se a continuidade da busca de síntese de produtos técnicos que não exigissem grandes investimentos mas que permitissem a obtenção de produtos próprios.

Em síntese, apesar de marginal no mercado, enfrentando empresas com maior capacidade competitiva, como se viu, a Agrocere manteria uma presença firme, à espera de que novos fatos mudassem sua posição. Só a meados da década de 1980 a associação da empresa com a Norquiba seria capaz de dar novo impulso à produção de defensivos.

Forrageiras

A linha de forrageira ocupava o segundo lugar no faturamento da empresa. Após o período inicial (no qual, como se sabe, a Agrocere vendia sementes de gramíneas e leguminosas a serem consorciadas na formação de pastagens, através de uma "joint-venture" com a firma australiana Yates) foram adicionadas à linha sementes de gramíneas de largo uso local bem como de leguminosas produzidas internamente. No período do plano trienal a linha estava restrita às forrageiras tropicais, mas vislumbrava-se sua ampliação com a inclusão de forrageiras temperadas, de inverno e sementes para gramados.

Os 200 milhões de hectares de pastagens existentes no país, podiam ser divididos, segundo o documento, em pastagens nativas (de baixa capacidade de suporte do gado) e pastagens formadas. Estas, por sua vez, podiam ser classificadas em pastagens em terras novas (a partir da floresta tropical ou do cerrado, que contavam com importantes incentivos fiscais) e pastagens em áreas antigas de pastos nativos ou de rotação de culturas, predominantemente no centro-sul do país. A Agrocere vendia sementes de forrageiras tropicais para todos os segmentos do mercado, sendo que cerca de metade das vendas era feita diretamente ao consumidor final, em geral destinada a grandes projetos agro-pecuários nas terras novas. Mantendo-se fiel aos princípios que nortearam o início do projeto de pastagens, a empresa mantinha a ênfase no consorciamento de gramíneas e leguminosas visando atacar a "sistemática degradação pelo enfraquecimento das terras".

O mercado de sementes de forrageiras podia, à época, e segundo o plano trienal, ser dividido em três segmentos: o das grandes firmas estruturadas, o das pequenas firmas com base regional (que comercializam em geral uma semente de pior qualidade mas a preços compensadores) e o do produtor ocasional (fazendeiro que pode eventualmente vender no atacado sementes que produziu para seu próprio uso). No segmento de grandes firmas o maior concorrente da Agrocere, como em outros mercados, era a Contibrasil (Continental Grain) que havia ingressado no mercado de forrageiras tropicais abruptamente através da compra e incorporação dos estoques da IPB (vendida naquele ano) e do suprimento de sementes da Austrália através de uma coligada local. No mesmo segmento estava a Brazilsul, firma brasileira do Rio

Grande do Sul, que possuía, ainda de acordo com o documento, uma boa produção local de espécies e importação regular da Austrália, mostrando-se competitiva em qualidade e preço.

"Não se esperam, durante o período do plano, proibições ou limitações na importação de sementes da Austrália. Acredita-se que haverá ligeira retração e maior seletividade na política de incentivos fiscais para atividades agropecuárias nas zonas de jurisdição da SUDAM e SUDENE. Não deverá, entretanto, ocorrer suspensão dos programas em andamento. A relação procura/oferta de carne tenderá a alterar a situação de baixa lucratividade do setor, favorecendo incentivos governamentais para o melhoramento de pastagens. O governo, conflitantemente, tenderá a reprimir os preços internos, dentro de sua necessidade de controlar a inflação. A técnica de consorciação de gramíneas e leguminosas continuará recebendo apoio oficial, embora não se esperem medidas de incentivo específicas para a técnica. A necessidade da limpeza das grandes áreas de novas pastagens com herbicida poderá comprometer o programa de consorciação, ocasionando uma diminuição na venda de leguminosas". 17/

Por fim, no que diz respeito aos objetivos previstos para forrageiras, a prioridade era para a substituição de importações e para a implementação de um programa de pesquisa próprio que contemplasse a diversificação de espécies para diferentes tipos de pastagens. Em suma, ingressava-se na fase em que o crescimento anterior daquela linha já exigia e/ou impulsionava na direção da diversificação produtiva.

Agrocerees/PIC.

Depois de outras tentativas para obter matrizes próprias de suínos, a Agrocerees logrou, finalmente, em novembro de 1977, estabelecer um acôrdo com a conhecida firma inglesa Pig Improvement Company. Através dêle a PIC cedeu, mediante contrato de serviços técnicos, os resultados obtidos em seu próprio programa de melhoramento genético.

Originariamente uma cooperativa de suinocultura organizada pelo governo, a PIC havia recrutado geneticistas oriundos das Universidades de Cambridge e de Edimburg. Posteriormente formou-se a empresa de produção de linhagens e cruzamentos simples de suínos. As linhagens foram obtidas a partir das raças Large White e Landrace e o híbrido resultante foi denominado de Camberough. As fêmeas híbridas constituem o principal produto destinado ao mercado, sendo o seu rendimento significativamente superior ao das demais porcas (maior número de crias por parto, de partos por ano, e abate precoce das crias). Enquanto uma porca normal teria 10 filhotes por ano, uma porca híbrida deveria ter até 23, que levariam cerca de 150 dias para estarem prontos para o abate.

Resumidamente podemos assim descrever as condições do contrato. A PIC garantiria o fornecimento de assistência técnica na produção, reprodução, análise genética, orientação sobre equipamento, material de construção, rações, custo e métodos de controle genético, de suínos da raça Camberough. A Agrocerees em contrapartida pagaria, todos os anos, uma certa quantia pelos serviços técnicos prestados. Adicionalmente a PIC forneceria, de início através de importação, as

fêmeas e machos das raças Landrace e Large White para a formação do plantel básico da empresa mista. Seria também responsável pelo estabelecimento de um núcleo de animais bisavós, de cuja prole seriam formadas as unidades multiplicadoras para a produção de porcas híbridas. Merece destaque o fato de que tal projeto evitaria futuras importações, já que o núcleo se tornaria auto-reprodutivo, ou seja, estaria completa a transferência do controle genético dos animais.

O negócio seria constituído a partir da formação de uma sociedade onde a Agroceres deteria 25% do capital, a PIC outros 25%, a Natron (empresa de consultoria de propriedade de Aristides Bittencourt, cunhado do Dr. Antonio Secundino de São José) também 25%, e a Swift-Armour S.A. entraria com 24%. Os executivos da Agroceres retiveram para si, 1% do capital da nova empresa, fração estratégica que lhes garantia o controle efetivo do empreendimento.

A ausência da IBEC (enquanto tal) poderia ser tomada como um indício da autonomia "de fato" que começava a ser assumida pela direção da Agroceres. Ou seja, uma fração, ainda que pequena, do negócio começava a assumir um novo formato - servindo de ponto de partida para as mudanças que culminaram na nacionalização da empresa.

Antes de prosseguir é necessário uma pequena reflexão sobre o significado do Programa de Suínos para as atividades de pesquisa e desenvolvimento. É fundamental ter em conta que a Agroceres estava comprando, com a PIC, a tecnologia de ponta na produção de matrizes de suínos e, conseqüentemente, desistindo do seu programa anterior de melhoramento. Ao que parece a convergência tecnológica entre híbridos vegetais e animais era mais fraca do que se supunha, exigindo

conhecimentos especializados no caso da hibridação em animais. As firmas que desejassem uma firme posição de liderança no mercado teriam que possuir um programa genético competitivo, de comprovada eficiência segundo padrões internacionais. Deixava-se de lado o aproveitamento de sinergias tecnológicas e optava-se por valer-se da superioridade da rede de comercialização já montada. Visto a posteriori a estratégia adotada foi certamente bem sucedida do ponto de vista dos seus resultados comerciais e financeiros (excluindo-se, evidentemente, problemas conjunturais que afetariam a atividade em anos ruins). A Agrocerec tinha consciência de que era necessário "comprar tempo de pesquisa", já que haveria ainda que aguardar resultados mais promissores de seu próprio programa de pesquisa. Mas o mercado não podia esperar e a empresa se via obrigada a preservar seu espaço, e em condições de alta competitividade.

A crescente autonomia nos processos decisórios. Meandros da nacionalização.

Vimos anteriormente que a direção brasileira da Agrocerec, através dos conflitos com a direção da IBEC e da permanente luta pela autonomia de sua política de crescimento, tendia a uma estratégia de nacionalização da empresa haja visto que a IBEC não demonstrava interesse em, ou não tinha efetivamente condições de, sustentar os planos de crescimento da empresa. Sobretudo numa fase em que a consolidação dos projetos de diversificação exigia o aporte de vultosos recursos financeiros, a nacionalização colocava-se como uma

solução necessária. Por outro lado, a propriedade estrangeira restringia a concessão de recursos financeiros públicos, necessários à montagem de novos projetos - alguns deles de elevado risco, por se situarem na fronteira do conhecimento tecnológico. Assim, o controle estrangeiro parecia dificultar a decolagem da empresa em direção a outras escalas de produção e a elevados níveis tecnológicos.

O acelerado ritmo de crescimento brasileiro permitia vislumbrar oportunidades de mercado dificilmente críveis para as matrizes multinacionais. Consciente destas oportunidades, conhecedora das disponibilidades internas de financiamento - em vigorosa expansão ao longo dos anos 1970 - e sabedora de que o país começava em vários campos a buscar avanços na fronteira das adaptações tecnológicas (com apoio de entidades especializadas como a FINEP), a direção nacional passava a fixar-se em objetivos extremamente ambiciosos.

Assim é que a partir de 1977 a direção da Agrocères passa a executar, de forma tentativa porém sistemática, diferentes táticas visando conquistar o controle majoritário da Companhia.

A primeira medida foi propor diretamente à IBEC a compra de ações de forma que se passasse para uma situação em que o grupo brasileiro detivesse 55% do capital da empresa. A proposta foi de imediato descartada. A segunda tentativa jogou com a possibilidade de que uma outra empresa norte-americana do ramo de sementes, com maior capacidade financeira, decidida a investir pesadamente no país e disposta a aceitar diferentes regras do jogo, comprasse a Agrocères da IBEC. Nesta ocasião a DeKalb mostrava-se interessada em realizar o negócio. Para o grupo brasileiro a mudança de controle acionário para

a DeKalb representava a possibilidade de obter alguma transferência de tecnologia. Os executivos da Agroceres acreditavam que aquela empresa poderia aceitar uma maior autonomia do grupo dirigente, referendada pelo maior controle acionário. Esta proposta não foi igualmente aceita. A reação da IBEC foi propor novos planos para a Agroceres que a desviassem dos propósitos da nacionalização. "Rodman Rockefeller vislumbrava a possibilidade de fazer um complexo de agribusiness no Brasil a partir da Agroceres e chegou a propor que eu gerisse a IBEC aqui. Eu continuaria na Agroceres mas colocaria outra pessoa na minha função. O homem da IBEC naquela época passaria a meu diretor financeiro. Mas eu notei que isso era uma estratégia deles para diluir a Agroceres num programa maior. E eu iria construir a ponte do Rio Kwai". (Trechos da segunda entrevista com o Dr. Neu de Araujo).

Foi neste contexto, em que era extremamente difícil conseguir a compra do controle acionário da empresa, que surgiu a oportunidade do projeto de melhoramento genético de suínos, a ser realizado de maneira tal, que ficaria independente da IBEC, representando um reforço do poder de barganha do grupo local. Outro movimento importante no processo de obtenção do controle acionário foi despertar o interesse das instituições de financiamento no processo de nacionalização da empresa. A capacitação da Agroceres para a geração de tecnologia numa área de grande sensibilidade claramente justificaria o interesse de organismos como FINEP e BNDES.

Obtido um primeiro sinal verde das autoridades brasileiras para o prosseguimento das negociações, o Dr. Ney voltou a Nova Iorque com uma carta de intenções de apoio à compra da empresa. Mais uma vez

no entanto, a direção do Rockefeller Family Trust Fund negou-se a discutir a proposta.

O rumo das negociações seria profundamente alterado, logo a seguir, em decorrência de problemas que a IBEC passava a enfrentar em diferentes frentes na América Latina. O desgaste da direção de Rodman Rockefeller fazia surgir oportunidades antes não cogitadas. A própria Rockefeller Family Trust Fundation, estrutura gerencial composta por executivos profissionais e responsável pela administração dos recursos de todas as empresas do grupo Rockefeller, passaria a discutir um possível merger com uma outra empresa que assumiria o controle da IBEC (a Booker Agricultural International Limited, bem sucedido grupo de origem inglesa, com negócios ligados à produção de açúcar e a serviços de assistência técnica no Caribe). Rodman (que substituiu o pai na direção da IBEC) se tornaria o "chairman" do "Board of Directors" da empresa resultante da fusão. Tal arranjo oferecia possibilidades para a solução dos problemas de capitalização, "management" e de "preservação da imagem do Dr. Rodman. O merger, até então não contemplado, entreabriu possibilidades efetivas de mudança, que favoreceram os projetos de nacionalização da Agrocere. Dado o hipotético merger poderia ser oportuno concentrar recursos líquidos em Nova Iorque, resultantes da venda da Agrocere. A perdurar a situação conflitiva e a insistência do grupo brasileiro em conquistar sua autonomia, numa conjuntura de relativa fragilização da IBEC, foi possível encontrar o caminho da mudança do controle acionário.

O processo de nacionalização intensifica-se na segunda metade de 1980 e tem como importante ator o Diretor Financeiro, Dr. Keyler de

Carvalho Rocha, especialmente contratado pela empresa para cuidar dos aspectos jurídicos, tributários e financeiros da operação.^{18/} Passamos agora a descrever a operação financeira, tal como foi narrada por um dos seus protagonistas (Dr. Keyler), que a ela se refere como um caso de interesse inclusive acadêmico.

Ao dar início convém, no entanto, ter presente como era a estrutura de propriedade da Agrocerees antes da nacionalização. Do total do capital da Agrocerees, a IBEC possuía 64%, divididos entre IBEC - Empreendimentos e Participações (55%) e IBEC - Nova Iorque (9%).^{19/}

A nacionalização consistiria em negociar a parcela pertencente à subsidiária brasileira da IBEC (55% do capital total). Como o valor da empresa para efeitos da nacionalização havia sido fixado em US\$12 milhões, o montante a negociar equivaleria a US\$6,6 milhões. O primeiro ganho obtido no processo de nacionalização foi a aceitação da proposta feita à IBEC-N.I. de remeter aos Estados Unidos apenas os recursos correspondentes, líquidos da parcela de imposto de renda devido (25%), a ser pago no Brasil.

Após a nacionalização a IBEC-Empreendimentos seria substituída pela holding (especialmente criada para este fim) denominada SEMPAR (Seara Empreendimentos e Participações S.A.). A nacionalização seria realizada através da obtenção de recursos junto à IBRASA (hoje FINAME/ BNDES), num montante máximo de 40% do capital da empresa nacionalizada, constituído de 60% das suas ações preferenciais. O Banco desejava receber ações preferenciais de forma a viabilizar sua retirada posterior do investimento a partir do mercado de capitais.^{20/}

O volume de recursos que a IBRASA colocou à disposição da empresa superava o limite máximo permitido por lei (40% do capital total). Para aproveitar então a disponibilidade de recursos foi adotado um conjunto de medidas cujo objetivo era ampliar ao máximo o capital da Agroceres. Para tal seriam utilizados os recursos do então BNDE através do PROCAP (Programa de Capitalização de Empresas), modalidade de financiamento que permitia a obtenção de 70% do capital das empresas a ser pago em 10 anos com correção monetária de 70% da ORTN mais os juros devidos.

Para receber recursos do PROCAP (cuja contrapartida seria a empresa possuir 30% do capital total) foram realizadas as seguintes operações:

1) A Natron delinha 25% do capital da PIC-Suínos, que foi então vendida à Agroceres. Este montante representaria os 30% necessários à obtenção de um empréstimo PROCAP, então concedido. Como resultado o capital da Agroceres ficou ampliado no montante de 25% do capital da PIC mais os recursos obtidos junto ao PROCAP.

2) A Montebel 21/, empresa constituída por diretores e pessoas físicas de alta administração da Agroceres, rateou entre seus proprietários os 30% de recursos necessários para receber um novo empréstimo PROCAP de igual valor ao recebido na operação acima descrita.

Por último foi ainda necessário um aumento do capital da SEMPAR através da compra das ações que os acionistas minoritários detinham, o que completava o total de recursos, para a contrapartida de 40% que a IBRASA poderia dispende.

Uma vez obtidos os recursos, a IBEC- Empreendimentos e Participações foi incorporada pela SEARA Empreendimentos e Participações. 22/ Logo após a Agroceres transformou o conjunto de suas ações ordinárias em 1/3 ordinárias e 2/3 preferenciais, o que era permitido pela nova lei de sociedades anônimas.

Há ainda um detalhe adicional na negociação. A IBEC - Participações era detentora de 48,65% do capital da Arbor Acres, sendo o restante de propriedade da IBEC norte-americana. Como esta desejava permanecer dona do total do capital da Arbor Acres, propôs vendê-la à Agroceres por um valor simbólico para posterior revenda à IBEC ou a quem ela determinasse. Desta forma o Diretor Financeiro da Agroceres aumentou ainda o capital da IBEC com os lucros da Agroceres e da Arbor Acres e foi ao Banco Central registrar a operação. O imposto de renda a pagar pelo capital excedente que estava sendo registrado reduziria o pagamento a ser feito em Nova Iorque (já que o imposto de renda corria por conta da Agroceres), barateando por tanto, uma vez mais a negociação. Entretanto o Banco Central ainda não havia regulamentado este tipo de equivalência patrimonial. De sorte que foi necessário que o Diretor Financeiro da Agroceres fizesse um acordo com o Banco Central e o Ministério da Fazenda no sentido de autorizarem a remessa, considerando esse aumento de capital. Neste acôrdo desempenharia um papel central o Secretário Geral do Ministério, Dr. Edurardo Pereira de Carvalho. Ficou, assim, estabelecido que a empresa pagaria qualquer diferença (com correção monetária) que por ventura fosse apurada. A Agroceres, por cautela, calculou com sobras, pagando um pouco mais de imposto de renda e remetendo também um pequeno excedente além do que

deveria ter remetido. Esta operação precisava ser completada antes do final de 1980 porque havia, por parte da direção da Agrocere, um temor de que uma possível maxi-desvalorização inviabilizasse toda a operação financeira. "Eu estava aplicando esse dinheiro no over e correndo entre Brasília e Rio para conseguir a aprovação do aumento de capital. O pessoal da IBRASA dizendo: porque você não paga logo de uma vez e esquece isso. Mas eu queria ganhar esse um milhão de dólares. Saia de São Paulo de manhã e às vezes tinha que dormir em Brasília sem ter levado roupa. Mas conseguimos. Terminei o ano mandando o dinheiro. E durante o período que o dinheiro ficou na SEMPAR aplicado, rendeu mais do que a correção cambial, e tivemos ainda um ganho adicional por isso," (Entrevista com o Diretor Financeiro da Agrocere).

Houve então a cisão prevista da SEMPAR. Havia sido firmado, de comum acordo, que somente as pessoas jurídicas poderiam participar da cisão. Mas as pessoas físicas, por sua vez, poderiam renunciar a serem acionistas da SEMPAR, tendo em vista a cisão. A posição acionária após a cisão ficou a seguinte. A SEMPAR manteve uma participação de 22,22% do capital total de Sementes Agrocere (50,93% das ordinárias e 7,86% das preferenciais). Deste total, correspondia à Montebel 70,4% (64% das ordinárias e 29% das preferenciais) e ao Dr. Secundino os restantes 29,6% (16% das ordinárias e 71% das preferenciais). A IBRASA, após a cisão, detinha 44,21% do capital total de Sementes Agrocere, correspondendo a 31,66% das preferenciais. À Natron corresponderia 17,9% do total (27,72% das ordinárias e 13 % das preferenciais), à BRASILPAR 8,94% (8,94% de ordinárias e o mesmo de preferenciais) 23/ e por último a IBEC Nova Iorque permaneceu com

6,73% do capital dividido nesta mesma proporção entre ordinárias e preferenciais.

O grupo UNIBANCÔ possuía um Fundo 157 detentor de uma percentagem significativa de ações da Agrocerees que decidiu vender à BRASILPAR, que, pertencente ao mesmo grupo, já havia anteriormente acertado a negociação. Desta forma a BRASILPAR passou a ser um dos grupos controladores da Agrocerees e a participar do seu Conselho de Administração. "Mais tarde esta empresa vendeu para o UNIBANCÔ o restante de suas ações preferenciais e realizou um bom lucro. E o UNIBANCÔ realizou um lucro maior ainda por causa do performance da Agrocerees." (Dados da primeira entrevista do Dr. Keyler de Carvalho Rocha).

O primeiro leilão de ações pertencentes à IBRASA não obteve o sucesso esperado por ausência de um sistemático trabalho preparatório. Já para o segundo leilão a empresa preparou um relatório informativo e foram realizadas 4 reuniões da "ABAMEC" (Associação Brasileira de Mercado de Capitais, as reuniões foram realizadas em São Paulo, no Rio de Janeiro, Porto Alegre e Brasília) que tornaram a empresa mais conhecida, de maneira que isto permitiu a pulverização da venda de suas ações. O segundo leilão da IBRASA revelou-se um grande sucesso e consta que a agência financiadora pode obter um lucro significativo com a operação de nacionalização.

Concluiu-se assim a recuperação do controle acionário da empresa, complexa negociação que exigiu, sem dúvida, muito empenho e arte. Contribuiu, sem dúvida, o envolvimento do Governo brasileiro, através do Banco Central e do BNDES, facilitando os recursos e os

trâmites necessários à sua conclusão. A partir de 1981 Sementes Agroceres S.A. torna-se uma empresa de propriedade estritamente nacional, necessitando então rearrumar a casa. Uma vez absorvido o impacto da mudança de identidade, a empresa trataria de ingressar numa nova onda expansiva, na qual a diversificação de atividades seria novamente o caminho obrigado do crescimento. Estávamos, porém, em 1981, marco do ingresso do país numa duradora fase de recessão e estagflação.

Apêndice: A nacionalização da Arbor Acres

A Arbor Acres Farm, Inc. era uma empresa dedicada ao melhoramento genético avícola, tendo sido fundada no ano de 1931. A partir de 1958 passa a descentralizar sua produção e a investir no exterior, dirigindo-se primeiramente à Itália. Por volta de 1960 a IBEC Inc., de Nova Iorque, decidida já de há muito a entrar no mercado de matrizes de aves, tornar-se-ia sua maior acionista. No Brasil a subsidiária IBEC - Empreendimentos e Representações, controladora de Sementes Agroceres S.A. e detentora de uma participação no Fundo Crescincos e na Avisco (empresa avícola), decide aproveitar a estrutura administrativa aqui montada e entrar no incipiente mercado avícola brasileiro. Constitui-se então a Arbor Acres S.A. (48% de capital da IBEC - Empreendimentos e 52% da Arbor Acres Farm, Inc.), em Rio Claro, São Paulo, no ano de 1963. Em 1981, finalmente, conclui-se a nacionalização desta empresa - última peça que faltava para fechar a operação anteriormente descrita.

A Arbor Acres S.A. possuía, no momento em que muda seu controle acionário, três granjas de produção de matrizes a partir da importação de avós oriundas de Glastonbury e era detentora de 8% do mercado brasileiro. No "Memorandum of Understanding", assinado por Jonathan F. Taylor (Presidente da IBEC Inc.), Lowell Hoskins (Presidente da Arbor Acres Farm, Inc.) e por Ney B. Araujo (Presidente de Sementes Agroceres S.A.), ficava estabelecida a transferência de tecnologia entre as empresas. "On the basis of a predetermined programme AAF will supply to AAB breeding stock and expertise to enable the latter to establish an Arbor Acres poultry breeding programme in Brazil. The programme will be phased in such a way that Brazilian bred breeding stock should be on the market in 1986. The first phase (1981 to 1983) would comprise the expansion and development of AAB's production facilities and market and the recruitment and training of staff for the transfer of the breeding programme." 24/

Os termos do contrato representavam um ganho sem precedentes e a realização de uma meta muito antiga - a obtenção de linhagens próprias que independizariam a empresa da importação permanente de "avós". A necessidade de se conseguir um programa avançado em genética de frangos, dada a crítica dependência tecnológica existente, era por demais evidente e fazia confluír os interesses da empresa e do país. Apesar de já acertada a transferência de tecnologia, o último ponto do referido contrato deixava aberta a possibilidade de recuo, já que todas as cláusulas anteriores ficavam sujeitas à aprovação da direção da IBEC e da AAF (Arbor Acres Farm, Inc.). Como era de se suspeitar, a corporação em Nova Iorque tomou uma decisão contrária às negociações

Já estabelecidas, o que gerou veementes protestos por parte de diretores da SASA, já nacionalizada, e de representantes do governo brasileiro.

Perdida a batalha não concluiu-se entretanto a guerra. Em fins de 1985 a Agrocères introduziu no mercado avícola brasileiro as matrizes Ross (da Ross Breeders do Reino Unido, fundada em 1956) resultantes do cruzamentos de fêmeas provenientes da Escócia e de machos norte-americanos, e responsáveis por cerca de 30% do mercado norte-americano: "a primeira matriz geneticamente desenvolvida para a produção em sistemas integrados da avicultura industrial" 25/. Nos anos seguintes (1987 e 1988) completava-se a transferência do Núcleo Genético da Ross e de toda a tecnologia de melhoramento de aves, iniciando-se um programa para desenvolver a primeira avé brasileira, adaptada às condições do país. 26/

Desta forma concluiu-se um longo processo cujo remoto ponto de partida pode ser encontrado em uma reunião de Diretoria no ano de 1957: o Dr. Antonio Secundino de São José alertava os demais diretores para as crescentes perspectivas do mercado internacional de aves e discutia a possibilidade da SASA produzir pintos híbridos no Brasil já que se acreditava que os princípios genéticos eram os mesmos da produção de milho híbrido. Naquele momento a SASA consultou a IBEC sobre a possibilidade de associar-se com outra empresa para iniciar um programa conjunto de melhoramento e obteve como resposta o conselho - na prática uma intimação - a abandonar qualquer pretensão ao controle genético em avicultura. A IBEC seguramente sabia o que estava dizendo ao "aconselhar" a Agrocères a ficar à margem da geração própria de

tecnologia avícola: as dificuldades encontradas foram de tal ordem que só em 1986 logrou superá-las.

II.4- Retomando o período como um todo e refletindo sobre o caso Agroceres.

Recordemos que a primeira fase da história da empresa (que corresponde ao longo período demarcado pelos antecedentes de sua criação, desde meados dos anos 1930, e pela fusão com Sementes Agroceres S.A., do grupo Rockefeller, no ano de 1951) poderia ser caracterizada pela combinação do pioneirismo tecnológico com a busca de oportunidades lucrativas para o estabelecimento de uma atividade de cunho empresarial. O requisito básico para o estabelecimento do "negócio" Agroceres foi a capacitação tecnológica adquirida na Universidade e no exterior. Contudo a experiência empresarial obtida junto à General Mills e o espírito empreendedor característico de seus fundadores foram ingredientes sem os quais certamente não teriam logrado manter o incipiente negócio. A fusão com a empresa pertencente à IBEC, na realidade mantida com os produtos obtidos pelo mesmo laboratório de pesquisa e desenvolvimento, concedeu à firma uma dimensão operacional inicialmente desproporcional às suas necessidades. Lembremos, por fim, que a preservação do domínio da tecnologia pelo grupo fundador preservava também sua relativa autonomia face ao controle que seria exercido pelo capital estrangeiro.

A segunda fase (1952-1968), caracterizada pelo crescimento sem diversificação produtiva, amplifica o papel desempenhado pelo

Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento. O crescimento se faz explorando uma estratégia de diferenciação de produtos: novos híbridos, mais produtivos, mais adaptados a condições específicas locais, enfim superiores, são permanentemente lançados no mercado, consolidando a imagem da companhia e a marca Agrocereis. A ênfase na retaguarda da pesquisa reforça o caminho das "inovações incrementais". Este seria o caso tanto da introdução da macho-esterilidade, de conhecido impacto redutor de custos e na qual a empresa é novamente pioneira no país, quanto da descoberta de mutantes Opaco-2 (milhos de alta lisina, ou de maior conteúdo de proteína) em espécies de origem nacional. Pretendemos ter igualmente mostrado que existe em estado latente, durante todo o período, uma inexorável tendência à diversificação produtiva. Estavam amadurecendo aquilo que Penrose denomina de "economias de crescimento" - que tornariam a estratégia de diversificação produtiva o caminho obrigado da expansão.

Por fim o período que vai de 1968, com a implantação do primeiro projeto de diversificação (Horticereis) a 1980 (ano da nacionalização da empresa) é marcado pela entrada da firma nos muitos mercados que ou possuem a mesma base tecnológica ou pertencem à mesma área de comercialização. 27/ Assim, a diversificação produtiva acompanhou os desdobramentos sugeridos pelo parentesco tecnológico revelado em quaisquer das etapas do longo processo que leva do plantio à comercialização final. Dado ainda que os consumidores são os mesmos nos diferentes mercados esteve sempre presente a necessidade de criar uma rede de comercialização que se foi aperfeiçoando progressivamente, tornando-se mais eficaz, incorporando elementos de marketing, melhorando

a imagem da companhia, as formas de acesso aos compradores, bem como o controle sobre as vendas, passando ela própria a pressionar no sentido da colocação de maiores quantidades de produtos e de diferentes bens num mercado em expansão. A rede comercial ampliava-se graças à existência de um fluxo contínuo de novos produtos, ou lançados pelo departamento de pesquisa e desenvolvimento ou obtidos através de associações com outras empresas. Permaneciam assim imbricados os diferentes planos nos quais se move a empresa. 28/ A pesquisa em milho híbrido desencadeava, pois, um processo sequencial de inovações, que por sua vez induzia o surgimento de novas oportunidades de pesquisa. Estão aqui presentes as "economias de escopo", em alguns casos reforçadas por processos de "convergência tecnológica", patenteado pela geração de outros híbridos vegetais, mas não necessariamente sancionado para aplicação em aves e suínos. Em todos os sentidos era explorada a trajetória tecnológica implícita na geração dos produtos que seriam testados pelo mercado.

Quando o conhecimento tecnológico próprio limitava a capacidade de lançamento de novos produtos, e o mercado, por sua vez, sinalizava a existência de economias de escopo, a empresa passava a buscar associações com conhecidas empresas do ramo. Haveria neste ponto que refletir, à luz da experiência da firma em questão, sobre as pré-condições para o surgimento, implantação e continuidade de associações duradoras entre empresas, do tipo das joint-ventures estabelecidas ao longo de sua história. As observações a seguir buscarão sumarizar o que se pode aprender com o caso Agrocères.

1. Assinala-se em primeiro lugar que a associação com outras empresas derivou em geral da necessidade de ampliar suas possibilidades de crescimento, sendo resultante de uma atitude deliberada de escolha ou de uma estratégia assumida de crescimento no longo prazo.

2. Em geral a Agrocerec buscava atingir maior competitividade em diferentes sub-mercados a partir da compra de conhecimento tecnológico detido pela empresa associada, ou do alargamento do mercado potencial, especialmente no caso de associação entre empresas de diferentes países.

2. O processo de negociação constituía uma peça-chave, exigindo larga experiência empresarial e o completo envolvimento do escalão superior da firma. Sendo um processo relativamente demorado era o momento adequado no qual se definiam as atribuições mútuas, os custos de cada uma e seus benefícios.

3. A maior probabilidade de sucesso das associações estava, em geral, associada ao fato das empresas possuírem, aproximadamente, o mesmo estágio de desenvolvimento tecnológico; desde que relacionado a diferentes áreas ou produtos, e não diferissem significativamente quanto ao porte empresarial. A paridade das condições entre as empresas não excluía a necessária existência de uma certa competência técnica já consolidada.

4. A escolha da firma associada parecia ser, assim, uma condição básica para a continuidade de uma ligação que se pretendia duradora. Em geral grandes firmas eram avessas a este tipo de estratégia, e as associações tendiam a ocorrer entre empresas relativamente jovens,

dinâmicas tecnologicamente, ou ainda ligadas a Universidades, cooperativas, ou ao setor público.

5. Evidentemente o contexto no qual se desenvolviam as associações favoreciam-nas ou as dificultavam. Existe, assim, um importante papel a ser desempenhado pelo Estado, no sentido de sinalizar que tipo de associações, e em que setores, são compatíveis com as estratégias industriais e tecnológicas que pretende implementar.

Há, entretanto, que compreender que em alguns casos (como o da PIC-Suínos e da Ross-Avicultura) a preservação do espaço em mercados de extraordinária importância implicava na compra de resultados de pesquisa já obtidos a nível internacional por outras empresas do ramo. Nestes circunstâncias cabia aproveitar ao máximo vantagens proporcionadas pela existência de um bem estruturado aparelho de comercialização. Uma vez adquirida a tecnologia, naturalmente, prosseguiriam as atividades próprias de pesquisa e desenvolvimento naquele campo.

Buscamos ressaltar também no terceiro capítulo a interação entre aspectos tecnológicos, comerciais e organizacionais que se intensifica à medida que são implantados novos projetos. Chamamos anteriormente a atenção para as variadas dimensões do trabalho de adaptação tecnológica dos produtos às exigências do mercado. Pelo que recorrentemente se pode perceber, as questões tecnológicas aparecem na formação e implementação de projetos, quando também são considerados aspectos econômicos mais gerais (como a conjuntura, as condições de financiamento, a decisão quanto a escalas mais adequadas, os custos, o retorno, o "break-even point", etc.). Logo a seguir trata-se da adaptação

do produto às especificidades e exigências do mercado, quando predominam os ajustes às dimensões comerciais do produto. É também o momento de estruturação da rede de provedores, e da decisão quanto a estoques e fluxos. Superada a fase experimental, a expansão e a concorrência no mercado são magnificadas. Novas questões tecnológicas tendem a surgir, ligadas à produção, às vendas, ou ao aprendizado decorrente do uso do produto ("learning by using")^{29/}. Por fim, ingressa-se na fase em que a diferenciação garantirá a competitividade face a outros (grandes) produtores.

Por fim há que se questionar em que medida é possível, face à complexidade das condições imperantes, preservar uma trajetória de pioneirismo tecnológico (leia-se de ênfase nas inovações incrementais). Quais os requisitos desta trajetória numa fase em que o tamanho da empresa e a diversificação ocorrida exigem um esforço de coordenação de muitas frentes, tendo presente uma elevada taxa de risco, as exigências de desempenho que atendam a interesses de acionistas, etc.? Como viabilizá-la, por outro lado, em condições de relativa estagnação econômica e face ao curto-prazismo que tomou conta da política econômica implantada no país à medida que se reduzia drasticamente o crescimento e explodia a inflação?

*

*

*

Todas as questões acima apontadas derivaram da recuperação, através de documentos, entrevistas, etc., do funcionamento corrente da firma, de seus procedimentos costumeiros e de suas rotinas ^{30/}, e

principalmente da percepção do processo de tomada de decisões ao nível da administração superior. A medida que a empresa entra firmemente na rota da diversificação produtiva sua organização se torna mais complexa e começa a contratar um quadro de administradores profissionais, não necessariamente ligados à propriedade da firma. A importância dos controles passa a ser decisiva, introduz-se o planejamento sistemático das atividades, assim como adquire maior peso os esquemas de comercialização e são revitalizadas e profundamente transformadas as técnicas de marketing, visando atender a uma demanda complexa, diversificada e disputada por vários concorrentes. Num certo sentido a atividade de marketing vai assumindo uma importância quase similar à atividade de pesquisa e desenvolvimento, não estando a rigor dela indissociada.

Outra característica que distingue esta fase (1968-1990) das demais está relacionada com a maior presença da IBEC no cotidiano da firma, especialmente entre 1970 e 1975. A intervenção direta do grupo Rockefeller, que é agravada pela crise detonada pela quebra da safra de 1971, mobilizou a solidariedade interna do grupo dirigente (e de toda a empresa) resultando numa maior aproximação com as autoridades formuladoras da política agrícola no país. A intervenção direta do governo brasileiro para solucionar a crise e, a partir daí, uma presença ainda maior do Estado na empresa (através por exemplo de demandas para o estabelecimento de atividades produtivas no Nordeste, ou a maior importância do crédito oficial para projetos incentivados, etc.) parecem ser a resposta da firma ao maior controle estrangeiro. 31/ Neste sentido o episódio da perda da safra de 1971 cria uma

situação crítica cuja superação requer um maior envolvimento das autoridades públicas brasileiras além de uma alta dose de autonomia nas decisões locais. Neste sentido, acuada pelo incidente helmintospório, auxiliada pelas autoridades públicas e diante de um país em crescimento explosivo, a empresa é levada a revigorar seus anseios de gestão independente. Concretamente, no importante documento de 1975 vem à tona o que é, na prática, uma reivindicação de autonomia: "num período de trinta anos a Agrocere's desenvolveu-se com uma orientação cultural e operacional completamente brasileira. A companhia desenvolveu face ao público e especialmente ao Governo brasileiro a imagem de uma empresa nacional vitalmente interessada e participante ativamente no desenvolvimento agrícola do Brasil".

IV. EPÍLOGO

"A natureza da gente tem segundas-feiras
e sábados". (João Guimarães Rosa. Grandes
Sertões: Veredas)

Epílogo

Esta história não tem propriamente um fim, ou melhor, terá um fim arbitrário. O ano de 1980 encerra um período cujo desfecho é marcado pela nacionalização da empresa. A partir daí, a Agroceres retoma sua trajetória expansiva e diversificante, já como grande empresa e possuindo, como se sabe, uma forte presença em vários mercados de insumos agrícolas.

No período que se abre após a nacionalização a empresa inicia novos projetos: adquire a empresa Biomatrix, que passa a ser sua subsidiária no campo da biotecnologia vegetal, além de estabelecer programas de cooperação técnica com a Universidade Federal do Rio de Janeiro e Estadual de Campinas; avança no setor de síntese e formulação de produtos químicos (inseticidas, fungicidas e herbicidas) através da subsidiária Noragro (em associação com a Norquisa- Nordeste Química S/A); completa o acordo com a Ross Breeders com vistas à nacionalização do programa genético avícola e firma um acordo com a empresa argentina Biótica, para atuar no mercado de produção de batata semente através da Bioceres.

*

*

*

Embora tivesse emergido do processo de nacionalização com uma organização interna amadurecida, que operava com critérios, métodos e rotinas consolidadas durante mais de três décadas de existência, a Agroceres desencadeia, a partir da liberação dos controles externos, um evidente processo de mudança organizacional. O primeiro momento é

percebido como de "crise de burocracia", interpretada pelo seu presidente como um processo gerado pelo crescimento exagerado das empresas subsidiárias, ou ainda pelo excesso de departamentalização ocorrido. Ao crescer abrindo em leque suas atividades, o relativo isolamento das unidades levava, presumivelmente, à perda do chamado "espírito de equipe", tradicional cimento de coesão da empresa.

Como reação à "excessiva burocratização" foram organizados os "comitês de integração" da empresa, constituídos a partir de funcionários de diferentes departamentos e pertencentes aos diversos escalões da Companhia. Os comitês - reunidos em torno à problemática da Pesquisa, da Produção, de Marketing, Financeira e de Recursos Humanos - tinham como objetivo primordial constituir fóruns de debates ("informação que desfaz boatos") e subsidiar a atividade de planejamento da empresa. Reunidos periodicamente para repensar as atividades e os problemas da área, os comitês encaminhariam suas sugestões à reunião anual da Agrocereis (Reunião do Comitê Executivo de Planejamento-CEP). "Os comitês foram criados para fazer força a favor, mas no início se transformaram em grupos de pressão, para veicular reivindicações as mais variadas" 32/. Hoje, ao que parece e segundo a mesma fonte, o processo amadureceu e acabou por consolidar sistemas de gratificação que buscam premiar tanto o esforço individual quanto o coletivo, estabelecendo normas estáveis que reduziram a incerteza quanto à política interna de redistribuição de lucros.

Ao longo do mesmo período foram levadas a efeito outras modificações de grande significado, consolidando definitivamente a prática do planejamento estratégico. Foram, por outro lado, introduzidas uma série de modificações na esfera financeira, buscando racionalizar sua gestão - desde modificações conjunturais que visavam atender a conveniências tributárias, fiscais ou a melhorar o desempenho da companhia face ao mercado de ações,^{33/} até o planejamento do seu fluxo de caixa, buscando aproveitar a cada momento as oportunidades oferecidas pelo Sistema Financeiro Nacional através de aplicações de curto e médio prazo.

Dado o alto custo financeiro de grande parte dos empréstimos, a redução dos subsídios do crédito rural desde o início dos anos 1980, e as peculiaridades do funcionamento de uma economia com alta inflação, a empresa busca simultaneamente proteger sua liquidez e aproveitar recursos creditícios (oficiais) a taxas menores que as de mercado, quando tais créditos se acham disponíveis, sem levar em consideração, como seria de se esperar, uma taxa "ótima" de endividamento. Assegurada a liquidez necessária, e desde que sejam subsidiados os recursos, a taxa de endividamento "ótima" tem-se revelado a maior possível.

Por fim, visando atender às suas necessidades de desembolso sazonais, e tendo em conta igualmente o risco envolvido na manutenção de uma percentagem muito elevada de reservas líquidas em aplicações exclusivamente financeiras, a empresa criou um investimento produtivo de alta liquidez, através do estabelecimento de uma fazenda de gado em Goiás. Ocorre aqui uma feliz coincidência: o gado é comprado no momento

de maior folga no fluxo de caixa da empresa, ao final do ano, quando seu preço está baixo por ser o auge da safra, e vendido um ano e meio após, na fase de alta do preço do boi, ou de entressafra, quando a empresa acumula um maior número de compromissos financeiros.

*

*

*

Estas alterações, e sobretudo a necessidade de um maior controle dos fluxos da empresa, geraram a necessidade de um programa de informatização de proporções consideráveis, que foi realizado em duas etapas já que a primeira tentativa (com a IBM) foi considerada um verdadeiro desastre. "A informatização vem permitindo um processamento ágil e um maior conhecimento e conseqüente controle dos dados financeiros, permitindo uma capacidade imediata de atualização orçamentária e a projeção (e atualização permanente) dos fluxos de caixa, indispensáveis à ampliação da capacidade de análise e de tomada de decisões." 34/

Por outro lado, e na medida em que isto se estende por todos os seus Departamentos, está não apenas ligada à necessidade de controles, mas também, em alguns casos, à sistematização do processo de aprendizado ("learning") tecnológico, como se pode observar recentemente junto à empresa Biomatrix.

*

*

*

A este propósito, a questão que está na ordem do dia é a da gestão tecnológica, detonada pela crescente complexidade dos problemas que tem que enfrentar o Departamento de Pesquisa da Agrocere. As

questões vão desde aquelas referentes ao campo da pesquisa básica, uma vez que a empresa está apostando em áreas que se acredita pertencerem (e de fato - dependendo das escolhas e do esforço de capacitação realizado - pertencem) à fronteira do conhecimento tecnológico, até decisões mais rotineiras e conhecidas desde os seus primeiros anos de funcionamento, ou que envolvem escolhas pouco comuns, como por exemplo, a opção quanto à oportunidade de estabelecer associações pré-competitivas com outras empresas na área de biotecnologia. 35/

Convém aqui referir-se brevemente à empresa Biomatrix, sem a pretensão (dada a inconveniência do momento de conclusão da história da Agrocere) de discutir em profundidade os problemas envolvidos com sua implantação e gestão atual.

Apenas para situar a questão é necessário que se diga que a Biomatrix tem uma história própria que se inicia em 1983 a partir da articulação dos irmãos Paes de Carvalho com o grupo Monteiro Aranha e a Atlantic Reesfield Armco (empresa norte-americana, proprietária da Armco Seeds e do Plant Cell Research Institute). 36/ Em fins de 1984 o projeto parecia ter-se inviabilizado com a retirada do apoio da Armco. "O board superior da Atlantic nos informou, em reunião realizada no Brasil no mês de dezembro, que de acordo com a orientação geral do Governo norte-americano, considerava a Biotecnologia uma das áreas sensíveis em que já detinham conhecimento de ponta e não desejavam repassar para os brasileiros, por reconhecerem que a equipe era capaz de absorver a tarefa". 37/

Com a retirada dos norte-americanos os demais sócios, com exceção de Antonio Paes de Carvalho e Affonso Seabra, desistiram

igualmente da empreitada. Neste momento se iniciaram as negociações com a Agrocères, através de contactos estabelecidos por José Pelúcio Ferreira. Como resultado a Agrocères adquiriu, em março de 1985, 60% das ações da antiga companhia e foram então acelerados os planos de construção dos laboratórios e demais instalações da empresa. A partir de outubro do mesmo ano, a Biomatrix passou a funcionar com "todas as rotinas administrativas e dentro do figurino da Agrocères".38/

A empresa de biotecnologia avançou desde então no conhecimento da micropropagação vegetal (produção de mudas por cultura de tecido a partir, sobretudo, do meristema das plantas e portanto livres de doenças ocasionadas por vírus e microorganismos) operando atualmente com eucalipto e pinus (para projetos de reflorestamento), batata-semente (através, como já se disse, da Biocères, joint-venture entre Biótica e Agrocères), mudas de frutíferas (especialmente maçã e uva) e plantas ornamentais.

Apesar da cultura de tecido ser uma técnica muito antiga, já conhecida desde os anos 1920 (tendo, no entanto avançado nas últimas duas décadas) a atividade tecnológica, produtiva e comercial é pré-condição para o avanço em direção a técnicas e produtos mais complexos do ponto de vista científico (ou "science-based"). Partindo inicialmente de protocolos obtidos com a EMBRAPA, ESALQ e CEPLAC, a empresa logrou atingir um razoável "scaling up", capaz de gerar escalas de produção já hoje lucrativas. O processo de avanço do conhecimento prossegue através da busca de contatos internacionais, por exemplo com empresas como a Twyford Plant Laboratories, a Afocel e o Plant Genetic

System (esta última vem trabalhando junto à EMBRAPA no programa de transferência da metionina para a semente de feijão).

A questão mais séria que pode impedir o avanço da firma de biotecnologia em direção às áreas mais complexas, nas quais o Brasil desejaria colocar-se numa posição, pelo menos intermediária, é a contradição entre as necessidades de financiamento da pesquisa, de elevado risco, e uma atitude conservadora, avessa a apostar em atividades de retorno incerto. "Inovação é um negócio que você não conhece. Fazer um grande investimento num campo que você não conhece é sempre muito arriscado. Os recursos virão de onde?", diria um diretor entrevistado, explicando a atitude de alguns acionistas influentes. Tal problema se agrava, certamente, em conjunturas como a nossa, que por definição retardam decisões de novos investimentos.

Para enfrentar esta realidade a Agrocereis pretende implementar um programa de abertura do capital da empresa a sócios cujo peso econômico seja capaz de garantir o fluxo de caixa da pesquisa e dividir os riscos de um programa de longo-prazo de maturação. Tão relevante quanto a obtenção de recursos parece ser a definição de prioridades, que dependerá de um exitoso processo de busca e seleção que tenha em conta tanto a experiência internacional quanto as limitações da firma e do contexto.

*

*

*

Há por fim que considerar que o período que vai de 1980 a 1988 é extremamente conturbado, compreendendo a alternância de diferentes conjunturas - da recessão entre 1981 e 1983 à expansão explosiva do

período 1984 a 1986, seguida da desaceleração no ano de 1987, que ao que parece será atenuada em 1988, segundo os últimos resultados. No que diz respeito à agricultura, assistiu-se à surpreendente colheita de duas safras récores nos últimos anos, situação que pode repetir-se se forem confirmadas as decisões de plantio para 1988/1989. Apesar da situação favorável para o setor, alguns de seus segmentos foram penalizados por problemas decorrentes do endividamento de produtores durante o Plano Cruzado, ou da redução da demanda de alguns produtos ou, ainda pela defasagem de preços extremamente grave em determinados períodos (como por exemplo, no caso da produção de suínos).

Como um todo a fase é de inusitada aceleração inflacionária e de grande instabilidade política, fatores que são levados em conta nas decisões de investimento da Companhia. Em outras palavras, é pertinente indagar-se sobre a constituição de mecanismos de adaptação à instabilidade (e quais são eles) nos muitos planos em que se move a empresa. Tais mecanismos são de fundamental importância pois revelam (ou negam) a habilitação da empresa para continuar crescendo, num período em que são presenciadas transformações de vulto na esfera tecnológica onde residem, como vimos, os princípios indutores da expansão, constitutivos de sua "genética institucional".

*

*

*

Naturalmente todas estas questões representam, mais do que um epílogo, uma nova agenda de investigação. É preciso admitir que a documentação de que dispomos para enfrentá-la é insuficiente e desproporcionalmente inferior à que contamos nas fases precedentes.

Esta é, sem dúvida, uma forte razão para aqui colocar, de forma arbitrária, um ponto final na história da Agrocerees.

Notas dos Capítulos II.3., II.4 e Epílogo

1/ São Paulo, 27 de julho de 1972, carta do Dr. Ney B. de Araujo para os demais diretores da Agroceres.

2/ Plano Quinquenal- 1973/77. Esquema das Explicações do Doly. Arquivos da Empresa.

3/ "1973 seria um ano feliz para nós todos, se Bill estivesse aqui assistindo o encontro de uma Agroceres rejuvenescida com um 1974 cheio de promessas. Ele se foi, deixando uma grande contribuição à Companhia e uma lembrança de exemplo a todos os companheiros. Estou seguro, entretanto, que se aqui estivesse, estaria agora juntando-se aos seus companheiros de diretoria para estender à equipe agroceriana os nossos agradecimentos pela dedicação e o empenho que foram a mola mestra do nosso sucesso. Que 1974 chegue carregado de paz e de oportunidades. Que nos encontre humildes na vitória como fomos confiantes no revés. Que nos traga muito trabalho; mas que ele seja profícuo e de sucesso. Que 1974 chegue e se vá cheio de saúde e amor, para nós e nossas famílias, são os desejos do Ney." Mensagem de Ano Novo do Dr. Ney B. de Araujo a todos os funcionários da Agroceres.

4/ Entrevista realizada com o Dr. Ney de Araujo, Diretor Presidente da Agroceres.

5/ A correspondência destina-se a Antonio Secundino, Charles Atwood, G. Drummond, F. Lopes, F. Spinelli, Flávio Couto, J. Bosco Rio, José R. Carvalho, Paulo Ribas e R. Butteri e refere-se ao planejamento dos quatro próximos anos.

6/ Os Drs. Antonio Secundino, Ney B. Araujo, João Bosco Rios e Charles W. Atwood, assinam a correspondência enviada a Mr. Michael H. Drayton, da IBEC Representação, Administração e Serviços, Ltda..

7/ "Jimmy Pepper is a terrific character, dynamic, aggressive, etc., but I consider highly unreliable in business matters and extremely indiscreet. He served in the Special Air Service (SAS), parachuting behind the German lines and generally raising hell. A fine war record, and a soul mate of mine. Good fun at a party but in business should be handled with care." Carta de 27 de fevereiro de 1975. MHD - 087/75.
CONFIDENTIAL.

8/ Os eventos foram cuidadosamente planejados, desde os textos a serem distribuídos para os principais jornais e revistas nacionais e estrangeiros, até a preparação dos discursos para a recepção comemorativa, que contaria com a presença de Rodman Rockefeller, de outros diretores da IBEC de Nova Iorque, além das autoridades do setor agrícola brasileiro.

9/ Reunião de Palmeiras de 1970.

10/ Provavelmente o Dr. Franco La Villa refere-se à imagem de empresa ligada ao "desenvolvimento da agricultura brasileira", o que preparava o caminho da nacionalização.

11/ Entrevista realizada com o Dr. Franco La Villa, diretor da Agroceres.

12/ O documento refere-se às distorções criadas pela inflação e pela especulação financeira por ela gerada.

13/ Entre parêntesis, assinalamos que o Dr. Ney Araujo assumia dentro da IBEC uma função de consultor econômico para assuntos relacionados

com a agricultura brasileira e tropical. Para a IBEC isto fazia talvez parte do sistema de cooptação de executivos de suas empresas.

14/ Buscamos mostrar que o estudo da empresa líder revela, a partir de uma perspectiva interna à empresa, as características do mercado e da concorrência que nele se estabelece.

15/ Para atingir os objetivos a empresa dedicaria à pesquisa cerca de 1.5% das vendas totais em 1977 atingindo 2% em 1980. Esperava-se um lucro líquido em torno de 10% sobre as vendas no período do plano trienal.

16/ Estavam já em funcionamento: DDT (Hoechst), BH (Matarazzo); Parathion Metílico e Etílico (Bayer); Maneb (Rohm and Haas); Oxidloreto de Cobre (Sandoz e Adolfomer) Propanil (Duquim e Rohm and Haas); Triazinas (Duquim e Ciba); Ziran (Rhodia); Irifluralina (Nortox e Elanco); Lanfeno Clorado (Vertac/Matarazzo); Dodecacloro (Paraquímica, M.L. e Agrocères); DDVP (Labormax). Previstas para funcionar naquele mesmo ano: Malathion (Cyanamid); Monocrotophos (Shell); Paraquat (Cia. Imperial) e Dimetoato (Nortox). Ainda encontravam-se em fase de implantação ou de estudos finais: Diuron (Du Pont); 2,4-D (Dow Quimical); Dimetoato (Montedison); Fentoato (Montedison); Picloran (Herbitecnica); Diuron (Herbitecnica); Fenthion ou Lebaycid (Bayer); Fenitrothion ou Sumithion (Bayer); Triclorphon ou Dipterex (Bayer); DDVP (Bayer).

17/ Esta última observação aponta para o conflito muitas vezes existente entre a produção e venda de defensivos e a preservação/recuperação dos solos no país. Digase, de passagem, que a Agrocères não produzia herbicidas, apesar de reconhecer o vertiginoso crescimento de sua demanda, especialmente ligada aos projetos pecuários, além de

insistir no consórcio de gramíneas e leguminosas, mais capazes de preservar os recursos naturais, mas também de diferenciá-la frente a outros produtores permitindo maior lucratividade. Isto não diminui, entretanto, a presença à época de produtos organo-clorados na sua linha de defensivos.

18/ O Dr. Keyler era anteriormente Diretor Financeiro da Nitroquímica, do Grupo Votorantim. Quando o grupo adquiriu a empresa Cimento Itau passou a vice-presidente financeiro deste grupo, que possuía sete empresas espalhadas por todo o país. Formado em Direito, Economia e Administração e lecionando na Universidade de São Paulo, e nos programas de mestrado e doutorado da Universidade Mackensie, o Dr. Keyler foi contratado pela Agrocere, que procurava um profissional com as suas qualificações para tratar da "engenharia da nacionalização", expressão por ele empregada em sua primeira entrevista.

19/A IBEC- Empreendimentos possuía ainda 48% do capital da Arbor Acres (avicultura) e 5.15% da CULTROSA. A Agrocere detinha ainda 100% da Agrocere Comercial, 24% da PIC-Suínos e 14% da CULTROSA. A PIC-Suínos, por sua vez possuía 100% da PIC-Rações.

20/ Por esta razão a IBRASA não desejava possuir ações da SEMPAR e sim da empresa Agrocere. A nova lei de sociedades anônimas que acabara de ser promulgada, criava a possibilidade de cisão de empresas. Foi então acertado que após a incorporação da IBEC pela SEMPAR seria feita uma cisão desta através da qual a IBRASA receberia ações preferenciais da Agrocere, o que ficou consignado no contrato.

21/ A Montebel não existia ainda como empresa do grupo Agroceres. Ela havia sido criada pelo próprio Diretor Financeiro, Dr. Keyler, para gerir sua fazenda em sociedade com seu irmão e as respectivas esposas, e com o objetivo de aproveitar as vantagens tributárias concedidas às empresas jurídicas agrícolas. A empresa estava montada mas não havia ainda realizado nenhuma operação. Como não havia tempo hábil para criar outra empresa, os primeiros sócios da Montebel saíram da empresa (com exceção do Dr. Keyler, naturalmente) e entraram para ela acionistas minoritários da Agroceres, demais diretores e pessoas físicas da alta administração da empresa. Estas pessoas ratearam entre si os 30% de recursos necessários para receber os restantes 70% do PROCAP.

22/ Nesta primeira etapa coube à SEMPAR um capital correspondente a 78,73% do total da Agroceres, sendo 39,8% pertencente à IBRASA e que corresponderiam a 60% do total de ações preferenciais (mas que totalizariam os 39,8% do capital total), respeitando os limites máximos permitidos pela lei. À Montebel caberia 54,4% das ações ordinárias da SEMPAR (20,2% do capital total) e à NATRON 35% também das ordinárias e 22,8% do capital total. Por fim, os demais ficaram com 10,6% das ordinárias e 17,2% do total.

23/ O capital de Sementes Agroceres ficou constituído por 108.266.667 ações ordinárias e 216.532.333 preferenciais, totalizando, à época (1981) Cr\$ 649.600.000,00.

24/ O melhoramento de aves recorre a métodos similares aos usados no melhoramento de milho: "inbreeding" e cruzamento de linhagens, cruzamento entre raças e entre linhas; seleção do plantel e melhoramento das populações através de seleção massal, teste de

progênese, síntese das linhagens, cruzamento entre linhagens para criação dos híbridos e teste de competição entre os híbridos sintetizados e híbridos comerciais.

25/ A negociação da Agrocerec com a Ross Breeders é semelhante à realizada com a Pig Improvements Co, ou seja, tem como objetivo a compra de um eficiente pacote tecnológico, de reconhecida superioridade comercial, mas cujo impacto sobre a capacidade interna de adaptação tecnológica não é necessariamente positivo.

26/ Agrocerec, Relatório 85/86. "O novo projeto, além de capacitar a empresa em termos de um banco genético avícola competitivo a nível internacional, prevê a transferência da tecnologia de melhoramento genético em aves dominada pela organização e será desenvolvido com investimentos da ordem de US\$ 18 milhões, através de uma "joint-venture" com controle acionário da Agrocerec (70% do capital votante) e participação minoritária do sócio estrangeiro e do BNDESPAR. O planejamento estratégico desse programa Agrocerec para a avicultura prevê uma participação no mercado brasileiro de matrizes para frango de corte ao redor de 35%, até 1992. Para tanto, a empresa já revigorou suas estruturas comercial e de marketing no segmento e implantou um novo parque avícola, composto por moderno incubatório - construído dentro de padrões da indústria avícola internacional e com capacidade para produzir 4.1 milhões de matrizes/ano - e por um complexo de granjas - com capacidade de alojamento para 200.000 aves-avós. Agrocerec, Relatório 1986/87.

27/ Estamos aqui empregando a conhecida terminologia usada por Penrose, E., ob. cit.

28/ Richard Meek, ob. cit., entre outros autores, também chamou a atenção para os múltiplos determinantes econômicos do processo de inovação e para a relevância das relações entre o Departamento de P&D e as fontes internas à empresa, ao estudar a indústria de petróleo.

"Se hace especial hincapié en la necesidad de establecer una comunicación fluida entre la investigación y sectores tales como la explotación, la producción, la elaboración y la comercialización no solo para aprovechar los resultados de la investigación sino para que actúen como fuentes de novos proyectos (...). En uno de los casos estudiados se comprobó que estas fuentes eran responsables del 60% de los nuevos proyectos comercializados, mientras que sólo el 40% provenia exclusivamente del sector de investigación."

29/ Rosenberg (1982), ob. cit.

30/ As características apontadas foram integralmente descritas por Nelson e Winter (1982), ob. cit.

31/ Os vínculos da empresa com o governo brasileiro, ou com autoridades do setor público brasileiro foram sempre muito fortes. Estamos apenas assinalando que a presença do Estado tornou-se mais intensa a partir dos anos 1970 e que isto pode ser explicado tanto pela maior complexidade e diversificação de atividades da companhia quanto por uma reação à maior intervenção dos sócios majoritários.

32/ Entrevista com o Dr. Ney Bittencourt de Araujo, presidente da Agrocere.

33/ As empresas buscam aproveitar, naturalmente, a existência de taxas diferenciadas de tributação que incidem sobre atividades produtivas e/ou comerciais, usando mecanismos legais de transferência de renda entre

elas. Por outro lado, pequenos ajustes entre balanços de exercícios subsequentes podem ajudar o desempenho das ações da empresa na Bolsa, ou ainda, a empresa pode valer-se da mudança da data de apresentação de seus resultados, assunto que é decidido em Assembléia de Acionistas, segundo conveniências dos mais variados tipos.

34/ Entrevista com o Dr. Ney Bittencourt de Araujo.

35/ Ver Vasconcellos, Eduardo; Zylbersztajn, Décio; e Waack, Roberto S., Associação de Empresas num Centro Integrado de Pesquisa e Desenvolvimento em Biotecnologia. Trabalho apresentado ao I Congresso Brasileiro de Biotecnologia, da ABRABI - Associação Brasileira das Empresas de Biotecnologia, de 4 a 8 de abril de 1968, mimeo. O Dr. Décio Zylbersztajn é atualmente Diretor Superintendente da empresa Biomatrix.

36/ Os estudos de viabilidade do projeto assim como a capacitação tecnológica ficaram a cargo de Antonio Paes de Carvalho (professor titular da Faculdade de Medicina da UFRJ, com doutorado na área de Biofísica) e dos economistas Fábio Celso Guimarães e Antonio de Oliveira Castro.

37/ Entrevista com o Dr. Antonio Paes de Carvalho, Presidente da Biomatrix.

BIBLIOGRAFIA CITADA.

- „ AGUIAR, R.C.(1983), Abrindo o Pacote Tecnológico - Estado e Pesquisa Agropecuária no Brasil, Dissertação de Mestrado, Departamento de Sociologia do Instituto de Ciências Humanas da Universidade de Brasília, mimeo.
- „ ANSOFF, H.I.(1969) - Business Strategy, Penguin modern management Readings.
- „ ARAUJO Jr., J.T.de (1985), Tecnologia, Concorrência e Mudança Estrutural: a Experiência Brasileira Recente, IPEA/PNPE.
- „ ATKIN, B.(1971) SASA Icip Report, 20/9/1971 a 1/10/1971, Development of Male Sterile Corn, mimeo.
- „ BAIN, J. (1959)- Industrial Organization, Wiley, N. York.
- „ BAUHOL, W. J. (1982) - "Contestable Markets: An Uprising in the Theory of Industry Structure". American Economic Review, 72 (1).
- „ BERLAN, J.P.-La Biologie, la propriété et l'avantage collectif cas de l'industrie semencière, mimeo.
- „ BERTRAND, J.P. (1981-1982) Systèmes Agri-Alimentaires. Méthodes D'analyse. Division du Travail. Modes D'Organisation et Strategies. Séminaire de Doctorat, mimeo.
- „ BERTRAND, J.P.; DUCOS, C. e JOLY, P.B. (1982) Impact de la Recherche sur l' Organization du Secteur de Semences. Mais hybride et Beterrave a Sucre, mimeo.
- „ BERTRAND, J.P.; DUCOS, C. e JOLY, P.B. (1983), Dynamique du Secteur des Semences et Evolution Recente de la Politique Agricole au Brasil. Le

cas des Céréales (blé, maïs) et des óleo-protéagineux (soia, colza, tournesol). INRA e CFCE, mimeo.

„BERTRAND, J.P.; DUCOS, C. e JOLY, P.B. (1984) As formas recentes de internacionalização no ramo das sementes: uma tentativa de interpretação, mimeo.

„BOBBIO, N.; MATTEUCCI, N. e PASQUINO, G., (1988), Dicionário de Política. Segunda Edição brasileira. Editora Universidade de Brasília.

„BROWN, L. R. (1970) Seeds of Change. The Green Revolution and Development in the 1970, Praeger Publishers.

„CAMARGO, R. de (1966), "O Milho na Alimentação", em Instituto Brasileiro de Potassa, Experimentações e Pesquisas, Cultura e Adubação do Milho. São Paulo, Brasil.

„CASTRO, A.C. (1985/86), "A Industrialização Incompleta da Agricultura: A Questão da Heterogeneidade Tecnológica". Em Pensamento Iberoamericano, Revista de Economia Política, número 8.

„CHANDLER Jr., A.D. (1962), Strategy and Structure: Chapters in the History of the American Industrial Enterprise. The M.I.T. Press.

„CHANDLER Jr., A.D. (1977), The Visible Hand The Managerial Revolution in American Business. The Belnap Press of Harvard University Press.

„CLEAVER Jr., H.M. (1970) - "The Contradictions of the Green Revolution", in WILBER, The Political Economy of Development and Underdevelopment

„DOSI, G. (1982), "Technological Paradigms and Technological Trajectories", Research Policy, 11, pp 147-162

„DOSI, G. (1984), Technical Change and Industrial Transformation - the theory and an application to the semiconductor industry. Londres, Macmillan.

- „DOSI, G., ORSENIGO, L. e SILVERBERG, G. (1986). Innovation, diversity and diffusion: a self-organisation model; trabalho apresentado à Conferência Internacional sobre Difusão de Inovações, Venezia.
- „ DRUMMOND, G. de A. (1969) Os Sintéticos No Melhoramento Do Milho, mimeo, texto de discussão interna da Agroceres.
- „DUCOS, C. e JOLY, P.B. (1987), Innovation et Concurrence - L'Industrie des Semences face aux Biotechnologies, These de Doctorat de Sciences Economiques, Université des Sciences Sociales de Toulouse, mimeo.
- „ FEDER, G. e O'MARA, G.T. - "Farm Size and The Difusion of Green Revolution Technology" em The Journal of Development Studies, vol - 20 (4) julho.
- „ FONSECA, M.G.D. (1988) - Trajetórias Tecnológicas, Investimento e Padrões Técnicos na Agricultura e na Agroindústria. Uma Investigação sobre Relações Intersetoriais, projeto de tese de doutorado, UNICAMP.
- „ FREEMAN, C. (1984), The Economics of Industrial Innovation. Penguin Modern Economics Texts.
- „ FREEMAN, C. (1987), Technology Policy and Economic Performance - Lessons from Japan. Pinter Publishers Limited.
- „ BEST (1985) - Grappes technologiques et strategies industrielles - CPE, Etude n.57, Paris, mimeo.
- „ GILMORE, F.F. e BRANDENBUR, G.R.G. - The anatomy of Corporate Planning em Ansoff, H.I. (1969).
- „ GOODMAN, D.; SORJ, B.; WILKINSON, J. (1987), From Farming to Biotechnology: the Industrialisation of Agriculture, Belnap.
- „GRILICHES, Z. (1971) Hybrid Corn an the Economics of Innovation em Rosenberg, N. (1971).

- . GRILICHES, Z. (1971) Research Costs and Social Returns: Hybrid Corn and Related Innovations em Rosenberg, N. (1971).
- . GUIMARÃES, E.A. (1981), Acumulação e Crescimento da Firma, Zahar Editores.
- . HAGUENAUER, L.; ARAUJO Jr., J. T.; PROCHNICK, V.; Consultor GUIMARÃES, E. A. (1984) - Complexos Industriais na Economia Brasileira, Relatório de Pesquisa, FEA/UFRJ, Mimeo.
- . HEWITT DE ALCANTARA, C. (1976) - Modernizing Mexican Agriculture: socioeconomic implications of technological change 1940-1970, UNRISD.
- . HIRSCHMAN, A. O. (1981) Essays in Trespassing: Economics to Politics and Beyond. Cambridge University Press.
- . JACOBS, E. e GUTIERREZ, M. (1984). La Industria de Semillas en la Argentina, Proagro, Mimeo.
- . JEWKES, J.; SAWERS, D. e STILLERMAN, R. (1969) The Sources of Invention 2nd. edition, Macmillan, London.
- . KAGEYAMA, A. e da SILVA, J. G. (1987) A Dinâmica da Agricultura Brasileira: do Complexo Rural aos Complexos Agroindustriais, mimeo.
- . MEEK, R. (1972) - Project Selection in the Petroleum Industry, Management Research, McMillan, London.
- . MERTZ, E.T.; BATES, L.S. e NESON, O.E. (1964) - "Mutant Gene that Changes Protein Composition and Increases Lysine Content of Maize Endosperm". Science, 145: 279-280.
- . MOONEY, P.R. (1982), "The Common Bowl. The not-so-Renewable-Renewable Resources" Development Dialogue. Journal of International Development Cooperative, published by Dag Hamarskjold Fondation.
- . MOONEY, P.R. (1983), The Law of the Seed.

- . MONTEIRO, J. A. (1984), A Geração de Tecnologia Agrícola e a Ação de Grupos de Interesse. Tese apresentada à Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo para a obtenção do título em Doutor em Economia, São Paulo, mimeo.
- . MULLER, G. (1979), Penetração das Empresas Transacionais nos Complexos Agroindustriais de Pecuária de Carne, Pecuária Leiteira, Cereais, Oleaginosas e Fumo, mimeo.
- . MULLER, G. (1981) O Complexo Agroindustrial Brasileiro, mimeo. .
- . MYREN, D. T. - "The Rockefeller Foundation Program in Corn and Wheat in Mexico" em Wharthon Jr., C.R. (1970), Subsistence Agriculture and Economic Development, Aldine Publishing Co., Chicago.
- . NELSON, R. e WINTER, S. (1982) - An Evolutionary Theory of Economic Change, The Belknap Press of Harvard University Press.
- . PATERNIANI, E. (1974) Melhoramento e Produção de Milho no Brasil, Fundação Cargill, Piracicaba, Marprint.
- . PAVITT, K. (1984), "Sectoral Patterns of Technical Change", Research Policy, vol 13.
- . PENROSE, E. (1959), The Theory of the Growth of the Firm, Oxford, Basil Blackwell.
- . PINIERO, M. (1983), Proyecto Organización de la Investigación Agropecuaria (PROABRO). El Sector Privado: Reflexiones para su Analisis. Documento 1. Version Preliminar, Buenos Aires, mimeo.
- . POLANYI, M. (1962), Personal Knowledge: Toward a Post-Critical Philosophy. New York: Harper Torchbooks.
- . POSSAS, M.L. (1985), Estruturas de Mercado em Oligopólio, Editora Húitec.

- „ POSSAS, M.L. (1987), Complexos Industriais na Economia Brasileira: uma proposta metodológica, Mimeo.
- „ POSSAS, M. L. (1988), Em Direção A Um Paradigma Microdinâmico: A Abordagem Neo-Schumpeteriana, UNICAMP, mimeo.
- „ PRADO, E.F.S.(1981), Estrutura Tecnológica e Desenvolvimento Regional, Ensaios Econômicos número 10, Instituto de Pesquisas Econômicas, USP.
- „ PRAY, C.E.(1984), The United States Seed Industry. Department of Agriculture and Applied Economics. St. Paul, Minnesota, August, mimeo.
- „ REISS, G. (1980), Development of Brazilian Industrial Enterprises: a historical perspective, Tese de Doutorado apresentada em Berkeley, University of California, mimeo.
- „ RIBEIRAL, U.C.(1974), Situação do milho de alta lisina no Brasil, mimeo.
- „ RIBEIRAL, U.C. (1986), A Pesquisa na Anacoreta, mimeo.
- „ ROMEIRO, A. R. (1986), Agriculture et Progres Technique: une étude sur la dynamique des innovations, These de Doctorat de L'EHESS, mimeo.
- „ ROSEMBERG, N. (1971), The Economics of Technological Change, Penguin Modern Economics Readings.
- „ ROSEMBERG, N. (1976), Perspectives on Technology, Cambridge University Press.
- „ ROSEMBERG N.(1982), Inside the Black Box: Technology and Economics, Cambridge University Press.
- „ RUTTAN, V.W. e HAYAMI, Y. (1984), "Toward a Theory of Induced Institutional Innovation" em The Journal of Development Studies, vol. 20 (4) julho.

- .. SABATO, J. e MACKENSIE, M. (1982), La Producción de Tecnología, Editorial Nueva Imagen.
- .. SANT'ANA, A. (1988), Sementes e Biotecnologia. As Novas Estratégias das Grandes Empresas, mimeo.
- .. SCHULL, G.H., "The Composition of a Field of Maize", American Breed. Assoc. Rep. 4:296-301.
- .. SCHUMPETER, J. (1964) Business Cycles, McGraw-Hill Book Company, Inc.
- .. SHERER, F.M. (1970), Industrial Market Structure and Economic Performance, Rand McNally, Chicago.
- .. SHERER, F.M. (1982), "Inter-industry, technological flows in the United States", Research Policy, 11(4).
- .. SILBERSTON, Z.A. (1979), "Price Behavior of Firms", in Economic Journal, vol. 89, setembro.
- .. SILVEIRA, J. M. (1984), Progresso Técnico e Oligopólio: As Especificidades da Indústria de Sementes no Brasil. Dissertação apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do título de Mestre. Unicamp.
- .. SIMON, H. (1959), "Theories of Decision-Making in Economics and Behavioral Science", in American Economic Review, vol. 49, junho.
- .. SYLOS-LABINI, P. (1966), Oligopolio y progreso técnico, Oikos, Barcelona.
- .. UNRISD (1974), The Social and Economic implications of large-scale introduction of new varieties of foodgrain. Summary of conclusions of a global research project.
- .. VASCONCELLOS, E.; ZYLBERSZTAJN, D. e WAACK, R.S., Associação de Empresas num Centro Integrado de Pesquisa e Desenvolvimento em

Biotecnologia. Trabalho apresentado ao I Congresso Brasileiro de Biotecnologia, da ABRABI, Associação Brasileira das Empresas de Biotecnologia de 4 a 8 de abril de 1968, mimeo.

„ WHARTON Jr, C. R. (1969), The Green Revolution: Cornucopia or Pandora's Box? em Foreign Affairs 47- April.

„ WHARTON Jr., C. (1970), Subsistence Agriculture and Economic Development, Aldine Publishing Co., Chicago.

„ ZYLBERSTAJN, D. e WAACK, R. (1988), Novas Opções Biotecnológicas: a Importância da Gestão Tecnológica Institucional. Mimeo.