

A TECNOLOGIA E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

FRANCISCO HIGINO BARBOSA LIMA
Prof. Adjunto do Dep. de Letras e Ciências
Humanas da UFRPE.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Alcançar o desenvolvimento econômico constitui, no mundo em que vivemos, o objetivo maior de todos os povos. A divisão de países desenvolvidos, subdesenvolvidos e em desenvolvimento, representa a realidade que nos cerca e compõe o modus vivendi das relações internacionais.

A busca dos conhecimentos científicos e dos valores, que passaram a definir o que seja o homem e sua realidade terrena e sobrenatural, vem criando em todos nós uma noção mais estreita do tempo, pelo volume de ações que devemos estar preparados a realizar (uma conduta), ou seja, de comprometer-se com a comunidade onde vive, de maneira a elevá-la, cultural, econômica e socialmente.

A identificação destes compromissos, sedimentados pela convivência humana e da percepção do universo ou do mundo que o cerca, fez o homem estabelecer, para si e para os outros, posicionamentos ou decisões, que numa ligeira síntese, corresponderiam, a pensar na unidade social básica, à família em todos os seus aspectos de núcleo ou gênese da expressão social, e pensar na vida, ou melhor, na realidade econômica, isto é, o atendimento às suas necessidades materiais e pensando em termos de humanidade, cujos princípios e fins alcançam o interesse e os objetivos do gênero humano.

Em anos recentes, tem sido aceita, cada vez mais, a existência de fatores humanos no desenvolvimento tecnológico.

Os problemas humanos, face às culturas tradicionais e o impacto da tecnologia, segundo FOSTER⁶, podem ser considerados, sob os aspectos, que ele enumera: "a necessidade de familiarizar o técnico com a língua e a cultura do país para onde vai, para que ele conheça as formas corretas de intercâmbio social". Cita o autor ainda o

aspecto ético — dizendo: “Até que ponto vai o direito, se algum direito existe de decidir o que é bom para outrem? A educação e a competência tecnológica, conferem ao técnico sabedoria para decidir, o que outrem devem ter? O Estado, por intermédio de seus serviços técnicos profissionalmente orientados, tem o direito ou a obrigação de tomar decisões básicas que modifiquem profundamente as vidas de seus cidadãos?”.

Este é o mundo do desenvolvimento econômico, ou a consciência de progresso, nascida da própria vida humana ou sua condição, de animal social, interagindo, influenciando e sendo influenciado e da própria necessidade de atender a sua realidade fisiológica e espiritual.

A concepção do Estado como organização, capaz de atender e compreender o bem comum, as relações do Estado com o indivíduo, e até onde deve existir a ação de um e o respeito do outro, criou a teoria do Estado Moderno, que enfrentando enormes perplexidades, adjectiva uma democracia social ou neocapitalista, onde é permissível a iniciativa privada. Em nome do bem comum, o Estado pode intervir no domínio privado e executar uma ação reguladora e de equilíbrio, no respeito aos interesses individuais, aos interesses dos grupos organizacionais, de maneira e relacioná-los entre si e torná-los coincidentes com os objetivos e diretrizes governamentais.

Dizem os autores, sobre o Estado “É a entidade de natureza política, instituída em uma Nação, sobre a qual exerce controle jurisdicional, e cujos recursos ordena, para promover a conquista e a manutenção dos objetivos nacionais”.

Acrescente-se portanto à inteligência do que dissemos, o caráter de natureza política, quer dizer que ordena, que decide, que orienta na busca ou na consecução dos objetivos nacionais.

O estudo da doutrina moderna, sobre o Poder Nacional, temos que entender como expressão integrada dos poderes componentes (Políticos, Econômicos, Psicossociais e Militares) que interagem e são predominantes no campo de sua ação respectiva. E acrescente-se ao entendimento, a relação de tempo, isto é, da capacidade de dispor efetivamente de meios que a Nação possui, para alcançar ou manter os OBJETIVOS NACIONAIS (internamente e externamente).

A concepção do PODER NACIONAL, integrado, como força viva da Nação, dirigida na consecução dos OBJETIVOS NACIONAIS e da realidade do Estado, como forma de organização, que estabelece as formas do Poder Econômico, para que, no âmbito nacional, possa o mesmo cumprir sua destinação de proporcionar, de modo crescente: — o bem estar da população pelo aumento das disponibilidades de bens e serviços; — a igualdade de oportunidade pela oferta de empregos e justa distribuição de renda; — a preservação de legítimos interesses nacionais, como sejam: correção de desequilíbrios regionais e a ocupação do próprio Poder Econômico.

Encontramos, desta forma, a primeira afirmativa básica, de que o desenvolvi-

mento econômico objetiva o bem-estar da população, fazendo desaparecer a escassez, através da oferta de bens e serviços, além da igualdade de oportunidade e preservação de legítimos interesses nacionais. Compreende-se que o Poder Tecnológico é um fundamento específico do Poder Econômico, ou melhor um de seus poderes componentes.

Entendendo o conceito amplo da tecnologia, como um conjunto de ciências e técnicas, que permite ao homem interferir no processo universal de vida, voltamos às primeiras palavras do início, quando dissemos: — a busca de conhecimentos científicos e dos valores que passam a definir o que seja o homem, e sua realidade terrena e sobrenatural. E a percepção do universo ou do mundo que o cerca, fez o homem estabelecer para si e para os outros, posicionamentos ou decisões, que numa ligeira conclusão, abrangeriam o campo integrado das ciências e técnicas, que tornam permíssível ao homem interferir no processo universal de vida.

A análise do tópico, alcança o campo da tecnologia, quando observamos, que sendo o Estado, uma representação organizacional do Poder Nacional, na consecução dos Objetivos Nacionais Atuais e Objetivos Nacionais Permanentes, de maneira a enfrentar os antagonismos a sua estrutura comportamental, isto é, na busca do bem comum, terá que usar as expressões do PODER NACIONAL, de maneira harmônica. poderemos compreender que o conhecimento científico, a sua universalidade, a sua aplicação, o domínio sobre os recursos naturais, o poder de criatividade do indivíduo. determinarão a tecnologia adequada ao desenvolvimento econômico.

Encontramos em estudos relacionados sobre o assunto o conceito de desenvolvimento econômico que é usualmente entendido como sendo, na sua essência, a frutificação dos esforços de cada comunidade, no sentido de ampliar continuamente as oportunidades individuais de utilização eficiente de seu potencial produtivo para garantir, individual e coletivamente, a oportunidade de melhor aproveitamento da vida, tanto no campo material quanto no espiritual.

E diz — que o fim último do desenvolvimento econômico é garantir um contínuo e pleno acesso do indivíduo a todos os bens e serviços que contribuem para o bem-estar, entendendo-se por acesso, não apenas a posse ou direito de uso dos bens e serviços, mas também a disponibilidade de tempo necessário à utilização dos mesmos.

Verifica-se que as palavras — frutificação de esforços de cada comunidade, se ajusta ao que dissemos anteriormente, compromisso do indivíduo com a comunidade, de elevá-la cultural, econômica e socialmente. E melhor aproveitamento da vida se ajusta com o conceito explicitado anteriormente de que o indivíduo passou a pensar na vida, como realidade econômica. A aplicação destes aspectos nos leva a considerar a tecnologia ou o Poder Tecnológico, como fundamento do Poder Econômico e participante positivo do desenvolvimento econômico.

A EDUCAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

O processo educacional, fundamenta-se na própria realidade humana, pois a interação social, por idéias, pelo processo de gestos e atos e pelos sentimentos, cria para o indivíduo situações sociais — conflito, competição, assimilação, acomodação e cooperação. Portanto, a necessidade de antecipar para o indivíduo da realidade das coisas ou o mundo que o cerca e do próprio comportamento humano, faz com que o indivíduo necessite preparar-se, para se integrar ao meio onde vive, e da necessidade de realizar-se segundo a sua própria natureza. Aliando, os aspectos do desenvolvimento econômico, e compreendendo a Educação, como um dos fatores do Poder Psicossocial, chegamos aos seguintes pontos de vista, a serem enumerados:

- a) se o DE é o contínuo aperfeiçoamento e fortalecimento do Poder Econômico, objetivando o bem estar da população, e admitindo o que foi afirmado anteriormente de que a tecnologia é o conjunto integrado de ciências e técnicas que permite ao homem interferir no processo universal de vida, comprovamos da importância da educação para que o indivíduo apreenda a tecnologia para poder participar do desenvolvimento econômico;
- b) se a educação visa a preparar o indivíduo, para ele realizar-se segundo a sua própria natureza. A universalidade dos conhecimentos e a sua aplicação e a identificação de técnicas e a sistematização destas, nos conduz à tecnologia. Acreditando que o maior ou menor desenvolvimento econômico, é fruto do processo educacional empregado num país, daí os grandes investimentos na área de educação, acreditando que o poder de criatividade do homem, a pesquisa científica e aplicada, constituem a mola mestra do processo econômico social e cultural.

O documento — Metas e Bases para a Ação do Governo² (síntese), diz textualmente: — “Aproveitar ao máximo os recursos humanos, que constituem o fator básico de desenvolvimento e mais preparação do homem brasileiro, para o desenvolvimento na sociedade contemporânea e democrática, mediante, sobretudo, grande impulso a universalização do ensino fundamental e a intensiva alfabetização de adultos na faixa de idade de 15 a 35 anos; a qualificação de recursos humanos de alto nível; e a educação permanente, quanto possível, para os adultos em geral. Procurar-se-á dotar o País de sistema educacional moderno, com a adaptação constante de currículos, para atender aos novos interesses da população jovem e às necessidades de progresso científico e tecnológico.

E entre as grandes prioridades, citadas, cabe assinalar a que diz: Aceleração do desenvolvimento científico e tecnológico”.

Compreendendo a educação como o meio integrativo do homem ao processo do desenvolvimento econômico, o que só poderá ocorrer com a identificação de uma

tecnologia adequada, ou melhor, com a busca do desenvolvimento científico e tecnológico, comprovamos que o processo da educação, alcançando o indivíduo em todas as idades, prepara o processo tecnológico e contribui decisivamente para o desenvolvimento econômico.

PROGRESSO TECNOLÓGICO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

O Poder Tecnológico, como um dos poderes componentes do Poder Econômico está inteiramente relacionado com os indicadores: potencial de recursos humanos, produtividade da força de trabalho (regional ou setorial), distribuição da renda nacional, crescimento da oferta e demanda de empregos, potencial de recursos naturais, potencial de recursos geo-econômicos.

Se entendermos o assunto, na observação que as empresas representam uma cooperação dos agentes da produção, sendo o homem o agente principal, segundo Ralph Fay entendemos o alcance da revolução industrial, e a conseqüente aplicação constante do processo tecnológico.

As empresas necessitam de investimento de capital, o que só poderá ser conseguido, quando estas conseguem elevada produtividade, e o auxílio de novas patentes ou invenções (criando novas necessidades humanas), contribuindo para o conforto do indivíduo ou sua satisfação pessoal. Estas técnicas e tecnologias, são conseqüentemente incorporadas à sociedade humana. Não devemos entender parte de uma unidade perfeita ou seja a verdade integrada de todo o universo.

Segundo Marshal Mac Luhan, especialista em Relações Humanas na Universidade da Califórnia, afirma que "o avanço tecnológico muda o homem mais depressa do que as máquinas e os objetos". No entanto, Frank Cursin, ministro de Tecnologia, assim se expressou, ao tomar posse neste Ministério: "Não pode haver motivo para temermos a automação e pois o progresso tecnológico devem ser destinados, se formos inteligentes, a suprimir o suor da vida humana e trazer melhor padrão de vida e segurança".

Se compulsarmos, o documento síntese sobre Metas e Bases para Ação do Governo², encontramos: "Implantar-se-á sistema de Centro de Tecnologia em áreas de infra-estrutura e indústrias básicas, como sejam: Energia Elétrica, Tecnologia Nuclear, Petróleo, Telecomunicações, Siderurgia, Pesquisa Mineral, Pesquisa Espacial e se reformulará a carreira de pesquisador, para assegurar-lhe condição de trabalho satisfatório".

Segundo BELL e KAHN⁷, a sociedade pós-industrial, dos próximos trinta (30) anos terá entre outras características, o seguinte: "o principal fator de progresso residirá nos sistemas de educação e sua inovação tecnológica colocada a seu serviço".

Dizem os autores, que o grau de desenvolvimento econômico de um país, é proporcional ao grau de inovação tecnológica aplicada, como exemplo citam o JAPÃO

que, sem possuir matérias-primas, consegue colocar no mercado internacional, inúmeros produtos, graças ao alto grau de sua tecnologia, e da produtividade de suas empresas.

Se procurarmos dimensionar o grande progresso tecnológico e o nível de desenvolvimento econômico que passa a humanidade, passamos a entender o que diz o Dr. Caryl P. Hasking, Presidente do Instituto Carnegie, de Washington – “Quando vierem as revoluções científicas elas ocorrerão como parte integrante e equilibrada das revoluções sociais”.

A análise dos indicadores que são influenciados pela tecnologia, como sejam: – potencial de recursos humanos, potencial de recursos naturais, potencial geo-econômico, produtividade da força de trabalho (regional e setorial), distribuição da renda nacional, crescimento da produção, crescimento de oferta e demanda de emprego, nos permite concluir que o progresso tecnológico é fundamental, para o desenvolvimento econômico.

CONCLUSÕES

- a) o conceito sobre desenvolvimento econômico, que diz ser a frutificação de esforços de cada comunidade, no sentido de ampliar continuamente as oportunidades individuais, utilização eficiente de seu potencial produtivo para garantir individual e coletivamente a oportunidade de melhor aproveitamento da vida tanto no campo material quanto espiritual, entendendo o processo cumulativo dos conhecimentos, a revolução da comunicação social, criou uma perplexidade para o indivíduo – a identidade de um mundo cujos recursos materiais e humanos, deveriam ser melhor aproveitados, em benefício de todos. Daí os organismos internacionais, promovendo a cooperação internacional e a importância significativa da educação dirigida para os indivíduos, procurando atender a sua própria natureza, isto é, situando a sua realidade individual e social, como seja, dirigido à satisfação pessoal e aos objetivos comunitários, para elevá-la cultural, econômica e socialmente;
- b) entendendo o progresso tecnológico como o grau de desenvolvimento econômico que um país poderá alcançar, concluímos que o progresso tecnológico é coincidente com o próprio desenvolvimento econômico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 – BLACK, Eugene R. *A política do desenvolvimento econômico*. São Paulo, McGraw-Hill, 1974. 233p.
- 2 – BRASIL. Presidência da República. *Metas e bases para ação do governo*. Brasília, Fundação IBGE, 1970. 265 p.
- 3 – BRUNER, Jerome S. *O processo da educação*. São Paulo, Ed. Nacional, 1968. 87 p.
- 4 – FARIA, A. N. de. *O desafio da tecnologia*. Rio de Janeiro, Livro Técnico, 1974.
- 5 – FERREIRA, Manoel R. *Ciência do desenvolvimento econômico*. São Paulo, USP, 1973.
- 6 – FOSTER, George M. *As culturas tradicionais e o impacto da tecnologia*. São Paulo, Ed. Nacional, 1974.
- 7 – KAHN, Herman. *O ano 2.000*. São Paulo, Ed. Melhoramentos, 1967. 508 p.
- 8 – SERVAN-SCHEREIBER, Jean-Jacques. *O desafio americano*. Rio de Janeiro, Expressão e Cultura, 1968. 327 p.