



**INVESTIMENTO EM ENSINO E PESQUISA TECNOLÓGICO-CIENTÍFICA
COMO FUNDAMENTOS PARA O DESENVOLVIMENTO NACIONAL**

Yuri Martins Fontes

Professor da Faculdade Sumaré, mestre em Engenharia e correspondente da revista Retrato do Brasil.

[com a colaboração dos alunos da disciplina PPI-II: **Bárbara Valençuela, Flávio Giraldi, Henrique da Silva, Jean Vieira e Ivete Alves**]

yurimartins@sumare.edu.br



Investimento em Ensino e Pesquisa Tecnológico-Científica como Fundamentos para o Desenvolvimento Nacional

Yuri Martins Fontes

Resumo

Este artigo trata da questão de que o Brasil, desde sua colonização, estabeleceu-se no mercado internacional como produtor de matérias-primas não beneficiadas, sem agregar valor suficiente a seus produtos de exportação. Diante deste cenário – que o historiador Caio Prado Jr nomeou de o nosso "sentido da colonização", e que nos causa diversos prejuízos – os investimentos no ensino, e em ciência e tecnologia, tornam-se instrumentos vitais de uma política pública que vise o real desenvolvimento do país, diante do alarmante dado público de que 99,5% das patentes mundiais pertencem aos países desenvolvidos, conforme estudo do professor M. Habib, pró-reitor da Unicamp. A Faculdade Sumaré, entre outras instituições brasileiras, vem dando impulso à nova mentalidade que percebe a importância do ensino e pesquisa de ponta como forma de vencer este relativo atraso.

Palavras-chave: tecnologia; dependência; educação; pesquisa; bolsa de estudo.

Introdução

O Brasil, desde sua colonização, e em larga escala, até hoje, sempre ocupou no mercado internacional o mero posto de produtor de matérias-primas (pouco ou nada beneficiadas), sem agregar valor a seus produtos voltados à exportação. Diante deste cenário, que se completa com um comércio voltado antes de tudo ao exterior, que o historiador Caio Prado Jr classificou de o nosso "sentido da colonização" – e que nos causa até hoje atraso e prejuízos, ao contrário de países emergentes como a China e Coreia, que já possuem bastante tecnologia de ponta –, os investimentos no ensino, em tecnologia e em ciência, tornam-se instrumentos vitais de uma política pública que vise um real desenvolvimento do país. E quando se pensa o ensino, deve-se ter em conta de que se trata não apenas do Ensino Superior, mas também do Fundamental e Médio, pois que o valor do ensino é uma consequência conjugada da qualidade de todos estes níveis educacionais.

Histórico da fragilidade da economia brasileira exportadora de matéria-prima

A economia brasileira, essencialmente exportadora de matérias-primas ou produtos pouco beneficiados, padece de uma fragilidade sistêmica – a *insuficiência* tecnológico-científica –, que torna o país dependente, e que remonta ao início de sua estruturação econômica (enquanto empresa colonial portuguesa), perdurando até os dias de hoje – com a globalização dos mercados, que veio a derrubar barreiras e minimizar possibilidades de algum protecionismo nacional.

A dependência brasileira, derivada desta fragilidade de nossa estrutura produtiva, ficará mais ampla e visível a partir do grande salto desenvolvimentista das forças produtivas nacionais, ocorrido com a abolição da escravatura e o estabelecimento do regime republicano (no final do século XIX) – quando o capital internacional deixa de dirigir seus investimentos apenas para nossas obras de infraestrutura, passando a atuar como gestor de vários dos “setores fundamentais da economia brasileira”¹ – conforme explica o historiador Caio Prado Junior.

(...) ao mesmo tempo em que se ampliavam as forças produtivas do país e se reforçava o seu sistema econômico, acentuavam-se os fatores que lhe comprometiam a estabilidade (...) tornavam aquele sistema essencialmente frágil e vulnerável².

¹ Prado Junior, Caio. *História econômica do Brasil*. 9ª. ed. São Paulo, Brasiliense, 1965.

² Idem

Segundo a análise crítica do historiador – e que continua vigente, em sua generalidade, até os tempos atuais – nossa falta de especialização produtiva gera:

“poderoso fator de desequilíbrio” no comércio exterior: “Embora numa forma mais complexa, o sistema colonial brasileiro continua em essência o mesmo do passado, isto é, uma organização fundada na produção de matérias-primas e gêneros alimentares demandados nos mercados internacionais. (...) é com a receita daí proveniente que se pagam as importações, essenciais à nossa subsistência”³.

Urge investimento em ensino e pesquisa tecnológica

Como é sabido, as diferentes atividades econômicas desenvolvidas hoje têm estreita ligação com a inovação tecnológica, e portanto com o ensino e a produção científica. O desenvolvimento tecnológico e científico é revertido em novos métodos de produção otimizados – o que se torna essencial, no atual ambiente de extrema competitividade e fragilidade econômica de um regime gerido pelo poder financeiro que padece de crises sistemáticas. Apesar da escala crescente de investimentos em centros de pesquisa e tecnologia ocorrido nos últimos anos, o Brasil, bem como os demais países ditos “em desenvolvimento” (ou países de economia “periférica”) estão ainda muito aquém de poder garantir a produção de suas próprias necessidades tecnológico-científicas.

Conforme analisa o professor Mohamed Habib, pró-reitor da Unicamp e estudioso do binômio *tecnologia-desenvolvimento*: “o conhecimento sempre transforma a sociedade, mas ela deve estar atenta ao tipo de transformação que deseja – queremos um conhecimento que assegure respeito ao ser humano, e não um instrumento de exclusão”⁴. O professor egípcio-brasileiro afirma ainda que “o grau de desenvolvimento tecnológico está intimamente ligado ao desenvolvimento social do país – países com alta tecnologia têm Índice de Desenvolvimento Humano (IDH/ONU) alto”. Habib diz também que o desenvolvimento hoje deve levar em consideração questões “ecológicas, sociais, políticas e éticas”, e que “se ferir uma destas dimensões deixa de ser um desenvolvimento sustentável”. Recorrendo a dados de organismos internacionais e da ONU, Mohamed Habib afirma que é um fato alarmante que 97,5% das patentes mundiais são produzidas nos países desenvolvidos (que representam apenas 20% da população), enquanto só 2,5% das patentes são produzidas pelos países periféricos (com 80% dos 6 bilhões de habitantes do planeta). Segundo ele, estes dados acerca da

³ Prado Junior, Caio. *Revolução brasileira*. 2ª. ed. São Paulo, Brasiliense, 1966.

⁴ Discurso por ocasião da V Conferência de Pesquisa, Ensino e Extensão da Universidade Federal de Goiás, sobre o tema “Produção do Conhecimento e Transformação Social”.

produção intelectual “denunciam um monopólio no âmbito intelectual”, o que “acaba gerando um desequilíbrio entre os povos”. Para piorar a situação de penúria tecnológica, dentre estes 2,5%, somente 0,5% pertencem realmente aos países *periféricos* (em desenvolvimento) que o produziram, sendo que 2,0%, embora produzidos no país, são contudo de propriedade das multinacionais patrocinadoras da pesquisa! Portanto, na prática, 99,5% das patentes pertencem aos países ricos (*centrais*). E o professor conclui: “Só os EUA detêm 60% das patentes do planeta, não é este tipo de ciência e tecnologia que queremos, queremos tecnologia com responsabilidade social”.

Mudanças, ainda que lentas

Apesar da desigualdade apontada pelo pró-reitor pesquisador da Unicamp, ainda que em passos lentos, é possível vislumbrar uma tendência do governo brasileiro à superação de sua fragilidade estrutural produtiva, o que pode ser observado na criação de novas universidades públicas, bem como através de projetos que estimulam o acesso ao Ensino Superior (como o Prouni, por exemplo, que embora não resolva o problema na sua essência, ajuda a sanar aspectos graves de exclusão, em curto prazo). Tal infraestrutura educacional, em médio prazo poderá servir como fornecedora de mão-de-obra especializada para vários dos “setores fundamentais da economia”, dando um fôlego à produção científica nacional – capacitando pessoal para as funções de pesquisa em diferentes áreas, incorporando as tecnologias descobertas a novas mercadorias ou a novos métodos de produção, visando a um crescimento econômico sustentável.

Não obstante, é importante frisar que o Brasil ainda está bastante atrasado relativamente, mesmo quando comparado a países em desenvolvimento, como Cuba, ou Cabo Verde – tanto na área de *educação*, como na de *ciência e tecnologia*. Hoje, o Brasil ocupa o 59º lugar na classificação de desenvolvimento tecnológico, mesmo sendo uma das mais pujantes economias do mundo – atualmente na 8ª colocação. Devido a esse fator, dentre outros daí derivados, no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o Brasil situa-se apenas no 70º posto.

Faculdade Sumaré e democratização do Ensino Superior

A saída, portanto, para o desenvolvimento do país, passa pelo investimento em educação e pela produção de tecnologia de ponta genuinamente nacional. Um exemplo

de responsabilidade social praticada sob a forma de investimento no ensino tecnológico superior nos é oferecido pela Faculdade Sumaré, que já há vários anos vem atuando na educação e pesquisa, sendo uma das instituições brasileiras que tem como seu foco o desenvolvimento científico-tecnológico do país. Através do “*Programa Sumaré de Democratização ao Acesso à Educação Superior*”, a faculdade possibilita o acesso ao Ensino Superior, de vários estudantes de baixa renda formados no Ensino Médio, por meio de incentivos como bolsas de estudo. O programa, além de dar acesso às classes sociais mais desfavorecidas ao aprendizado científico superior, também acompanha o aluno durante todo seu estudo, propiciando-lhe condições para que termine seu curso. Segundo cálculos da Instituição, a Faculdade Sumaré ampara cerca de 99% de seus estudantes com algum tipo de bolsa de estudo.