

INTRODUÇÃO

Embora se reconheça a importância do desenvolvimento tecnológico e econômico experimentado nas últimas décadas, esse foi acompanhado de profundos prejuízos ao meio ambiente. Nesse contexto, vem se destacando, atualmente, a importância de um desenvolvimento sustentável que concilie o necessário desenvolvimento econômico e social à preservação do meio ambiente em geral.

E, para tanto há de se destacar o papel da ciência, tecnologia e inovação, especialmente, por meio da construção de tecnologias ambientais e produtos menos degradantes ao meio ambiente. Ademais, no atual contexto de competição global, a inovação vem sendo considerada uma das principais propulsoras da economia nos países desenvolvidos.

Contudo, os países subdesenvolvidos e em desenvolvimento enfrentam diversas dificuldades para se inserirem nesse novo contexto, interessando neste trabalho a situação dos países da América Latina.

Decerto, apesar de se reconhecer os importantes avanços alcançados por diversos países da América Latina nos últimos anos, o desempenho desse ainda se encontra muito distante das economias bem sucedidas.

A partir dessa constatação, o objetivo do presente trabalho é analisar a importância do fomento estatal à ciência, tecnologia e inovação, especialmente em razão de suas características peculiares, que desestimulam a iniciativa privada. E, diante de problemas semelhantes compartilhados por diversos países da América Latina, busca-se demonstrar a utilidade da cooperação entre esses para o fomento à ciência, tecnologia e inovação e ao desenvolvimento sustentável.

Nesse passo, o presente trabalho, metodologicamente, constitui-se de pesquisa bibliográfica da doutrina sobre o tema, bem das normas jurídicas que o regulam, adotando uma abordagem teórica e o método hermenêutico jurídico-sistêmico, no sentido de que se análise da normatividade jurídica é considerada por meio de fatores, elementos e conhecimentos não-jurídicos que se relacionam num sistema complexo, que sofre interferências políticas, econômicas e sociais.

Por fim, há de se reconhecer que o trabalho se insere em uma discussão ainda recente na América Latina, mas imprescindível no atual contexto da globalização. E, apesar dos avanços alcançados nos último anos tal debate ainda não recebeu a merecida atenção na maior

parte da América Latina, sendo urgente a contribuição da comunidade jurídica para uma melhor institucionalização dos instrumentos e procedimentos necessários ao aprimoramento das Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação, que sejam capazes de promover, de forma eficaz, o desenvolvimento econômico e social sustentável das economias latino-americanas.

1 A NECESSÁRIA RELAÇÃO ENTRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

A atual relevância do tema relativo ao desenvolvimento sustentável está relacionada à posição central que esse vem ocupando na sociedade, em razão da crescente percepção de que o comportamento adotado pelo homem, especialmente no último século, não pode ser mantido e que a exploração inadequada dos recursos naturais pode levar à sua exaustão.

As últimas décadas foram marcadas por uma crescente demanda da sociedade por direitos, bens e serviços, e, conseqüentemente, transformações no parque industrial de grande parte dos países, incluindo o Brasil e América Latina. Por certo, a concorrência internacional exige uma constante modernização e inovação, que vem sendo apontada como uma forte propulsora da economia e um dos principais fatores para o crescimento econômico dos países considerados desenvolvidos (ESCOBAR, 2011).

Por outro lado, importante considerar que o desenvolvimento tecnológico e econômico experimentado nas últimas décadas foi acompanhado de profundos danos ao meio ambiente, sendo imprescindível, no atual contexto, que a atividade de inovação seja associada à ideia de desenvolvimento sustentável, para que o tão desejado crescimento econômico e social não acabe comprometendo a própria sobrevivência da humanidade.

A busca desenfreada pelo crescimento econômico, sem prévias avaliações dos efeitos negativos à natureza e ao homem geram custos externos para a sociedade, denominados por Pindyck e Rubinfeld (1999) “externalidades negativas”.

No entanto, a economia e o meio ambiente não precisam ser entendidos como inimigos. O que se deve fazer é buscar um desenvolvimento econômico acompanhado de medidas de preservação ambiental, até porque a matéria-prima utilizada nas empresas, de modo geral, é extraída da natureza, sendo imprescindível para a sociedade a manutenção desses recursos naturais. As demandas da economia, portanto, devem ser compatibilizadas com a preservação do meio ambiente.

Nesse contexto, mister se faz a implementação de políticas de fomento à ciência, tecnologia e inovação capazes de promover um desenvolvimento sustentável, impulsionando a economia e tornando as empresas nacionais competitivas no mercado internacional

A propósito, a política nacional do meio ambiente brasileira é uma política econômica que busca gerir o meio ambiente, de modo que a apropriação econômica não acarrete o seu esgotamento. Decerto, no Brasil, desde a política Nacional do Meio Ambiente, as diferentes políticas ambientais têm sido marcadas por um caráter de política de desenvolvimento e planejamento econômico. E, no mesmo sentido, a atual política ambiental, regulada pela Lei nº 12.651/2012 desponta seu caráter econômico, estabelecendo, inclusive, exceções para as regras de proteção ambiental, quando a atividade econômica revelar utilidade pública ou interesse social (ANTUNES, 2015 p. 93).

Nesse contexto, são cada vez mais fortes as vozes que defendem um desenvolvimento sustentável, que funcione como meio de alavancagem do desenvolvimento e, ao mesmo tempo, contribua para a preservação do meio ambiente. Para tanto, é essencial o investimento em inovações que rompam com o padrão de desenvolvimento anterior e contribuam para o desenvolvimento sustentável.

O Desenvolvimento sustentável foi definido pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento¹ como sendo o “desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”.

No ordenamento jurídico brasileiro, a definição de desenvolvimento sustentável encontra-se no art. 3, III do Decreto nº 6040/2007, segundo o qual esse corresponde ao “uso equilibrado dos recursos naturais, voltado para a melhoria da qualidade de vida da presente geração, garantindo as mesmas possibilidades para as gerações futuras”.

Por outro lado, o papel da ciência, tecnologia e a inovação na área de meio ambiente vem se revelando cada vez mais importante para que se alcance um desenvolvimento sustentável, por meio da construção de tecnologias ambientais e produtos menos degradantes ao meio ambiente, que propicie a eficiência na produção, menor consumo dos recursos naturais e materiais usados nas empresas e uma menor emissão de poluentes.

A esse respeito, Clóvis Cavalcanti (2001, p. 238) sustenta a necessidade de ajustes apropriados no conjunto de recursos utilizados e produtos procurados, e de se premiar a inovação na busca de novos materiais e fontes energéticas, aduzindo que uma extração mais

¹ Informação disponível em <http://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>. Acessado em 08/12/2015.

eficiente e a crescente reciclagem industrial são capazes de estender a disponibilidade dos recursos ameaçados para além do ponto de exaustão inicialmente previsto.

A inovação tecnológica, portanto, pode ser uma importante aliada do meio ambiente, sendo imperioso atualmente o desenvolvimento de tecnologias voltadas à preservação do meio ambiente, também denominadas “tecnologias ambientais” (BRAGA; MIRANDA, 2002).

Aliás, conforme esclarecem Braga e Miranda (2002, p. 138), a indústria das tecnologias ambientais é um dos setores de mais rápida expansão na economia mundial”, destacando-se os EUA (39%) e União Europeia (24%), que lideram o mercado.

2 A IMPORTÂNCIA DO FOMENTO ESTATAL À CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Diante da constatação de que o desenvolvimento tecnológico e a inovação voltados à conservação do meio ambiente e utilização adequada dos recursos naturais contribuem para o melhor desempenho da economia, a maior parte dos países vem buscando se adequar a essa nova tendência mundial. Nada obstante, apesar da inquestionável importância do desenvolvimento de tecnologias ambientais, os países em desenvolvimento enfrentam certa dificuldade de se inserir nesse mercado (Barton apud. BRAGA; MIRANDA, 2002, p. 138).

De fato, a geração de riqueza, emprego, renda, bem como o crescimento produtivo e do valor agregado de bens e de serviços estão diretamente relacionados ao fortalecimento da pesquisa e da inovação de um país.

Importante considerar ainda, que as próximas décadas serão marcadas por grandes desafios globais envolvendo segurança hídrica, alimentar e energética de uma população em crescimento e em processo de envelhecimento e urbanização, num mundo marcado por profundas desigualdades. Segundo projeções da FAO², haverá no mundo, em 2050, aproximadamente 9,6 bilhões de habitantes, o que exigirá um aumento de 60% na demanda de alimentos, 50% na de energia e 40% na de água, tendo como base o ano de 2010³.

² Food and Agriculture Organization of the United Nations.

³ Informações apresentada na **Proposta da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2019**. Disponível em [http://www.mcti.gov.br/documents/10179/35540/Estrat%C3%A9gia+Nacional+de+Ci%C3%A2ncia,%20Tecnologia+e+Inova%C3%A7%C3%A3o+\(Encti\)%202016-2019+-+documento+para+discuss%C3%A3o/5a4fe994-955e-4658-a53c-bc598af09f7e](http://www.mcti.gov.br/documents/10179/35540/Estrat%C3%A9gia+Nacional+de+Ci%C3%A2ncia,%20Tecnologia+e+Inova%C3%A7%C3%A3o+(Encti)%202016-2019+-+documento+para+discuss%C3%A3o/5a4fe994-955e-4658-a53c-bc598af09f7e). Acessado em 08/03/2016.

No entanto, o Brasil, assim como os demais países da América Latina em geral, não serão capazes de atender às novas demanda global se não se conscientizarem e investirem e políticas de ciência, tecnologia e inovação eficazes.

Ressalte-se que o Brasil, por outro lado, possui vantagens competitivas em termos de sociobiodiversos, em recursos naturais e em potencial para produção de commodities, dispondo da maior biodiversidade e da maior reserva hídrica do mundo, bem como de vastas reservas minerais que poderão ser a base para o desenvolvimento de novas cadeias produtivas de produtos de alta tecnologia, além de ser um dos líderes mundiais na produção de alimentos e de energias renováveis⁴.

Os investimentos em ciência, tecnologia e inovação em busca de um desenvolvimento sustentável, portanto, são essenciais para que o Brasil e os demais países da América Latina desenvolvam o seu potencial e se preparem para os novos desafios globais.

Ocorre que a inovação apresenta uma característica peculiar, e que costuma ensejar dificuldade no seu financiamento, que é a incerteza, e, conseqüentemente, o risco, que varia de acordo com o grau da inovação. Assim, quanto mais radical a inovação, mais arriscado será o seu projeto (ROVAI; CATTINI; PLONSKI, 2013, pp. 269-295).

Tal característica inerente à inovação é um dos principais fatores de resistência para o investimento no processo inovativo por parte de empresas e instituições financeiras privadas, em especial nos países de capitalismo tardio, que não construíram sistemas financeiros capazes de avaliar ativos intangíveis⁵ (MELO, 2009, p. 89). Nesse sentido, Freeman e Soete (*Apud* COSTA, 2013) sustentam que, em razão da incerteza do processo de inovação, grande parte das empresas não são motivadas a empreender inovações radicais, concentrando seus esforços em inovações defensivas ou imitativas, na diferenciação de produto e em inovação de processo. Aduzem os autores que ainda que se trate de inovações com níveis de incerteza mais baixos, apenas uma pequena parte é financiada diretamente pelo mercado.

⁴ Informações apresentadas na **Proposta da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2019**. Disponível em [http://www.mcti.gov.br/documents/10179/35540/Estrat%C3%A9gia+Nacional+de+Ci%C3%A2ncia,%20Tecnologia+e+Inova%C3%A7%C3%A3o+\(Encti\)%202016-2019+-+documento+para+discuss%C3%A3o/5a4fe994-955e-4658-a53c-bc598af09f7e](http://www.mcti.gov.br/documents/10179/35540/Estrat%C3%A9gia+Nacional+de+Ci%C3%A2ncia,%20Tecnologia+e+Inova%C3%A7%C3%A3o+(Encti)%202016-2019+-+documento+para+discuss%C3%A3o/5a4fe994-955e-4658-a53c-bc598af09f7e). Acessado em 08/03/2016.

⁵ “Os ativos intangíveis são definidos como aqueles que alteram o posicionamento competitivo futuro da firma, conferindo-lhe um grau de diferenciação maior em relação aos seus competidores, que proporciona uma maior flexibilidade para definir a sua estratégia de preços e, conseqüentemente, o seu poder de mercado” (MELO, 2009, p. 93).

Nesse cenário, sobressai a importância do fomento estatal para o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação, que, atualmente, é extremamente relevante para o crescimento econômico e sustentável de um país.

O fomento estatal corresponde a uma política de intervenção indireta do Estado na economia que se configura, adotando-se um conceito amplo, como uma espécie de regulação econômica, a qual tem por fim a maximização do bem-estar social e a tutela de interesses públicos relevantes. A propósito, Villela Souto (2002, p. 99) afirma que “o fomento representa uma das principais técnicas de intervenção regulatória, pois influi no mercado com vistas à opção pelo empresário no sentido dos setores incentivados”. Acrescenta o autor que essa atribuição de benefício seria uma regulação executiva, normalmente implementada pelas agências oficiais de fomento, influenciando, assim, a eficiência na alocação de recursos.

A propósito, a experiência dos países desenvolvidos comprova que a atuação do governo foi fundamental para a inovação e o desenvolvimento tecnológico, que propiciou o crescimento da economia, apontando-se, a título de exemplo, os Estados Unidos, que se empenharam no empreendedorismo estatal com assunção de riscos para estimular a inovação, por meio, por exemplos da *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA), da *Small Business Innovation Research* (SBIR) e da *National Nanotechnology Initiative* (NNI) (MAZZUCATO, 2011, P. 71).

3 AS POLÍTICAS DE FOMENTO À INOVAÇÃO E AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO BRASIL

Em razão da crescente percepção da importância da tecnologia e inovação para o desenvolvimento sustentável, o Brasil, vem promovendo um crescente número de políticas que buscam conciliar o crescimento econômico à preservação ambiental.

No Brasil, as políticas destinadas a um maior desenvolvimento científico e tecnológico começaram a ser desenvolvidas em meados do século XX, e, as políticas de inovação especificamente, apenas no início do século XXI (ARAÚJO, 2012, P. 8). Em verdade, apenas a partir da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), lançada em 2003, as iniciativas destinadas ao fomento à inovação tornaram-se mais intensas. Alguns anos depois, a fim de impulsionar ainda mais o fomento à inovação, foi introduzida no

ordenamento jurídico brasileiro um importe instrumento, denominado subvenção econômica, prevista na Lei nº 10.973/2004 (lei da Inovação) e na Lei nº 11.196/2005 (Lei do bem).

As subvenções econômicas correspondem a modalidade de apoio financeiro, largamente utilizado em países desenvolvidos, que consiste na aplicação de recursos públicos não reembolsáveis em empresas nacionais, para o desenvolvimento de projetos inovadores de interesse público, de acordo com os temas considerados prioritário pelo Governo, entre os quais, vem se destacando nos últimos anos, temas relacionados a questões ambientais, tais como energia e sustentabilidade.

Diante desse novo cenário de reconhecimento da relevância das políticas públicas de inovação, que começa a se consolidar tardiamente no Brasil, experimentou-se importantes conquistas nos últimos anos, especialmente no período de 2012 a 2015, com a elevação do patamar das políticas e dos recursos geridos pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e suas entidades vinculadas, com um orçamento anual direto de R\$ 7,5 bilhões e a gestão de mais de R\$ 7 bilhões em renúncias fiscais relacionadas a atividades de pesquisa e desenvolvimento.

Mais recentemente, a partir da percepção de que as políticas públicas de inovação são essenciais para que o Brasil seja capaz de se adequar a uma nova conjuntura internacional que exige o desenvolvimento de tecnologia de ponta, foi promulgada a Emenda Constitucional nº 85/2015, a fim de atualizar e inserir, expressamente, na Constituição da República, o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação.

E, finalmente, em janeiro de 2016, a fim de dialogar e, de certa forma, regulamentar os artigos da Constituição alterados pela citada Emenda Constitucional, foi publicada a Lei nº 13.243/2016, conhecida como “Marco Regulatório” ou “Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação”, sob a tônica de aproximar e somar esforços para alavancar o desenvolvimento tecnológico brasileiro a patamares internacionais.

A supramencionada lei incluiu um novo instrumento de fomento à inovação ao ordenamento jurídico brasileiro, que há muito era clamado pela comunidade científica: o “uso do poder de compra do Estado” (19, § 2º-A, VII da Lei nº 10.973/2004). Assim, incluiu-se o parágrafo 4º ao art. 20 da Lei nº 10.973/2014, para admitir a possibilidade de dispensa de licitação para a contratação de projetos de pesquisa “que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto, serviço ou processo inovador”. Na mesma linha, a Lei de Licitações e Contratos (Lei nº 8666/1993) foi alterada, para incluir a possibilidade de dispensa de licitação para a aquisição ou contratação de

produto para pesquisa e desenvolvimento. De fato, o Poder Público é um dos principais compradores do país, e o uso do poder de compra do Estado é capaz de promover um relevante impulso à atividade inovativa.

Ressalte-se ainda que as políticas públicas de inovação abraçam políticas de interesse das mais diversas áreas de interesse da sociedade. Com efeito, os recursos para incentivo à inovação já foram destinados a projetos de grande relevância social, principalmente nas áreas da saúde, desenvolvimento social, energia, biotecnologia, tecnologia da informação e comunicação, e, defesa e segurança nacional.

A título de exemplo, já foram apoiados projetos de desenvolvimento de bioprodutos para aplicação nas indústrias farmacêutica e para diagnóstico rápido de doenças infecciosas, degenerativas e genéticas; projetos relacionados à produção de energia, bem como ao desenvolvimento de sistemas de massificação do acesso à internet de banda larga, para atender às políticas públicas de inclusão digital⁶.

E, no que interessa neste estudo, destacam-se os apoios a projetos relacionados à preservação ambiental e à sustentabilidade, citando-se, por exemplo, investimentos de mais de R\$ 400 milhões (cerca de 10 milhões de dólares americanos) que a Financiadora de Estudos e Projetos – Finep, principal estatal federal brasileira responsável pelo apoio à tecnologia e inovação, destinou, no ano de 2012, ao Programa de Subvenção Econômica-PAISS, para projetos relacionados a produção de energia⁷. Já no final de 2013, em uma iniciativa conjunta da Finep, do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e do Ministério do Meio Ambiente (MMA) foi lançado o Plano Inova Sustentabilidade, com dotação orçamentária de R\$ 2 bilhões (cerca de 500 milhões de dólares americanos), com a finalidade de coordenar as ações de fomento à inovação e aprimorar a integração dos instrumentos de apoio disponíveis para investimentos em meio ambiente, tendo por foco inovações que induzam a sustentabilidade no desenvolvimento brasileiro⁸.

Com efeito, o objetivo do Inova Sustentabilidade é incentivar a realização de investimentos na área ambiental, com a promoção de soluções inovadoras capazes de mitigar impactos das atividades produtivas sobre o meio ambiente. O referido plano apresenta quatro principais linhas temáticas, quais sejam, produção sustentável, recuperação de biomas e

⁶ Informação disponível em <http://www.finep.gov.br/noticias>. Acessado em 28/03/2016.

⁷ Informação obtida pela autora em consulta a banco de dados interno da FINEP.

⁸ Informações disponíveis em <http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/programas-inova/inova-sustentabilidade>; e http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/produtos/download/Inova_sustentabilidade_Edital.pdf. Acessado em 03/12/2015.

atividades produtivas sustentáveis de base florestal, saneamento ambiental, e monitoramento de desastres ambientais.

Os planos de negócio devem ter valor mínimo de R\$ 5 milhões, com prazo de execução de até 60 meses, e deverão ser desenvolvidos integralmente no território nacional, com apoio de até 90%, devendo o restante ser alocado pela empresa, a título de contrapartida mínima obrigatória.

Como se vê, o Governo Federal tem destinado recursos ao desenvolvimento de novas tecnologias ambientais, que visam contribuir para o desenvolvimento brasileiro e a preservação do meio ambiente.

Nada obstante, apesar dos relevantes avanços alcançados nos últimos anos, os indicadores de inovação na economia e na indústria brasileiras ainda são insatisfatórios, sendo imprescindível que seja aumentada a eficácia dos programas e instrumentos de fomento existentes, bem como aperfeiçoado o marco regulatório que busca estimular inovações no setor público e na sociedade de modo geral. Não menos relevante, seria uma maior cooperação entre os países da América Latina, que contam com um nível de desenvolvimento semelhante, a fim de somar esforços para o fomento à inovação em busca de um desenvolvimento sustentável.

4 A UTILIDADE DA COOPERAÇÃO ENTRE PAÍSES DA AMÉRICA LATINA PARA O FOMENTO À CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO E AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A cooperação entre países tem por finalidade somar esforços, bem como evitar a sua dispersão, sendo ainda mais relevante quando se busca uma efetiva proteção do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável.

Os países da América Latina em geral, apesar de apresentarem peculiaridades próprias, compartilham alguns fatores culturais, sociais, econômicos e políticos semelhantes, que prejudicam a institucionalização de um Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação eficaz, capaz de alavancar o desenvolvimento sustentável.

Um primeiro obstáculo, que o Brasil e os países subdesenvolvidos (e em desenvolvimento) de modo geral ainda não conseguiram superar plenamente é a falta de uma

cultura de inovação e de uma consciência coletiva quanto ao grau de importância dessa para o desenvolvimento econômico e social sustentável.

Destacam-se ainda, entre os fatores que dificultam a institucionalização da ciência, tecnologia e inovação na maioria dos países da América latina, a condição de produtores/exportadores de matérias-primas; fornecedores de mão-de-obra barata; a industrialização tardia e incompleta ou interrompida; a concentração de poder político em mãos de atores e setores sociais monopolísticos, o que conspira contra a competitividade; a deficiências logística e de infraestrutura etc. (CRUZ JUNIOR, 2009, pp. 246-248).

Outro considerável obstáculo à inovação, compartilhado pelo Brasil e Uruguai, por exemplo, é a falta de integração entre o setor privado e os pesquisadores, que em sua maioria se encontram nas universidades públicas. Diferentemente do que ocorre nos países desenvolvidos, a mão-de-obra mais qualificada não está no mercado.

A esse respeito, CRUZ JUNIOR (2009, p. 250) afirma que a Universidad de la República (UdelaR), responsável por mais de 80% da produção científica uruguaia, possui escassos nexos com o setor privado, determinando sua agenda de forma independente do mercado. Aduz o autor que o problema uruguaio não está reside na qualidade da pesquisa produzida no país, mas na ausência de políticas capazes de converter ciência em tecnologia e conhecimento em saber aplicado econômica e socialmente relevante, em larga escala.

O Brasil, da mesma forma, embora ocupe o 13º lugar entre os países de maior número de publicações de artigos em periódico, apresenta pouca produção tecnológica e ainda menos inovação⁹. Tal problema já foi reconhecido pelo legislador brasileiro e motivou algumas das disposições contidas na recente Lei nº 13.243/2016, conhecida como “Marco Regulatório da Regulatório da inovação”, tendo por fim, entre outros, estimular a integração entre o setor público, as universidades e o setor privado. A propósito, conforme destacado no parecer Comissão especial do projeto que culminou na referida Lei, o Brasil não aproveita a ciência produzida por sua própria sociedade e a tecnologia fica nas gavetas das universidades. Ora, de nada adianta uma inovação, por mais relevante que seja, permanecer em laboratórios ou institutos de pesquisa, sem ser compartilhada com a população.

Até porque, segundo Schumpeter (apud BARBIERI; ÁLVARES, 2011), não haverá inovação se não for atingido o mercado, o que pode haver, nesse caso, é invenção. Segundo esse celebrado autor, a inovação é uma nova combinação de meios de produção que constitui

⁹ Informações apresentadas no Parecer da Comissão Especial do Projeto de Lei nº 2.177/2011, p. 17. Disponível em http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_arvore_tramitacoes?idProposicao=1580162. Acessado em 22/03/2016.

num elemento central da economia, enquanto a invenção, se não for levada à prática será irrelevante do ponto de vista econômico. A invenção, portanto, é a descoberta, já a inovação inclui os aspectos econômico e organizacional daquela.

Por outro lado, assim como no Brasil, já se começa a visualizar no Uruguai a percepção de que o crescimento do país depende da sua capacidade de promover um desenvolvimento tecnológico e inovativo que altere seus atuais padrões de produção. A título de exemplo, em 2009, o governo uruguaio, por meio da ANII e do *Gabinete de Innovación*, instituiu fundos setoriais, semelhantes aos brasileiro, para as áreas de energia e meio ambiente (CRUZ JUNIOR, 2009, p. 252).

As mesmas considerações podem ser estendidas à América Latina de um modo geral, na medida em que se trata de região majoritariamente rica em recursos naturais, mas compostas por países que não estão entre os mais desenvolvidos (GWYNNE; CRISTOBAL, 2014). Ademais, tal região predominantemente logrou um crescimento econômico e social relevante a partir dos anos 2000, mas vem decrescendo nos últimos anos (LEDERMAN et al, 2014).

No índice Global de Inovação 2015¹⁰, que considera 143 países, Colômbia, Uruguai, Brazil, Peru e Argentina ocupam posições muito próximas, respectivamente, 67^a, 68^a, 70^a, 71^a e 72^a. Chile e Costa Rica apresentaram um desempenho melhor, ocupando, respectivamente, a 42^a e 51^a posições, mas ainda distantes dos países desenvolvidos.

Dessa forma, para a retomada e progresso das economias latino-americanas, em sua maioria exportadoras de commodities, mister se faz um investimento mais eficaz em inovação e produtividade, que inclua uma melhor institucionalização dos instrumentos e procedimentos necessários ao seu fomento.

E, para tanto, a cooperação entre países da América Latina potencializaria a otimização de recursos, na medida em que em vez de vários países disponibilizarem recursos para uma mesma pesquisa, poderiam dividir o seu custo, estimulando o intercâmbio enriquecedor entre pesquisadores, e, compartilhando o resultado entre todos os países participantes.

É verdade que já existem algumas iniciativas nesse sentido. No ano 2011, por exemplo, Uruguai e Brasil subscreveram uma declaração conjunta sobre o estabelecimento de cooperação bilateral entre ciência, tecnologia e inovação. Entretanto, segundo Cruz Junior

¹⁰ Desenvolvido pela Organização Mundial de Propriedade Intelectual (Ompi), Cornell University (EUA) e Insead (França). Disponível em <https://www.globalinnovationindex.org/content/page/data-analysis/>. Acessado em 03/05/2016.

(2009, p. 260), o potencial de cooperação entre Uruguai e Brasil no campo da Ciência, Tecnologia e Inovação encontra-se subaproveitado, principalmente em razão de problemas de coordenação econômico-comercial e de competitividade da economia uruguaia.

No atual contexto da globalização, mostra-se de grande utilidade que os mecanismos de cooperação entre os países da América latina sejam estimulados e aprimorados, a fim de consolidar a ciência, tecnologia e inovação nesses países, enfrentando-se os problemas do desenvolvimento de uma forma integrada, ainda que as causas desses não sejam exatamente idênticas.

É claro que tal cooperação não deve desfigurar o Sistema Nacional de Inovação de cada país, que continuará considerando e atendendo suas peculiaridades próprias, mas a cooperação em projetos de interesse supranacional permitiria resultados mais rápidos a um custo individual menor para cada país.

Fato é que os países da América latina precisam se adequar à nova realidade social e se preparar para atender às novas demandas globais que se aproximam, notadamente o aumento na demanda de alimentos, de energia, a implementação de direitos sociais etc. A inovação é essencial para um progresso compatível com uma nova realidade, que exige um desenvolvimento econômico e social sustentável. E, considerando que será muito difícil e custoso, tanto para o Brasil, quanto para qualquer país da América Latina que se encontre em posição equivalente, atingir o grau de desenvolvimento das economias bem sucedidas de forma isolada, a cooperação revela-se uma poderosa ferramenta para a união de esforços em busca do desenvolvimento econômico e social sustentável das economias latino-americanas.

CONCLUSÃO

No atual contexto de competição global, considerando-se, ainda, os danos sofridos pelo meio ambiente nas últimas décadas em busca do crescimento econômico, bem como os novos desafios globais, o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação que promova um desenvolvimento econômico e social sustentável tornou-se uma necessidade inadiável.

Seguindo os passos dos países desenvolvidos, diversos países da América latina empenharam-se, nos últimos anos, no fomento estatal à ciência tecnologia e inovação. De fato, a experiência das economias bem sucedidas comprova que a atuação do governo foi

fundamental para a inovação e o desenvolvimento tecnológico, que propiciou o crescimento da economia.

No entanto, apesar dos avanços já alcançados por alguns países da América Latina em termos de políticas de fomento à ciência tecnologia e inovação, os resultados ainda se mostram insatisfatórios.

Entre os fatores compartilhados por diversos países da América Latina que dificultam a institucionalização de um Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação eficaz destacam-se, especialmente, a falta de uma cultura de inovação e de uma consciência coletiva quanto ao grau de importância dessa para o desenvolvimento econômico e social sustentável, bem como a condição de produtores/exportadores de matérias-primas; fornecedores de mão-de-obra barata; a industrialização tardia e incompleta ou interrompida; a concentração de poder político em mãos de atores e setores sociais monopolísticos; e a falta de integração entre o setor privado e os pesquisadores.

Enfim, são diversos os fatores que travam o progresso das economias latino-americanas, sendo essencial, na atual cenário da globalização, investimentos mais eficazes em ciência, tecnologia e inovação, bem como uma melhor institucionalização dos instrumentos e procedimentos necessários.

Nesse contexto, a cooperação entre países da América Latina para o fomento à Ciência, Tecnologia e Inovação revela-se um poderoso instrumento para otimizar recursos financeiros, compartilhar conhecimentos e maximizar os benefícios, mediante a união de esforços de países que se encontram em posições semelhantes, a fim de alcançar o tão desejado e imprescindível desenvolvimento econômico e social sustentável.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Federalismo e Competências ambientais no Brasil**. 2ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2015.

ARAÚJO, Bruno Cesar. **Políticas de Apoio à Inovação no Brasil: uma análise de sua evolução recente**. Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Brasília: Rio de Janeiro : Ipea, 2012

BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E SOCIAL. Informação disponível em http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/productos/download/Inova_sustentabilidade_Edital.pdf. Acessado em 03/12/2015

BARBIERI, J. C.; ÁLVARES, A. C. T. **Inovações nas Organizações Empresariais**. In Rio de Janeiro: FGV Editora, 2003

BRAGA, Antônio Sérgio; MIRANDA, Luiz Camargo de (Org.). **Comércio & meio ambiente: uma agenda para a América Latina e Caribe**. Brasília: MMA/SDS, 2002

Câmara dos Deputados. **Parecer da Comissão Especial do Projeto de Lei nº 2.177/2011**, p. 17. Disponível em http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_arvore_tramitacoes?idProposicao=1580162. Acessado em 22/03/2016.

CAVALCANTI, Clóvis. (Org.) et. al. **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001, p. 238

COSTA, A. C. **Política de inovação brasileira: análise dos novos instrumentos operados pela Finep**. Rio de Janeiro: Instituto de Economia - UFRJ, 2013 (PhD Thesis). 2013

CRUZ JUNIOR, Ademar Seabra da. **Políticas de inovação no Uruguai: entre o peso da tradição e os constrangimentos da globalização**. *Parcerias Estratégicas*, v.14, n. 28, p.245-266, jan./jun. 2009.

ESCOBAR, John Jairo Cuéllar, **La articulación Estado-Empresa para el desarrollo de la competitividad empresarial : análisis descriptivo del caso coreano**. Editora Edna Rocío Rivera Penagos. -- Bogotá : Ediciones Universidad Central, 2011. -- (Documentos de investigación. Administración de Empresas ; no. 7. Disponível em http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2016604. Acessado em 27/08/2015

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. Informações disponíveis em <http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/programas-inova/inova-sustentabilidade> .

GWYNNE, R. N.; CRISTOBAL, K. *Latin America Transformed: Globalization and Modernity*. 2. ed. Nova Iorque: Routledge, 2014

LEDERMAN, D.; MESSINA, J; PIENKNAGURA, S; RIGOLINI, J. *Latin American Entrepreneurs: Many Firms but Little Innovation*. Washington: World Bank, 2014. Disponível em:
<http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/LAC/LatinAmericanEntrepreneurs.pdf>. Acesso em 03/05/2016.

MAZZUCATO, M. **The Entrepreneurial State**. Demos, UK, 2011, p. 71. Disponível em http://www.demos.co.uk/files/Entrepreneurial_State_-_web.pdf. Acessado em 23/03/2016

MELO, Luiz. Martins de. **Financiamento à Inovação no Brasil: Análise da Aplicação dos Recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) de 1967 a 2006**. Revista Brasileira de Inovação, v. 8, 2009.

MCTI. Proposta da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2019. Disponível em [http://www.mcti.gov.br/documents/10179/35540/Estrat%C3%A9gia+Nacional+de+Ci%C3%A4ncia,%20Tecnologia+e+Inova%C3%A7%C3%A3o+\(Encti\)%202016-2019+-+documento+para+discuss%C3%A3o/5a4fe994-955e-4658-a53c-bc598af09f7e](http://www.mcti.gov.br/documents/10179/35540/Estrat%C3%A9gia+Nacional+de+Ci%C3%A4ncia,%20Tecnologia+e+Inova%C3%A7%C3%A3o+(Encti)%202016-2019+-+documento+para+discuss%C3%A3o/5a4fe994-955e-4658-a53c-bc598af09f7e). Acessado em 08/03/2016.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1999.

ROVAI, Ricardo Leonaldo; CATTINI Jr, Orlando; PLONSKI, Guilherme Ary. **Gestão de riscos em projetos de inovação através da abordagem contingencial: análise conceitual e**

proposição de modelo estruturado para redução de incertezas em projetos complexos.
Revista de Administração e Inovação, v.10, n.3, jul./set., 2013.

SOUTO. Marcos Juruena Villela. **Direito Administrativo Regulatório.** Rio de Janeiro:
Lumen Juris, 2002