

PALESTRA 01: PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO / TENDÊNCIAS DA ÁREA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA E OS MÉTODOS QUANTITATIVOS ⁽¹⁾

1. INTRODUÇÃO

As instituições, quer sejam públicas ou privadas, parecem apresentar um ciclo evolutivo semelhante ao do mundo biológico: após uma fase de crescimento, seguem-se as fases de amadurecimento, degeneração e morte. A lógica que sustenta este ciclo institucional tende a ser similar à ascensão e queda dos modelos nacionais de desenvolvimento, que, por sua vez, assemelha-se ao mesmo ciclo de auge e decadência de paradigmas científicos.

Na visão de Kuhn (1982), o progresso da ciência não ocorre de forma linear e acumulativa, mas é resultado de cíclicos momentos de crise quando emergem rupturas dos paradigmas que dão sustentação ao processo de produção do conhecimento.

De maneira análoga à concepção de Kuhn, o desenvolvimento econômico-social não parece ocorrer de forma linear e acumulativa. Exige um "modelo" — um paradigma —, contendo valores, premissas e princípios que se traduzem pelo estabelecimento de uma matriz institucional específica (Silva, 1993). As contradições surgidas na implementação do "modelo" geram "anomalias", isto é, problemas não solucionados pelo referencial vigente. A acumulação dessas "anomalias" conduzem a "crise" do "modelo". Essa "crise" afeta a própria estabilidade da matriz institucional que lhe dá sustentação e oferece oportunidade para moldar um novo "modelo" em substituição ao anterior. Uma nova matriz institucional correspondente é criada.

A reação das instituições frente a momentos de crise do modelo pode ser de três ordens: a) aquelas que não percebem as mudanças, ao seu redor e desaparecem; b) aquelas que percebem as mudanças, mas são incapazes de incorporá-las, podendo desaparecer ou serem "mudadas" de fora para dentro; c) aquelas que se antecipam às mudanças e tornam-se protagonistas de sua própria transformação (Flores, 1991).

Neste último caso, a percepção e a compreensão dos fatores que condicionam a tendência cíclica do desenvolvimento econômico-social pela instituição tornam-se os elementos indispensáveis à antecipação dos momentos de crise e de ruptura do modelo vigente em seu ambiente externo. Esta antevisão permite a uma instituição situar-se entre aquelas que são protagonistas de sua própria história, quebrando o fatalismo evolutivo a que estão condenadas — nascer, crescer e morrer. É a classe de organizações que podem ser classificadas como "instituições sustentáveis".

(1) Trabalho adaptado pela Coordenação do III Encontro Nacional de Métodos Quantitativos do SNPA, do Capítulo I do livro: Gestão de C&T: Pesquisa Agropecuária, EMBRAPA, 1994.

2. ASPECTOS CONCEITUAIS E METODOLÓGICOS

2.1. Sustentabilidade Institucional

Entende-se por "instituições sustentáveis" aquelas que se antecipam às mudanças do ambiente externo e refletem os grandes anseios do modelo de desenvolvimento, por pautar a essência de sua proposta institucional na solução das questões de interesse prioritário da sociedade (Flores & Silva, 1992).

Esta proposta institucional de "instituições sustentáveis" deve conter necessariamente a combinação de três elementos fundamentais: ter um projeto de futuro, ter competência para realizá-lo e ter credibilidade para garanti-lo (Silva, 1993).

Ter um projeto significa que a instituição deve dispor de um plano estratégico, no qual seja explicitado o seu rumo futuro, através do estabelecimento de uma missão, objetivos e diretrizes claramente definidos e ajustados às mudanças do ambiente externo.

Ter competência significa que a instituição deve construir, em seu ambiente interno, as condições indispensáveis à plena operacionalização de seu projeto institucional. Incluem-se, entre essas condições, não só o aperfeiçoamento de sua capacidade técnica (atividades-fins), como também a modernização de sua capacidade organizacional, administrativa e estrutural (atividades-meios).

Ter credibilidade significa que a instituição deve manter elevado seu nível de aceitação, junto à principal clientela, aos parceiros e aos segmentos da sociedade, estes últimos beneficiários finais dos produtos por ela gerados. Este comprometimento permite que esta credibilidade seja traduzida em apoio institucional e financeiro, que garanta a continuidade da execução das suas atividades (Macedo & Silva, 1992).

As condições e os elementos necessários para o delineamento da proposta para tornar uma instituição sustentável podem ser efetivados através do planejamento estratégico como instrumento de suporte conceitual e metodológico na condução do processo de mudanças. O planejamento estratégico, além de exigir uma análise articulada dos ambientes externo e interno e uma avaliação diagnóstica e prognóstica, utiliza-se de uma metodologia participativa para assegurar o envolvimento e o comprometimento dos empregados, clientela e parceiros com as mudanças pretendidas. Oferece, também, uma série de mecanismos de monitoramento permanente para acompanhar as transformações do ambiente externo, traduzindo-os em fatores críticos de sustentabilidade institucional.

Em contrapartida, o planejamento estratégico pode ser considerado uma escolha difícil para promover mudanças. Primeiro, por envolver riscos políticos e institucionais. Segundo, por promover alterações profundas na cultura organizacional. Terceiro, por ter seus frutos colhidos somente após um longo e penoso processo de maturação.

2.2. Visão Prospectiva: Cenários Alternativos

A antecipação do futuro constitui-se em marco fundamental de sustentabilidade das instituições, especialmente para aquelas voltadas à ciência e tecnologia (C&T), cujo

cumprimento de sua missão requer a execução de atividades extremamente complexas e de longa maturação.

Isto significa que a antecipação dos novos "modelos" de desenvolvimento exigirá desse tipo de instituição o aprimoramento da visão prospectiva, de maneira a ajustá-las ao intenso ritmo de evolução das sociedades modernas. Porém, considerando o fracasso das previsões tradicionais, baseadas em simples extrapolações de dados históricos, e o aparecimento de "rupturas" que provocam descontinuidade nos "modelos" e na sua matriz institucional, precisou ser reformulado o pressuposto que considerava o planejamento de longo prazo como fruto exclusivo da projeção de eventos passados.

Desta forma, a definição de um projeto de uma "instituição sustentável" requer do planejamento um tratamento explícito à incerteza e o reconhecimento da imprevisibilidade do rumo das mudanças de ordem sócio-econômica, política, tecnológica, etc. (EMBRAPA, 1990).

A partir desta perspectiva, o aperfeiçoamento do processo de planejamento empresarial passou a incorporar o uso da técnica de cenários para construção de futuros alternativos, ampliando a tarefa de análise do ambiente externo onde as instituições se inserem.

A técnica de cenários para o planejamento estratégico foi formalizada pela "Rand Corporation", em estudos estratégicos de geopolítica internacional nas décadas de 50 e 60. Cenários foram definidos como "sequências de eventos hipotéticos, construídos com a finalidade de focalizar as atenções em processos causais e pontos de decisão" (Kahn & Weiner, 1969).

Esta técnica consiste na construção de futuros alternativos que retratam as mútuas influências de fatores econômicos, sociais, políticos, culturais e tecnológicos do ambiente externo relevante para a atuação de uma instituição (Johnson et al., 1991a). Constitui-se uma análise dos fatores externos que escapam ao controle da empresa, mas afetam diretamente seu desempenho. Através de utilização da técnica de cenários, não se pretende fazer previsões do futuro, mas simular uma gama de reações possíveis, analisando as condições que a empresa dispõe para enfrentar as tendências críticas futuras. Conforme mencionado em Avila & Santos (1989), Rattner entende que "cenários não devem ser considerados semi-previsões do futuro e sim caminhos possíveis em direção ao futuro".

O uso da técnica de cenários difundiu-se na década de 70, ampliando-se nos anos 80 (Linnerman & Klein, 1983). Esta crescente utilização decorreu, principalmente, da experiência exitosa da Shell em prever o embargo de petróleo antes de seus competidores (Wack, 1985).

Segundo Huss & Honton (1987), os métodos de construção de cenários podem ser agrupados em três categorias básicas: análise lógica intuitiva; análise de impacto tendencial; e análise de impacto cruzado.

O primeiro — o da lógica intuitiva — assume que as decisões empresariais baseiam-se em um conjunto complexo de relações entre fatores do ambiente externo de ordem sócio-econômica, cultural, política e tecnológica que devem ser intuitivamente analisados. Os

cenários construídos a partir dessas mútuas interações são plausíveis descrições da trajetória do futuro, estruturado em diferentes possibilidades alternativas.

O segundo — o de impacto tendencial — combina técnicas extrapolativas tradicionais de previsão com análise qualitativa de fatores de impacto relevantes, ampliando a profundidade do prognóstico. Esse método é considerado mais adequado para prever a evolução de variáveis com série histórica disponível (Gordon et al., 1974).

O terceiro — o de impacto cruzado - baseia-se na análise da matriz de inter-relações de fatores críticos de eventos futuros combinada aos resultados obtidos através da utilização da Técnica Delphi, técnica essa introduzida por Dalkey & Helmer (1963), útil para previsões em consenso entre especialistas. Esses dados alimentam programas de simulação e de programação matemática, com o objetivo de construir cenários hierarquizados em relação a sua probabilidade de ocorrência (Duval et al, 1975; The Center of Futures Research, 1983; Honton et al, 1985).

Qualquer que seja o método escolhido em sua construção, a utilização de cenários alternativos é de fundamental importância para o estabelecimento de premissas que deverão orientar o processo de planejamento estratégico empresarial e o distingue do planejamento tradicional. O planejamento estratégico contempla o longo prazo, focalizando estruturas em lugar de variáveis; explora a complexidade; é indicativo; tem abordagem multidisciplinar, especulativa e analítica; e reconhece a existência de cenários alternativos (Tabela 1).

TABELA 1 - Comparação entre Planejamento Tradicional e Planejamento Estratégico

Características	Planejamento	
	Tradicional	Estratégico
Prazo	curto	longo
Intuito	simplificação	explora a complexidade
Enfoque	uso de variáveis	uso de estruturas
Abordagem	disciplinar	interdisciplinar
Premissas	estabilidade	turbulência e descontinuidade
Natureza	determinista	indicativo
Tipo de dados	quantitativos	quantitativo/qualitativo
Previsão	cenário único	cenários alternativos

Fonte: Adaptado de Johnson, (1985)

2.3. Planejamento Estratégico

2.3.1. Conceitos básicos

O planejamento estratégico é uma técnica administrativa que cria consciência de oportunidades e ameaças do ambiente externo à organização, permitindo a identificação de sua missão institucional e o diagnóstico dos pontos fortes e fracos de seu ambiente interno que afetam o cumprimento dessa missão estabelecida (EMBRAPA, 1991).

O planejamento estratégico deve ser encarado como um processo contínuo de aperfeiçoamento institucional. É um meio e não um fim em si mesmo. Não pode também ser

O planejamento estratégico deve ser encarado como um processo contínuo de aperfeiçoamento institucional. É um meio e não um fim em si mesmo. Não pode também ser entendido como uma panacéia que garanta a solução de todos os problemas de uma instituição e de sua sobrevivência.

O produto do processo de planejamento estratégico corresponde à elaboração de um plano estratégico de médio e longo prazos. Define-se como um documento-síntese, no qual é explicitado o rumo futuro de uma instituição em cumprimento de sua missão (EMBRAPA, 1992a).

Para garantir a implementação de um plano estratégico, é necessário seguir os princípios básicos, inerentes à metodologia oferecida pelo planejamento estratégico. Em primeiro lugar, a técnica de cenários alternativos deve ser utilizada pelo planejador como um mecanismo de compreensão do futuro e não como simples instrumento de previsão. Em segundo lugar, a missão institucional deve ser identificada com a participação dos escalões responsáveis por sua operacionalização em estreita comunicação com a clientela externa à instituição. Em terceiro lugar, as decisões devem ser tomadas pela alta administração da empresa e não pelo planejador, cujo papel restringe-se a oferecer alternativas ao curso das ações. Em quarto lugar, deve ser evitada a rigidez metodológica do instrumental do planejamento estratégico, de sorte a permitir o exercício da criatividade, motivação dos empregados e melhor adequação às peculiaridades da instituição. Em quinto lugar, os resultados obtidos devem ser transparentes, e não confidenciais e reservados, especialmente no caso de instituições públicas (Johnson et al., 1991b; Johnson et al., 1992).

Na formulação do plano estratégico de uma instituição, não existe procedimento padrão. Porém, podem ser indicados requisitos mínimos de seu conteúdo: (a) análise do ambiente externo; (b) definição de missão, objetivos e diretrizes; (c) análise do ambiente interno; e (d) estabelecimento de estratégias de ação compatíveis (Freitas Filho, 1989; EMBRAPA, 1991).

Análise do ambiente externo — A análise do **ambiente externo** deve, além de englobar a construção de cenários alternativos prospectivos, incluir a identificação de oportunidades e ameaças que se apresentam. Por **oportunidade** entende-se toda e qualquer influência derivada de fatores do ambiente externo que se constitui ou venha a se constituir em elemento favorável ao atingimento da missão da instituição. **Ameaça** seria o caso oposto. Na análise do contexto, torna-se também necessário considerar a interação da instituição com o conjunto de outras instituições, clientela, parceiros e concorrentes que compõem seu "**ecossistema**" e que, direta ou indiretamente, a influenciam e/ou são por ela influenciados.

Definição de missão, objetivos e diretrizes - Com base na análise do ambiente externo, estabelecem-se a missão institucional, objetivos e diretrizes de uma organização. A **missão institucional** é a razão da existência da organização, definida em função das expectativas do ambiente externo: maximizam-se oportunidades e minimizam-se ameaças, transformando-as também em possíveis oportunidades. A missão deve ser visualizada sem preocupação com as limitações impostas pelo ambiente interno da instituição. Os **objetivos** são os alvos específicos e essenciais a serem alcançados pela instituição para o pleno cumprimento de sua missão. Devem ser compatíveis entre si e com a missão, viáveis, claros e concisos. As **diretrizes** correspondem ao conjunto de grandes orientações da instituição

que canalizam suas decisões e o desenvolvimento de suas ações, constituindo-se em meios para o atingimento da missão e objetivos estabelecidos.

Análise do ambiente interno — A análise do **ambiente interno** da instituição corresponde à reflexão sobre seu desempenho passado e presente, considerando sua estrutura, recursos, métodos e processos. Através dela, torna-se possível identificar os **pontos fracos** e **pontos fortes** que, respectivamente, dificultam ou contribuem para o atingimento da missão e objetivos almejados. O diagnóstico do ambiente interno deverá conter uma análise programática (isto é, relativa às atividades-fins) e uma análise organizacional e funcional (isto é, relativa às atividades-meios). Assim, entende-se por ponto fraco um aspecto programático ou organizacional que dificulta o cumprimento da missão institucional e ponto forte o caso contrário.

Estabelecimento de estratégias de ação - A partir desta análise do ambiente interno, passam a ser elaboradas **estratégias de ação** que devem fornecer os elementos indispensáveis para superar os pontos fracos e ameaças e melhor utilizar os pontos fortes e as oportunidades. Estratégias constituem-se grandes ações a serem executadas pela instituição, permitindo alterar o estado atual em direção a uma situação desejável.

2.3.2. Planejamento tático-operacional

Conforme destacado em Johnson et al. (1992), as frentes de mudança estratégica, envolvidas em um planejamento tático-operacional, incluem:

"a) estabelecimento de um programa tecnológico com a definição de tipos de resultados, áreas tecnológicas e clientes, relacionados com a atividade-fim, incluindo projetos de impacto, reestruturação de articulações entre P & D (pesquisa e desenvolvimento) e seu ambiente externo; b) redefinição de processos de planejamento e execução de projetos de pesquisa, inclusive critérios de avaliação e seleção dos mesmos; c) mudanças funcionais em sistemas de apoio técnico e administrativo, podendo envolver a reestruturação organizacional; d) adequação de recursos humanos e de sua capacitação técnica, bem como a revisão de sistemas de administração, avaliação e motivação correspondentes".

Para estabelecer a ponte necessária entre o planejamento estratégico e o operacional, selecionam-se os chamados "projetos estratégicos" destinados a fornecer a alavancagem inicial às mudanças organizacionais pretendidas. Devem os mesmos se revestir de caráter temporário e excepcional, incorporando-se gradativamente à nova rotina da instituição. Concentram-se em atividades-meio da empresa. A definição de metas, resultados, atividades e recursos necessários, prazos e responsabilidades são pontos essenciais à elaboração de "projetos estratégicos" com estas características.

Na opinião de Glueck (1980), os problemas de institucionalização de projetos estratégicos, incluem seleção do projeto, sua gerência e aspectos funcionais. Sua seleção deve estar pautada pelos objetivos e diretrizes da instituição, formulados durante o processo de planejamento estratégico. Sua gerência deve ser atribuída a um coordenador com a função de ser mais um articulador que um executor. Seus aspectos funcionais envolvem a alocação de recursos e desenvolvimento de ações adequadas à sua viabilização.

2.4. Administração Estratégica

Assim, ao se completar a fase de operacionalização de projetos estratégicos e de planejamento tático-operacional torna-se essencial promover a sua implementação efetiva, de forma a manter a coerência das múltiplas iniciativas previstas. É a fase de transição do planejamento para a administração estratégica.

Os planos, estratégico e tático-operacional, devem ser vistos como parte de um processo mais amplo de implantação do planejamento e administração estratégica. Servem, ao mesmo tempo, para oferecer sustentação institucional frente aos desafios futuros do ambiente externo e para orientar, internamente, a definição, acompanhamento, avaliação e controle das atividades da instituição.

Neste sentido, torna-se essencial à administração estratégica a montagem de um sistema gerencial de acompanhamento e avaliação como elo indispensável de todo o processo e fonte de retroalimentação constante entre o planejado e o executado.

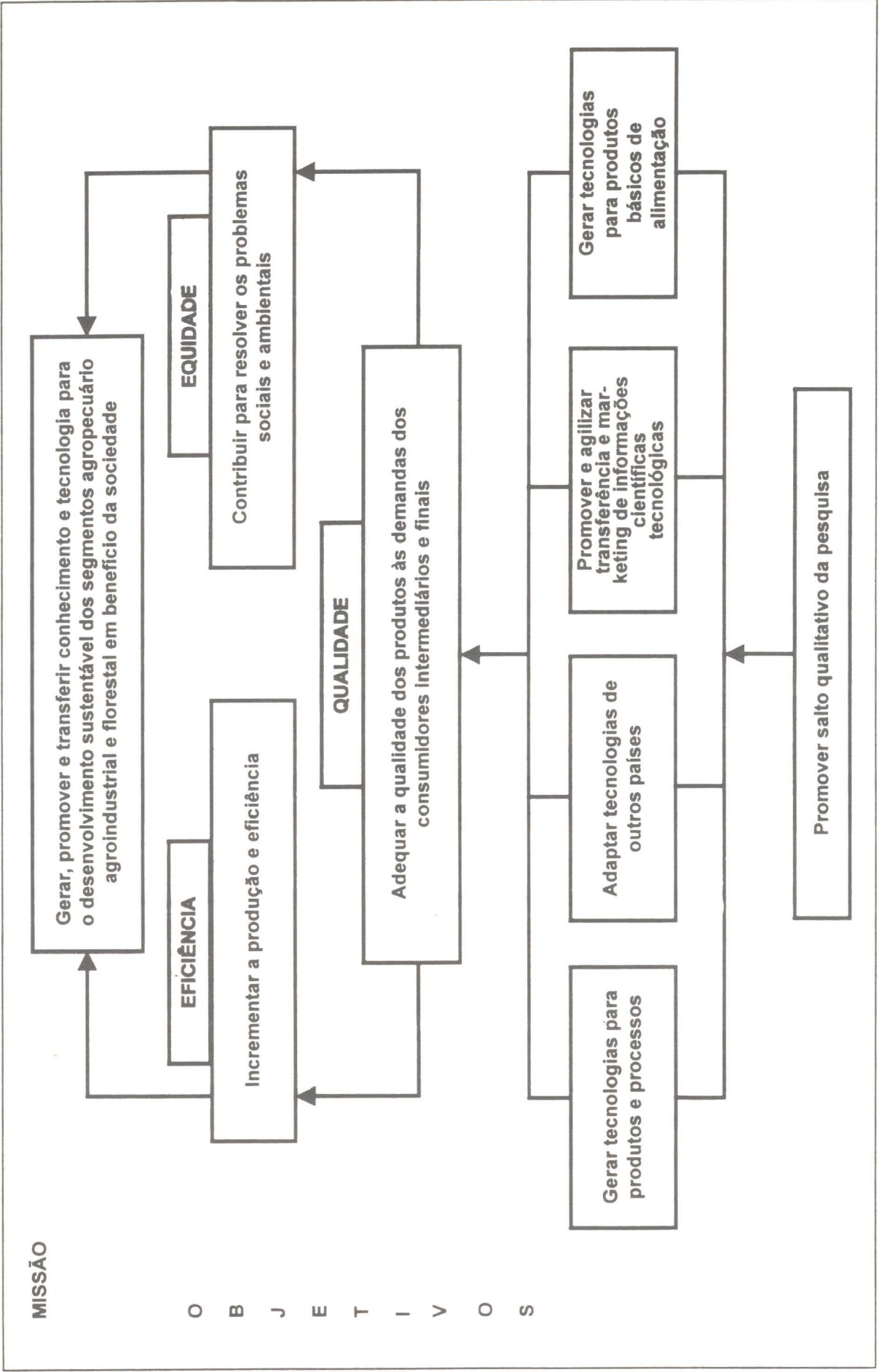
Em última instância, a transição entre planejamento e a administração estratégica trata de substituir o fluxo — indivíduo pensando sobre a instituição — para o fluxo — instituição influenciando o indivíduo, tendo o poder de implementar o planejado. É o **pensar** transformado em **poder** (Johnson et al., 1992). No caso, apontam como fatores de sucesso na implementação do planejado: (a) **Direção**, assegurada através da centralização da tomada de decisões; (b) **Execução**, viabilizada através de autoridade e controle institucional; (c) **Mudança efetiva**, conseguida pela obtenção de resultados concretos; (d) **Condução** pela alta administração, estabelecida pela sua ativa participação no processo de mudança.

3. EXPERIÊNCIA DA EMBRAPA

Devido ao tamanho e a complexidade da EMBRAPA, seu processo de planejamento estratégico foi dividido em três etapas: a) construção de cenários alternativos; b) planejamento estratégico propriamente dito; c) planejamento tático-operacional.

3.1. Construção de Cenários Alternativos

A construção dos Cenários, a qual insere a EMBRAPA em seu ecossistema, é descrito no livro Gestão de C&T (EMBRAPA 1994). Estes cenários permitem à EMBRAPA, como instituição, estabelecer sua nova missão e seus objetivos (Figura 1)



Aí já começam a se delinearem as aplicações dos métodos quantitativos, ou seja: na eficiência, na qualidade, nos sistemas de informações, tudo em função de promover o salto qualitativo da pesquisa. Projeto neste sentido existe no **programa 14** do Sistema EMBRAPA de Planejamento (SEP).

Para cumprir a missão e os objetivos assim propostos, foram estabelecidas diretrizes gerais, explicitando que a EMBRAPA deverá:

- promover a expansão da fronteira do conhecimento, especialmente em áreas de tecnologia de ponta;
- aumentar a interação com a sociedade, especialmente com o setor privado;
- incorporar as influências do ambiente internacional, especialmente as decorrentes da integração da América Latina e fortalecer o intercâmbio com as comunidades de ciência e tecnologia, nacionais e internacionais;
- ampliar as atividades de informação, de difusão e transferência de tecnologia;
- participar da formulação de políticas agrícolas e de ciência e tecnologia e apoiar programas de desenvolvimento agroindustrial e de uso racional dos recursos naturais e do meio ambiente;
- promover a capacitação e atualização dos recursos humanos, técnicos, administrativos e gerenciais;
- promover a descentralização administrativa e a modernização dos meios;
- incentivar a excelência na Empresa e introduzir os preceitos da qualidade total;
- privilegiar a visão holística e interdisciplinar, com ênfase nos enfoques sistêmico e de pesquisa e desenvolvimento (P&D);
- fortalecer e promover a integração com as demais instituições do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA) e o Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural (SIBRATER);
- dar prioridade à pesquisa aplicada em produtos e problemas estratégicos, de expressão regional ou nacional;
- ampliar e diversificar as fontes de financiamento e de receitas próprias.

Finalizando esta etapa em 1990, no início do ano seguinte, realizaram-se seminários em todos os centros de P&D da empresa para discussão da proposta: "Projeto EMBRAPA" (Flores, 1991). A realização desses seminários buscou mobilizar a atenção de todos os empregados sobre o rumo das mudanças pretendidas e criou a necessidade de descentralizar competência no instrumental do planejamento estratégico para realizá-las.

3.2. Planejamento Estratégico

A segunda etapa, a de planejamento estratégico propriamente dito, iniciou-se ainda em 1991, com a análise do ambiente interno da EMBRAPA, visando avaliar a capacidade da empresa em atingir a missão, objetivos e diretrizes preliminarmente propostos, a partir dos cenários alternativos construídos. Houve consultas a todos os Centros da EMBRAPA e representantes do seu ambiente externo, através do preenchimento de formulário específico com esta finalidade.

Com base nessa análise, foram estabelecidos "projetos estratégicos" pela Diretoria Executiva da EMBRAPA, selecionados entre as atividades-meio, consideradas críticas ao processo de mudanças com referência aos objetivos e diretrizes da empresa como um todo. Sua descrição é detalhada em seu Plano Diretor (EMBRAPA, 1992a). Incluíram: projetos de desenvolvimento e implantação de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento), capacitação em enfoque sistêmico, qualidade total, difusão de tecnologia e mercado, capacitação gerencial, avaliação de desempenho, entre outros.

Nesse mesmo ano, foi concebido e implementado um amplo programa de capacitação dos funcionários, no instrumental oferecido pelo planejamento estratégico, para elaboração dos Planos Diretores dos Centros de P&D da EMBRAPA por meio de capacitação sucessiva, realizada em três níveis. No primeiro nível, foi treinada uma equipe interdepartamental e multidisciplinar da EMBRAPA, através de consultoria externa da FEA-USP. O esforço resultou na elaboração de um manual, construído com a intensa interação dos participantes (EMBRAPA, 1991). No segundo nível, o conteúdo desse manual foi transferido, pela equipe da Sede, para representantes de cada centro. No terceiro nível, estes agentes locais passaram a se responsabilizar pela formulação dos planos diretores no âmbito de suas próprias unidades, com a participação de todo o seu corpo técnico. O mesmo treinamento foi ministrado para os empregados da Sede.

Em face das restrições de recursos e de tempo, o delineamento de um programa de treinamento nesses moldes foi orientado pelas seguintes necessidades: (a) utilizar os recursos humanos da empresa, tornando-os multiplicadores e catalizadores do processo de planejamento estratégico em bases contínuas; (b) promover ampla participação dos empregados da empresa nos processos de decisão e informação; (c) resguardar os princípios de uniformidade metodológica e de coesão interna do processo de mudanças, através do planejamento estratégico.

O manual básico de referência para elaboração dos Planos Diretores dos Centros de P&D da EMBRAPA (PDU) foi composto de 9 módulos. A partir da missão, objetivos e diretrizes gerais da EMBRAPA, os primeiros três módulos ofereceram um quadro teórico de referência do planejamento estratégico. O módulo 4 especificou o roteiro básico a ser seguido. Os módulos 5, 6 e 7 indicaram o caminho específico a ser percorrido na formulação do plano em sua primeira versão, (PDU₀). O módulo 8 instruiu sobre a realização de "workshops" de avaliação por missões externas dos planos para reformulá-los (PDU₁). O módulo 9 indicou ações futuras necessárias à viabilização dos planos assim elaborados. Mesmo procedimento foi utilizado para a elaboração do Plano Diretor do conjunto de unidades da Sede da EMBRAPA (PDS).

Concluídos os planos nos centros (PDU₁) e da Sede (PDS), realizou-se reunião de compatibilização nacional com a presença das chefias de todas as unidades e a alta direção da EMBRAPA. Neste encontro, definiram-se conjuntamente, critérios de reformulação do modelo institucional; identificaram-se temas prioritários para programas de pesquisa; e foram discutidas as bases para estruturar o novo sistema de programação de pesquisa. Em resultado, puderam ser elaborados os Planos Diretores em sua versão final (PDU₂) para orientar o planejamento tático-operacional e a segunda versão do Plano Diretor da Sede (PDS) e do Plano Diretor da EMBRAPA (PDE).

O PDE foi posteriormente submetido à avaliação de uma missão externa, composta por membros de renome da comunidade científica, nacional e internacional e por representantes da principal clientela da EMBRAPA. Do relatório da missão (EMBRAPA., 1992b), foram extraídos importantes instrumentos para redesenho dos modelos institucional e programático, entre outras contribuições importantes.

3.3. Planejamento Tático-Operacional

Seguiu-se a etapa de planejamento tático-operacional a partir de 1992, utilizando basicamente os mesmos princípios participativos do planejamento estratégico. O modelo institucional foi reformulado e o modelo de programação da pesquisa revisto.

Em 1993, houve o início da implementação efetiva desses modelos, tendo sido criado e implantado o Sistema EMBRAPA de Planejamento (SEP), através de normas específicas, seguindo os preceitos da qualidade total (normas da série ISO 9000). O rearranjo institucional foi efetivado, sendo norteado por critérios préestabelecidos em conjunto com as gerências intermediárias e a alta administração da empresa. Objetivou-se, com este rearranjo, viabilizar o cumprimento das missões institucionais das Unidades da EMBRAPA, conforme expressas através dos seus respectivos Planos Diretores.

Atualmente, encontra-se em fase de finalização um sistema integrado de informações para o gerenciamento das ações de P & D, denominado preliminarmente de "Sistema de Acompanhamento e Avaliação" (SIAVE). Permitirá o mesmo controle e avaliação dos planos, programas e projetos do SEP, consolidando seu funcionamento e retroalimentando todo o processo de planejamento estratégico e tático-operacional efetivado. Será o SIAVE incorporado ao Sistema de Informação Gerencial (SIGER), que compreenderá o acompanhamento e a avaliação de todas atividades-fins e atividades-meios em execução na EMBRAPA e demais instituições do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA).

Na reformulação da Programação de Pesquisa, surge, entre os programas, o programa 14 - Produção e intercâmbio de informação em apoio as atividades de P&D, que será bastante abordado neste evento de métodos quantitativos.

4. CONCLUSÕES

Para iniciar as mudanças, partiu-se do pressuposto que nenhum modelo acabado poderia ser imposto coercitivamente sob pena de se tornar mais uma "carta morta de propósitos, vagando na gaveta das boas intenções". Ao mesmo tempo, não se ignorou o paradigma institucional que guiou a EMBRAPA desde a sua criação, em 1973, e que tornou possível à pesquisa agropecuária perseguir a excelência dentro das realidades das décadas subseqüentes.

Na verdade, tratou-se de continuar a seguir em frente e de desenhar uma EMBRAPA dotada de uma postura estratégica, profundamente sintonizada e adaptada às novas tendências da década de 90. A premissa era de que, para a sobrevivência da EMBRAPA, tornava-se necessário e imprescindível fazer um grande esforço para preencher o "vazio conceitual", criado pelas novas realidades do mundo (Cardoso, 1991; Druker, 1989; Kennedy, 1989; Ruffin, 1991; Toffler, 1990) e do país (Jaguaribe, 1991), resultantes de uma "crise em cadeia" de paradigmas: econômicos, políticos, culturais, ideológicos, científicos, tecnológicos e institucionais (Capra, 1982).

A experiência da EMBRAPA em promover ajustes as novas realidades, através do planejamento estratégico, pode ser considerada válida, desde que atendeu aos objetivos a que se propôs.

As mudanças em curso na EMBRAPA, fortemente patrocinadas pela sua Diretoria Executiva, tornaram-se responsabilidade de todos e não propriedade de alguns. Os cenários construídos orientaram a formulação de planos estratégicos, geral e das Unidades da EMBRAPA, substituindo a inexistência de definição clara de políticas governamentais nas condições de turbulência e descontinuidade da economia nacional e do setor público. A metodologia adotada estimulou a descentralização do planejamento, permitindo ampla participação na definição do futuro da empresa e de suas unidades. As técnicas desenvolvidas solidificaram a visão holística dos pesquisadores, conscientizando-os de sua responsabilidade social e estimulando-os a melhor conhecer e identificar as prioridades de P&D na agropecuária. As análises internas despertaram a reflexão sobre o desempenho passado e posicionamento atual. Junto com cenários e definição da missão, houve um enriquecimento sistemático da base de informações para tomada de decisões em todos os escalões da empresa, sobre seu papel na sociedade, fins desejados e os meios para atingi-los (Johnson et al, 1992).

Evidente que tal experiência não está isenta de limitações. Desde o princípio, admitiu-se sua existência como fato natural, tratando-se da magnitude e características de uma empresa pública como a EMBRAPA. Os planos elaborados nem sempre puderam refletir perfeitamente todos os desafios do ambiente externo e anseios de seus empregados. As sugestões das missões externas de avaliação não foram ainda incorporadas integralmente. O rearranjo institucional proposto não pôde ser implementado em sua plenitude, de acordo com os critérios previamente estabelecidos. Ainda existem resquícios de corporativismo, monodisciplinaridade, endogenia institucional, superposição de missões das Unidades, desajustes na capacitação de recursos humanos e de infra-estrutura no cumprimento dessas missões, entre outros problemas. Esta é a fase de transição entre o conceito e a realidade.

No entanto, todos esses problemas têm sido enfrentados, por aproximação sucessiva e de forma transparente e participativa, utilizando as técnicas de gestão pela qualidade total para sua análise. Enfatiza-se sempre a função crítica construtiva e a busca de soluções que atendam ao interesse coletivo acima do pessoal.

Em um balanço geral, houve saldo positivo nessa experiência, ainda mais considerando o grande interesse demonstrado para a transferência do instrumental desenvolvido no planejamento estratégico da EMBRAPA para as demais instituições do SNPA e outras organizações, tanto no nível nacional como internacional.

Os métodos quantitativos se inserem, como vimos, já nos grandes objetivos da EMBRAPA, em busca do salto qualitativo da pesquisa.

No novo modelo de programação do Sistema EMBRAPA de Planejamento, os métodos quantitativos permeiam todos os programas, e metodologicamente aparecem com destaque no seu programa 14 - Produção e intercâmbio de informação em apoio as atividades de P&D.