



AS POSSIBILIDADES DA BIOTECNOLOGIA NO TERCEIRO MUNDO

CELINA ROITMAN¹

Ao se considerar as oportunidades que o recente surto de progresso da biotecnologia oferece às nações em desenvolvimento, há vários aspectos para serem analisados.

Primeiro, existe a constatação de que o avanço da biotecnologia e sua crescente participação no mercado, inclusive de produtos essenciais como alimentos e medicamentos, deslocando formas tradicionais de produção, é algo inevitável.

Isto leva à conclusão de que a atitude passiva, de “não fazer nada para ver o que acontece”, é inviável: ela resultará no alargamento do fosso atualmente existente, que não é ainda tão grande como em outras tecnologias, mas que tende a aumentar.

Na realidade, o enorme potencial que a biotecnologia oferece às nações menos desenvolvidas decorre, em grande parte, do fato de que o atraso tecnológico do Terceiro Mundo (pelo menos em algumas nações como o Brasil, a Índia, o México etc.) ainda não é tão grande, e é possível recuperá-lo com uma política adequada de desenvolvimento desta área. Outro fator importante é que o conhecimento científico necessário está disponível (pelo menos até agora). Também vale considerar que o custo da pesquisa neste setor não é proibitivo. Por outro lado, começa a esboçar-se nas nações mais desenvolvidas, particularmente nos Estados Unidos, as primeiras tomadas de posição no sentido de restringir o livre acesso dos países do hemisfério sul aos conhecimentos de biotecnologia (vide recomendações do Presidente Reagan).

Desta forma, verifica-se que estamos vivendo uma oportunidade única, em que as nações menos desenvolvidas poderão ainda ter acesso a uma tecnologia de

¹ Coordenadora de Recursos Ecológicos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

fronteira com grande potencial de aplicações produtivas, mas ao mesmo tempo, o tempo disponível para entrar em campo torna-se cada vez mais escasso.

Quando se analisa a forma como a nova biotecnologia, e particularmente a engenharia genética, desenvolveu-se nos países evoluídos e especialmente nos Estados Unidos, é comum chamar-se a atenção para o papel decisivo representado pelo capital privado de risco na criação das primeiras pequenas empresas como a Genentech, a Cetus, a BIOGEN etc. Esse tipo de avaliação superficial esquece a importância decisiva que teve do apoio aos investimentos de pesquisa fundamental, pelo Governo, através das universidades, em áreas cruciais como a bioquímica, a microbiologia, a genética e a biologia molecular.

As pequenas empresas puderam constituir-se com o capital de risco mediante venda de ações nas bolsas, porque todo vultoso investimento em pesquisa básica vinha sendo feito já muitos anos com recursos do Governo federal.

No ponto em que se encontram hoje os países do Terceiro Mundo, o Governo certamente terá a responsabilidade não só de custear as pesquisas básicas que se fazem necessárias, como também de financiar, através de mecanismos apropriados, as primeiras aventuras empresariais de alto risco.

Convém ponderar até que ponto os países menos desenvolvidos constituem um campo propício ao desenvolvimento autônomo da biotecnologia. Em primeiro lugar, devemos considerar a existência de mercado, e, em segundo lugar, se há condições institucionais propícias ao seu desenvolvimento.

A questão do mercado, a nosso ver, é relativa: de um lado, existe toda uma gama de necessidades ainda não satisfatoriamente atendidas (vacinas humanas e animais, reagentes para diagnóstico, medicamentos específicos), cuja produção, mediante o uso de biotecnologia, viria preencher uma lacuna nas demandas dos países do Terceiro Mundo. Por outro lado, existe toda uma relação de produtos de tecnologia tradicional, que poderão ser obtidos com o uso de biotecnologia, podendo até mesmo, neste caso, deslocar do mercado os produtores tradicionais dos países menos desenvolvidos.

O impacto da biotecnologia no Terceiro Mundo é algo, portanto, para ser apreciado com grande cautela: se, por um lado, esta nova tecnologia abre às nações mais pobres a possibilidade de começar a produzir, a custo relativamente baixo, insumos essenciais aos seus programas na área de medicina, de agricultura, de veterinária e de produção de energéticos; por outro lado, ela poderá deslocar do mercado

produtor, por obsoletas, numerosas técnicas com que hoje os países pobres atendem ao mercado das nações mais desenvolvidas, com desastrosos efeitos sobre suas economias: para citar um exemplo concreto, o recente desenvolvimento das técnicas para a produção de isogluose (frutose) a partir do milho e a sua rápida aceitação como adoçante, sobretudo na indústria de refrigerante, poderão ter impactos desastrosos a curto prazo no mercado mundial de açúcar.

Desta forma, para os países menos desenvolvidos, a biotecnologia é, ao mesmo tempo, uma oportunidade e um risco. É necessário agir com rapidez e com bom senso para reduzir os riscos e aproveitar ao máximo as oportunidades.

A área de aplicação da biotecnologia, onde tanto os riscos como as oportunidades são mais evidentes, é a de agropecuária.

Os estudos estão sendo conduzidos a passos rápidos para a obtenção de espécies vegetais resistentes à seca, aos altos teores de cloreto de sódio e de alumínio, e para a obtenção de híbridos e sementes de alta produtividade. Na zootecnia destacam-se as técnicas de congelamento e transplante de embriões de progênie selecionada, além do uso do hormônio de crescimento produzido por engenharia genética. A cultura de células, além de oferecer a possibilidade de seleção vegetal com uma rapidez e um nível de precisão até então inéditos, possibilita a produção nos tanques de cultura, com eficiência notável, de inúmeros produtos de origem vegetal tradicionalmente custosos. Todas essas possibilidades, que estão ainda susceptíveis de ser também desenvolvidas nos países do Terceiro Mundo, estão hoje em dia caindo rapidamente no domínio de empresas dos países mais desenvolvidos. Esta tendência é o grande risco da biotecnologia para o Terceiro Mundo, ou seja, a sua crescente privatização. Na medida em que o "know-how" da biotecnologia no hemisfério norte está se deslocando do mundo acadêmico para o mundo das empresas, vai deixando de haver o tradicional livre acesso à informação. Em curto espaço de tempo estaremos nos defrontando com processos e produtos já patenteados, e os países pobres a eles terão acesso apenas como compradores, em um mercado que certamente não lhes será favorável. Corre, assim, o Terceiro Mundo o risco de aprofundar a sua dependência em relação aos países centrais, em um setor vital para a sua sobrevivência: o da produção de alimentos.

É preciso, contudo, alertar que no ponto onde nos encontramos ainda é possível, pelo menos para algumas nações em desenvolvimento, fazer um esforço para saltar o fosso e assegurar para si uma fatia desse mercado, ainda que apenas em nível nacional, o que na realidade constitui um empenho para a preservação de sua própria soberania.

Este esforço contudo só poderá ser feito como resultado de uma decisão política que reconheça a prioridade nesta área, e dê aos cientistas, tecnólogos e empresários, dispostos a desenvolvê-la, os incentivos necessários. O simples discurso, desacompanhado de ações efetivas, é inócuo.

Três fatores são indispensáveis para se desenvolver a biotecnologia nos países menos desenvolvidos:

a) Recursos financeiros para todas as etapas de processo, desde a pesquisa fundamental ao desenvolvimento tecnológico, até o empreendimento industrial.

b) Formação acelerada de recursos humanos, com os seus títulos acadêmicos formais, porém com o "know-how" específico requerido para cada área, no mais curto espaço de tempo possível. É óbvio que este esforço deve ser acompanhado das medidas necessárias para a imediata utilização desses novos especialistas, seja na pesquisa, seja na produção industrial.

c) Decisão política que implique um efetivo compromisso com o desenvolvimento de área, levando ao afastamento das inúmeras barreiras que hoje se contraem ao progresso da C & T em nosso meio.

Pode ser considerada parte desta decisão política a definição clara das prioridades para o setor, pois é reconhecido o fato de não se poder desenvolver simultaneamente todas as técnicas possíveis. Há que selecionar quais as mais importantes para atender às nossas necessidades econômicas e sociais, e nelas concentrar todos os esforços. Devemos reconhecer que esta não é a nossa tradicional maneira de agir.