

ANCIÃES, W. & CASSIOLATO, J.E. **Biotecnologia e seus impactos no setor industrial.** Brasília, CNPq, 1985. 172p.

O livro de Anciães e Cassiolato praticamente finaliza uma primeira etapa concernente ao esclarecimento do sentido do desenvolvimento biotecnológico para as economias modernas e, em especial, para o Brasil. Difere radicalmente de outros trabalhos que o antecederam, uma vez que não parte da “reificação” da Política de C & T. Os dois autores optam por uma caracterização geral da biotecnologia para obter seus elementos mais gerais. A partir daí, procuram analisar mais detalhadamente os setores afetados pelo desenvolvimento biotecnológico, tendo em mente o contexto de rivalidade oligopólica de indústrias de base técnica sofisticada; ou seja, está implícito na seleção da análise dos complexos químico/petroquímico, da indústria farmacêutica, da indústria de alimentos, agropecuária e metalurgia, a idéia de que para se estabelecer políticas eficazes ao desenvolvimento da biotecnologia é necessário conhecer como este se insere na estratégia das empresas ligadas às indústrias e/ou setores anteriormente citados, se há uma hierarquia entre eles, e como os governos nacionais atuam apoiando, através de vários mecanismos, suas grandes corporações. Além dos setores mencionados, Anciães e Cassiolato discutem exaustivamente a importância dos avanços biotecnológicos para a produção de energia, que é um ponto de análise muito importante dado os impactos sobre toda a economia. A ênfase se justifica não só pela experiência dos autores com a questão das fermentações etanólicas, mas pela importância relativa que estas têm no caso do Brasil. Como dissemos, o entendimento do desenvolvimento biotecnológico é fundamental para evitar voluntarismos tão caros aos cofres públicos. O texto, tendo partido

Cad. Dif. Tecnol., Brasília, 3(3):463-471, set./dez. 1986

dos segmentos industriais afetados pela biotecnologia, evita que, à luz da maior tradição interna no Brasil na área de melhoramento genético vegetal, se passe a ter uma visão distorcida dos impactos biotecnológicos no que se refere a sua projeção no tempo. O abandono de posições de voluntarismos começa quando se conhece os montantes envolvidos em programas biotecnológicos dos países desenvolvidos; estes dados são fornecidos no livro, que conta com informações relativamente atuais, principalmente sobre a situação internacional. O texto também evita que se propugne, a partir de novas empresas dirigidas à biotecnologia, perspectivas errôneas quanto à reorganização do padrão competitivo das empresas desenvolvidas. Os nexos dos programas de apoio dos diversos países ou bloco de países, as dificuldades de sobrevivência das pequenas empresas, que têm como portfólio apenas a alta capacitação tecnológica (fator de relevo, sem dúvida), e o interesse demonstrado pelas grandes corporações em traçar estratégias de longo prazo, em relação à biotecnologia, fazem com que a tônica atual seja dada pelo caráter dos acordos feitos entre empresas e empresas/instituições públicas, e não por um radical predomínio das chamadas NBF's. Em resumo, o texto elimina o equívoco de se pensar que grandes empresas oligopolizadas sofrerão pura e simplesmente progressiva desvalorização de seus ativos à medida que as biotecnologias apareçam como alternativas viáveis.

Na segunda parte do texto, além de tratar dos programas adotados em diversos países centrais, o trabalho discute questões relativas à formação de recursos humanos e propriedade industrial.

Na terceira parte do livro, os autores tratam da situação brasileira, tomando cuidado de iniciá-la por considerações sobre a não especificidade do Brasil em face de outros países do Terceiro Mundo que tenham capacitação para o desenvolvimento biotecnológico (Índia, Yugoslávia, Cuba, México, Argentina). Por outro lado, os autores não partem imediatamente para um diagnóstico da biotecnologia no Brasil. Alguns textos anteriores a este procuraram, dentro do espírito da OTA (Congresso Americano 1984), magnificar os avanços feitos por segmentos da comunidade científica brasileira, no sentido de exigir políticas de apoio e de direcionamento da pesquisa. O enfoque de Anciães e Cassiolato é muito mais cuidadoso, discutindo pormenorizadamente os condicionamentos para a ação futura, antes do tratamento do que foi feito. Com isto se tem a admissão explícita de que o Brasil se debate com o fato de que, dado o leque amplo de segmentos a serem cobertos e a limitação de recursos existentes, o papel do Estado em direcionar os avanços futuros e estabelecer prioridades é fundamental. Só a partir desta constatação é que os autores fazem uma análise crítica de programas tão amplos quanto ineficazes, como foi o caso do Programa Nacional de Biotecnologia (PRONAB). Neste item, os autores levantam as principais instituições que atuam em biotecnologia no Brasil, e demonstram que,

apesar de serem em número limitado, relacionam-se com um número imenso de agências de diferentes ministérios.

Embalados pelo momento de democratização do País, Anciães e Cassiolato propõem a extensão do debate sobre biotecnologia ao Congresso Nacional, o que tem atualidade no momento em que se está instalando a Assembléia Nacional Constituinte. É preciso ter claro, todavia, que não será fácil equacionar, no âmbito da discussão legislativa, os múltiplos aspectos de cada segmento a ele afeitos, se estudos aprofundados de cada um deles não forem realizados. O mapeamento feito pelos autores, a análise correta, agura, a enorme disponibilidade de dados de alcance geral foi um grande passo. Finda uma primeira fase, cabe aos pesquisadores passar a uma análise "fina" dos nexos existentes entre empresas, Estado, e a base tecnológica dos segmentos impactados pelas inovações biotecnológicas.

José Maria F.J. da Silveira  
IE/UNICAMP