

O PODER DO CONHECIMENTO



COMO A SUA APLICAÇÃO PODE TRANSFORMAR O BRASIL

TARCÍSIO TAKASHI MUTA*

O grande desafio para a economia global neste início de século XXI tem sido a busca por um modelo que consiga promover o desenvolvimento econômico e, simultaneamente, a sustentabilidade social e ambiental. A busca por esse novo modelo nos leva a refletir sobre quais poderiam ser os vetores de desenvolvimento a serem seguidos.

Há muitos estudos apontando os fatores que influenciam o desenvolvimento econômico de um país. Por exemplo, as condições geográficas, a demografia e os recursos naturais; entretanto, está cada vez mais evidente que o desenvolvimento econômico de qualidade está intrinsecamente relacionado com o conhecimento. Não por acaso caracterizou-se a atual era como a Era do Conhecimento.

Países com geografias pouco generosas e sem grandes recursos naturais têm conseguido gerar prosperidade e avanços econômicos de qualidade ao criar, transformar, combinar e aplicar o conhecimento. Isto é possível quando se identifica a possibilidade de se produzirem riquezas em atividades que não sejam apenas intensivas em capital ou trabalho, mas também intensivas em conhecimento.

Uma Necessidade para o Brasil

Tratando-se do Brasil, alguns indicadores sinalizam de forma drástica um enorme

espaço que necessita ser ocupado pelas atividades intensivas em conhecimento. Um desses indicadores pode ser extraído de nossa balança comercial.

Normalmente, ao analisar a balança comercial, compara-se a exportação com a importação em termos de valores brutos. Estes números mostram que, nos últimos 19 anos, houve um aumento real nas trocas comerciais do Brasil com o restante do mundo.

importações crescendo em ritmos semelhantes na maior parte do período. Em 2014, a importação foi maior que a exportação, gerando um saldo negativo em nossa balança comercial. Este fato foi bastante noticiado mas, na verdade, representou uma diferença bem pequena, que perde significado quando analisada a qualidade das exportações.

Um dado muito importante escapa a esta análise tradicional puramente quantitativa. Ao se dividir o valor do comércio exterior pelo peso físico das transações é obtida uma nova informação: o valor agregado da tonelada importada e exportada.

O valor da tonelada exportada em 1995 era cerca de US\$ 200,00, enquanto a tonelada importada valia US\$ 600,00. Isto significa que os produtos importados tinham valor agregado 3 vezes maior do que os exportados.



Vê-se no gráfico anterior, que o crescimento do comércio exterior ocorreu de forma equilibrada, com as exportações e

Passados 19 anos, ao observar os dados de 2014, verifica-se que neste ano o valor da tonelada exportada foi cerca de US\$ 390,80,

enquanto a importada foi US\$ 1.388,24. O gráfico a seguir mostra esses valores no decorrer desses 19 anos; percebe-se que o valor agregado das importações cresceu muito mais do que o das exportações¹. Numa leitura mais crítica: cresceu 100% nas exportações e 230% nas importações.

O fator que gera a diferença entre o valor agregado de uma commodity e um produto elaborado é a quantidade de conhecimento que foi embutido para transformar a matéria primária em algo que pode ser utilizado imediatamente. O que se vê a partir dessa comparação é que o país não consegue

como consumidor de conhecimento? A continuidade do atual ciclo fatalmente levará o país a uma posição de 'colônia tecnológica'.

Quando se comercializam produtos agregando maior valor por meio do conhecimento embutido, o ganho não é apenas quantitativo, mas principalmente qualitativo, com participação no mercado mundial de forma mais sólida, resistente à competição cada vez mais agressiva. Internamente, a elevação do valor agregado dos produtos cria inúmeras oportunidades de negócios, gerando mais empregos de melhor qualidade, o que pode alavancar um processo de mudança estrutural na economia.

É necessário, para agregar valor aos produtos nacionais, organizar melhor em torno de um ciclo virtuoso, a base sólida de instituições e iniciativas que utilizem o conhecimento como ferramenta de trabalho. Uma economia competitiva é aquela que domina o ciclo de criar, transformar, combinar, aplicar o conhecimento e oferecer produtos e serviços inovadores.

Quando se compra um carro importado, um telefone celular ou se bebe um café expresso, não se consome apenas um produto, na verdade também está se consumindo conhecimento. É a sua aplicação que transforma o aço em carro, o alumínio em motor, o grão em expresso e a fruta em chocolate. Este é o desafio: transformar a sociedade, passando de simples consumidores a produtores de conhecimento aplicado.

Ao se abrir mão de posicionar o Brasil como um país produtor de conhecimento aplicado, a sociedade fica cada vez mais distante do patamar de prosperidade e bem-estar que pode alcançar. O modelo do país inovador e produtor de conhecimento aplicado é o único capaz de gerar desenvolvimento econômico sólido, aliado à prosperidade social. Surge então a questão: como criar a ruptura para viabilizar essa transformação?

O papel do Estado

Esse tem sido um debate bastante intenso. Um grupo grande de estudiosos acredita que a inovação e o conhecimento são desenvolvidos em ambientes com elevados índices de liberdade de mercado e interferência mínima dos governos. Esta linha de pensamento acredita que é a partir da livre iniciativa e da competição econômica que surgem as demandas para gerar conhecimento e transformá-lo em inovação.



Quais são as causas dessa diferença? Parece claro que a principal é que os produtos exportados são comercializados em estado mais bruto, sem tratamentos ou transformações que permitam gerar um maior valor agregado.

Tome-se, por exemplo, o café. O produto que é exportado vai para a Europa na forma de grão e volta, importado, para as prateleiras dos supermercados, como café solúvel ou cápsulas de expresso. Com a soja ocorre um processo semelhante: ela vai para o exterior na forma de grão e volta como ração. O ferro vai para fora como minério e volta na forma de carro. O alumínio sai como lingote e volta na forma de motor, dentro dos mesmos carros que são importados.

embutir conhecimento em inúmeros itens de sua carta de exportações.

Quando uma empresa na Europa transforma o café brasileiro em cápsulas de expresso, ela agrega um enorme valor ao seu produto. Contudo, este processo envolve não apenas a tecnologia de produção de uma cápsula de expresso, mas também todo um modelo de negócios, que se iniciou com uma ideia criativa, passou à produção da máquina de fazer expresso, à sua comercialização e distribuição. É provável que nesse ciclo, o negócio envolvendo a cápsula caminhe para ser mais lucrativo que a produção da máquina.

Posicionamento necessário

Esta constatação gera um alerta na forma de questionamento: como romper com esse ciclo onde o Brasil vem se fortalecendo



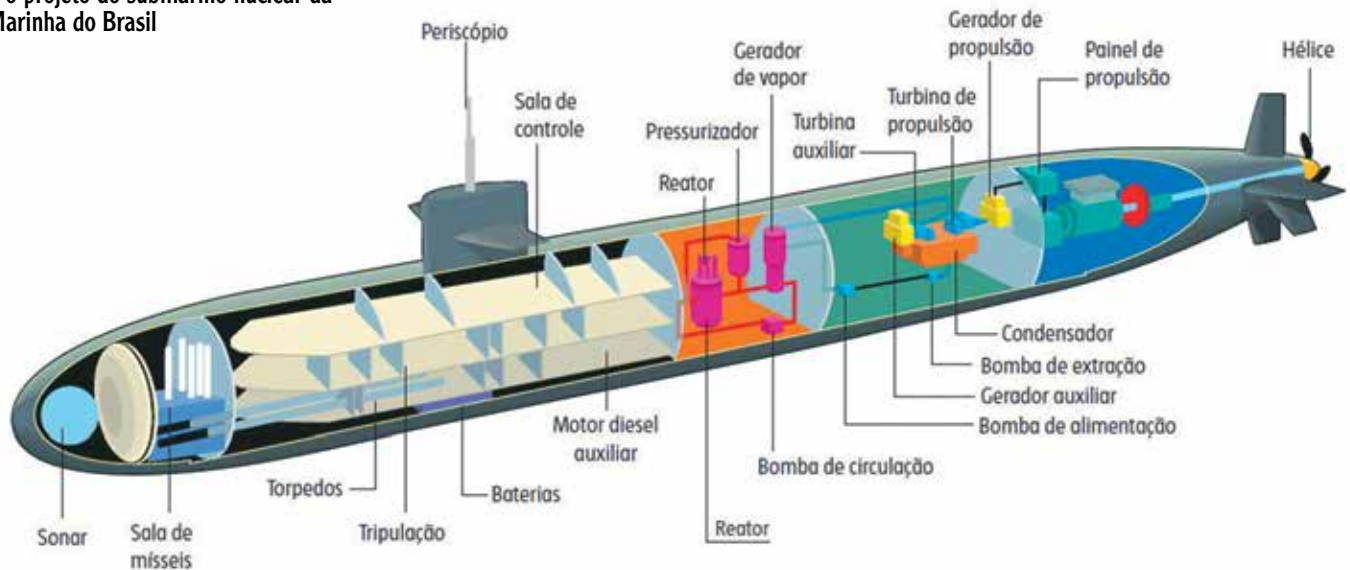


As instalações do PROSUB e o projeto do submarino nuclear da Marinha do Brasil

desenvolvimento decorrente da indústria de defesa.

Atualmente, o Brasil possui uma série de iniciativas que tramitam sob a designação de Projetos Estratégicos de Defesa. Estes projetos, como o PROSUB (Programa de Desenvolvimento de Submarinos) e o SisGAAz (Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul), podem germinar um ambiente inovador vital para o desenvolvimento de novos produtos e empresas, pela aplicação do conhecimento.

Para isto, os projetos e programas estratégicos devem ser mantidos sem perdas



Entretanto, é cada vez mais evidente que o papel do Estado é fundamental nesse processo. É isso que se vê no livro *"Startup Nation: the story of Israel's economic miracle"*² de Dan Senor e Saul Singer. Nesse trabalho, os autores mostram como um país sem recursos naturais consegue criar um ambiente inovador que gerou elevado número de empresas de tecnologia.

Nessa mesma linha de entendimento encontra-se Mariana Mazzucato, que publicou *"The Entrepreneurial State: debunking public vs. private sector myths"*³, que debate o papel do Estado na promoção da inovação necessária para um crescimento inteligente e sustentável.

Esses estudos mostram o papel crucial do Estado no sentido de integrar e coordenar políticas públicas, fomentando agências que se tornem focos de criatividade e inovação. Essa postura, entretanto, exige o abandono da atual obsessão com a limitação da ação

do Estado apenas para corrigir problemas depois de terem acontecido⁴.

Têm-se muitos exemplos de que, a partir das iniciativas promovidas pelo Estado, a economia adota novos e melhores padrões de produtividade e inovação. Vitelio Brustolin, em sua tese de doutorado na universidade de Harvard, apresenta os argumentos para analisar a *"Inovação e Desenvolvimento Via Defesa Nacional nos EUA e no Brasil"*⁵.

A área de defesa é justamente um dos vetores pelos quais os Estados bem-sucedidos promovem a inovação e aumentam a competitividade de suas economias. O setor de defesa foi nos EUA o motor que propiciou a inovação e a criação de inúmeras empresas de ponta, cujos conhecimentos puderam ser aplicados de forma dual, em produtos e serviços voltados para o mercado. Outros países, como a Coreia do Sul e Israel, também geraram enormes quantidades de oportunidades a partir do

de continuidade, evitando oscilações decorrentes das políticas orçamentárias. São iniciativas de longo prazo que envolvem compromisso com o futuro, e as empresas nacionais somente conseguirão se desenvolver e gerar riquezas se os investimentos governamentais tiverem regularidade, especialmente naqueles projetos portadores de futuro, sejam da defesa ou não. Louve-se aqui a extraordinária resiliência da Marinha ao longo de penosos anos com relação à busca do domínio na geração de energia nuclear, hoje uma realidade, e já próxima da aplicação através do PROSUB.

O poder dos serviços intensivos em conhecimento

Promover o desenvolvimento a partir do conhecimento também exige a existência de instituições altamente comprometidas com projetos de longo prazo. Além do governo, que deve atuar no nível estratégico, das

universidades, desenvolvendo pesquisas e formando profissionais, e das empresas, que devem formar a base industrial para aplicação do conhecimento⁶ e fornecimento de produtos, há de se manter um grupo de organizações para desenvolver, absorver e combinar o conhecimento a ser utilizado. Estas instituições, agrupadas sob a nomenclatura de Serviços Empresariais Intensivos em Conhecimento, complementam o ecossistema inovador, imprescindível para a promoção da reestruturação econômica em torno do conhecimento.

Essas organizações se dedicam a ajudar agências governamentais por meio da investigação científica e da análise, desenvolvimento e aquisição de sistemas. Visam reunir experiências e perspectivas do governo, da indústria e academia, no sentido de resolver problemas técnicos de alta complexidade, com emprego intensivo de conhecimento.

Segundo o BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), as instituições intensivas em conhecimento desenvolvem atividades estratégicas, que aumentam a competitividade econômica, ao

consolidar o conhecimento como o principal fator de produção da sociedade da informação. Elas têm a capacidade de interligar o conhecimento entre outras instituições e empresas, tornando-se peças de notável importância e um meio de empreender transversalmente a política industrial.

Os Serviços Empresariais Intensivos em Conhecimento respondem por 3,1% do PIB, no Brasil, enquanto em outros países, mais desenvolvidos, esse percentual fica entre 9% (França, Holanda e Suécia) e 10% (Reino Unido, Bélgica e Estados Unidos). Isto mostra como é grande a oportunidade, e necessária, para o emprego do conhecimento no Brasil.

A exemplo dos EUA, a RAND e a MITRE são organizações sem fins lucrativos, que há décadas desempenham esse papel, tornando-se viabilizadoras do desenvolvimento e da inovação. Esse tipo de instituição foi estabelecido formalmente em 1947, para atender às necessidades técnicas específicas de longo prazo, que não podem ser satisfeitas por qualquer outra organização de mercado.

Esse modelo, nas questões que envolvem o interesse estratégico do Estado

brasileiro, adapta-se muito bem ao formato fundacional. Essas organizações se situam entre a empresa privada cujo objetivo principal é o lucro, e a academia, que está voltada para o desenvolvimento de conhecimento nas universidades e centros de pesquisa.

Organizações privadas sem fins lucrativos são naturalmente vocacionadas para utilizar o conhecimento absorvido, ou desenvolvido, ou disponibilizado, dirigindo e aplicando seus esforços em favor de causas e desafios estratégicos de mais longo prazo. Sua operação deve ser inovadora, competitiva e com aferição de resultados que permitam a sua sustentabilidade, e com isso alimentar o contínuo exercício de ciclos virtuosos para o desenvolvimento da nação.

Ao se olhar para o futuro, percebe-se que esforços para desenvolver atividades intensivas em conhecimento podem criar um ecossistema inovador com potencial para reestruturar a economia do país. O caminho a ser trilhado deve considerar seriamente esse novo posicionamento, com o Brasil organizado e estruturado para a aplicação do conhecimento, aproveitando melhor o potencial criativo de seu povo, a competência de profissionais gerados por seus centros de formação e a capacitação de seus centros de pesquisa e das suas organizações produtivas, a fim de gerar produtos e serviços de maior valor agregado. É neste sentido que se poderá transformar a sociedade, levando-a para um necessário patamar de desenvolvimento maior, aliando prosperidade econômica a uma melhor distribuição de riquezas e sustentabilidade ambiental. ■

Notas

¹ Dados obtidos no Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior - <http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=1161> (Acessado em 02/02/2015)

² Council on Foreign Relations - <http://www.cfr.org/israel/start-up-nation/p20356>

³ Mariana Mazzucato - <http://marianamazucato.com/the-entrepreneurial-state/>

⁴ Foreign Affairs - <http://www.foreignaffairs.com/articles/142496/mariana-mazzucato/the-innovative-state>

⁵ Vitelio Brustolin - <http://scholar.harvard.edu/brustolin/phd-thesis>

⁶ Relatório Setorial nº39 do BNDES

*Presidente da Fundação Ezute

Fundação Ezute

Fundada em 1997, fruto das necessidades estratégicas estabelecidas pelo governo federal para o Projeto SIVAM, a então Fundação Atech, hoje Fundação Ezute, atua na aplicação do conhecimento e da inovação, apoiando a realização de projetos estruturantes importantes para a autonomia tecnológica e para o desenvolvimento brasileiro. A causa que se estabeleceu é a de enfrentar e vencer os bloqueios ao desenvolvimento do Brasil, empregando a tecnologia de modo autônomo e inteligente e oferecendo apoio na concepção, no planejamento e na gestão de projetos estruturantes que envolvem soluções e integração de sistemas tecnológicos complexos.

Junto à Marinha, a Ezute desenvolve uma parceria desde 2002 e, atualmente, participa do programa SisGAZ, no qual atuou na concepção do sistema e presta assessoria técnica para a MB. No PROSUB, uma equipe de engenheiros participa, na França, da transferência de conhecimento e de tecnologia associada ao sistema de combate dos submarinos. Já no projeto do MAN-SUP (Míssil Antinavio Nacional de Superfície), a Ezute apoia a MB prestando assessoria técnica e gerenciamento complementar.

