

Entre concepções e políticas: uma análise sobre a contribuição da política CT&I para o desenvolvimento sustentável brasileiro

Between concepts and policies: an analysis of the contribution of political ST&I for the Brazilian sustainable development

Vania Martins Pereira*

Resumo

O artigo analisa primeiramente o surgimento do conceito de desenvolvimento sustentável e suas vertentes. Posteriormente, avalia a importância de políticas voltadas para a questão, como a de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) e de educação. Atualmente é dado o enfoque da sustentabilidade na análise do papel da CT&I pela busca do desenvolvimento. Teorias econômicas e experiências internacionais observam que o papel da inovação no processo produtivo, advindo de uma boa qualificação profissional, contribuem para o desenvolvimento sustentado e sustentável de um país. Seguindo novos paradigmas e tendências internacionais, apresenta-se o Programa Ciência sem Fronteiras, como parte do conjunto atual de ações em CT&I. Com uma breve análise sobre a viabilidade e os desafios para a consecução dessa ação governamental, são indicados alguns mecanismos institucionais que devem ser observados para a efetividade do Programa.

Palavras-chave: Desenvolvimento. Política. Inovação.

Abstract

The article first examines the emergence of the concept of sustainable development and its variations. Following, it evaluates the importance of policies aimed at the issue, such as science, technology and innovation (STI), as well as education. Sustainability is currently focused in analyses of the role of STI in the pursuit of development. Economic theories and international experiences note that the role of innovation in the production process, when coming from good qualification, contributes to sustained and sustainable development of a country. Following international trends and new paradigms, the study presents the Science without Borders Program, as part of the current set of actions in STI. With a brief analysis on the feasibility and challenges for achieving that governmental action, the study indicates some institutional mechanisms that should be observed for the effectiveness of the program.

* Mestre em Desenvolvimento Sustentável, na área de concentração de Política e Gestão de C&T, do CDS/UnB. Especialista em Direitos Humanos pela UCB. Com bacharelado em Ciências Sociais/ habilitação em Antropologia e licenciatura em Ciências Sociais pela UnB. Atualmente, é analista em ciência e tecnologia do CNPq – Brasília/DF - Brasil

Keywords: Development. Politics. Innovation.

A concepção em torno do papel da ciência, tecnologia e inovação (CT&I), na sociedade brasileira, nem sempre foi a mesma ao longo da história. Fatores históricos e culturais dificultaram a relação entre a CT&I e demais setores sociais e econômicos do País. Primeiramente, vista como uma política setorial à disposição de uma elite econômica, afastada das demandas sociais e ambientais. Atualmente, vista como importante fator de contribuição para o desenvolvimento sustentado e sustentável de um país.

Se de um lado, a Revolução Industrial apresentou um novo cenário para as atividades econômicas e humanas, os novos processos, tecnologias e produtos transformaram as concepções sobre os recursos naturais, o ser humano e o Planeta. *A priori* tais concepções foram permeadas pela ideia de que os recursos naturais e o poder de transformação humano eram ilimitados. A mudança na produção de bens transformou as relações de trabalho, sociais, políticas, econômicas e a relação entre o homem e a natureza. O espaço tornou-se urbano e a produção cada vez mais automatizada, rápida e em grande escala.

O reflexo da mudança alcançou todos os campos da vida em sociedade. Determinar regras de trabalho que defendessem a saúde do trabalhador, desenvolver políticas públicas para moradia, saneamento e segurança, abarcar a necessidade de educação e capacitação da geração ativa atual e futura transformaram-se nos principais focos de políticas governamentais e de discussões intergovernamentais, diante do novo paradigma técnico-econômico.

Em meio às transformações citadas, expande-se a importância da ciência num mundo de novos mercados, culturas e demandas crescentes. No início do século XX, governos de países desenvolvidos passaram a atuar diretamente no incentivo à ciência e tecnologia e incentivavam a participação das empresas privadas. O interesse das grandes corporações empresariais no desenvolvimento da tecnologia levou à criação de fundações de caráter privado que apoiavam pesquisas científicas, como a *Carnegie Foundation* (1911) e a *Rockefeller Foundation* (1913). Por fim, na metade do século, novo foco surgiu para a ciência e tecnologia, o da energia nuclear.

Os progressos industrial e nuclear, atrelados à crescente demanda por recursos naturais e ao enorme consumo de produtos químicos na produção, fez com que, a partir da década de 50, o mundo presenciasse os primeiros desastres ambientais de grandes proporções, como o de Minamata (Japão) e o de Chernobyl (União Soviética). Nesse momento, pensar na relação entre desenvolvimento e sustentabilidade tornou-se a preocupação dos governantes e da sociedade civil.

Em 1968, o Relatório do Clube de Roma - Relatório de Meadows - ressaltou a importância de se pensar sobre o crescimento demográfico, a produção de alimentos, o

ritmo do crescimento industrial, os níveis de poluição gerados pela atividade econômica e o consumo de recursos naturais não-renováveis. Na década de 70, Sachs (2008) desenvolveria o conceito de ecodesenvolvimento, sob o qual explicitava, na vanguarda do pensamento, a ideia de que a discussão ambiental deveria ter vários focos, sendo eles: o social, o econômico, o ecológico, o espacial e o cultural. E, em 1972, a Conferência de Estocolmo debatia sobre sustentabilidade e desenvolvimento, apesar de analisar a questão ainda sob o viés apenas econômico (antropocêntrico). A Conferência

ajudou a fortalecer os grupos ambientais e a ampliar os seus papéis, como também a promover o desenvolvimento de políticas ambientais nacionais e o reconhecimento de agências ambientais e ministérios dos países. A principal força para a realização da conferência é atribuída às preocupações com o processo de industrialização e seus efeitos no desenvolvimento das nações. (Mather, Chapman, 1995, p. 246) (Mota, 2004, p. 11)

Em 1987, o conceito de desenvolvimento sustentável foi apresentado, conforme conhecemos atualmente, no Relatório de Brundtland. Resumidamente, o relatório definiu desenvolvimento sustentável como sendo aquele que atende as necessidades das gerações atuais sem comprometer as das gerações futuras. O desenvolvimento sustentável recebeu a classificação de um conceito político, uma vez que participaria de uma seara composta por conflitos de interesses e possuiria papel fundamental para o progresso econômico e social.

O conceito de desenvolvimento sustentável é condicionado por limitações de cunho tecnológico, de organização social do planeta e da capacidade da biosfera de absorver os efeitos da atividade econômica/humana. [...] A sustentabilidade do desenvolvimento foi vista como um processo de mudança contínua na estrutura social das nações, em que as variáveis tecnologia, organização social e capacidade de suporte da biosfera podem ser gerenciados e aprimorados a fim de proporcionar uma nova ordem no crescimento econômico. (BRUNDTLAND, 1991, p. 9-10) (MOTA, 2004, p. 7 e 12)

A Conferência do Rio, em 1992, institucionalizou de vez a questão ambiental. O principal produto dessa Conferência foi a realização do documento intitulado Agenda 21. Esse documento define objetivos e metas a serem alcançados pelos países para diminuir a poluição, a degradação ambiental, a desigualdade social e promover qualidade de vida em nível local e mundial. Em Joanesburgo ocorreu a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, conhecida como Rio +10, e em 2002, novamente no Rio de Janeiro, aconteceu a Rio +20. As duas Conferências não trouxeram resultados significativos, mas desenvolveram debates importantes para a área.

O conceito compartilhado atualmente de desenvolvimento sustentável foi

concebido a partir da Ecologia, com a visão holística de que a natureza é um sistema. As partes necessitam do todo e vice-versa, para a sua sobrevivência. A natureza, as necessidades humanas e as atividades econômicas interagem simultaneamente, correlacionadas, num meio ambiente global, sistêmico. Dentro desse enfoque, um novo modelo de desenvolvimento foi instituído, o qual passou a ser considerado mais do que o crescimento do produto interno bruto (PIB), pois esse não significaria, necessariamente, melhor qualidade de vida à população. Para Boff (2012), uma sociedade, baseada apenas no crescimento do PIB, maximiza a sua produção, compromete os seus recursos naturais e aumenta a desigualdade social, quando, na verdade, deveria otimizar a sua produção em benefício da sustentabilidade ambiental e social.

Seguindo esse debate, Sachs (2008) examina as estratégias de desenvolvimento realizadas nos países em desenvolvimento da América Latina. O autor afirma que tais países, ao seguirem os modelos de desenvolvimento dos países desenvolvidos, cometeram equívocos que os tornaram fornecedores de recursos naturais e mão-de-obra à exploração alheia e com uma extrema desigualdade social entre a sua população. A manutenção da exploração como eixo do trabalho levou a indústria desses países a optar por uma competitividade espúria¹ no mercado nacional e internacional. Sachs ressalta a importância de se planejar e gerenciar visando à harmonização dos campos ambientais, sociais e econômicos, buscando a sustentabilidade de acordo com as cinco eficiências – a smithiana (econômica), a keynesiana (social), a schumpeteriana (tecnológica) e a ecoeficiência (ecológica) - e conferindo ao Estado o papel de principal articulador por um sistema incluyente, sustentável e sustentado.

Em pleno século XXI, conforme explica Léa Velho (2011), observamos que o paradigma da “ciência como fonte de oportunidade estratégica” coexiste com o da “ciência para o bem da sociedade”. Diante de estudos que indicam a existência de “falhas de mercado”, que geram oportunidades desiguais e informações assimétricas, faz-se crescente a necessidade de um Estado articulador e fomentador que atuará baseado na concepção da tecnologia como fator endógeno à economia nacional, capaz de impulsionar o processo de desenvolvimento.

A partir dos anos 90, o papel da ciência e tecnologia, bem como da inovação, volta a ter destaque político nos países em desenvolvimento. O desenvolvimento do aprendizado em CT&I passa a ser peça-chave para uma competitividade autêntica², a partir do despertar do empreendedorismo e da inovação produtiva. Para Schumpeter (1982), a inovação é um fator preponderante para o desenvolvimento e é gerada a partir da troca de informações, que deve ser conduzida por meio de um processo de

¹ Para compensar a baixa produtividade de seus produtos industriais, as economias retardatárias baseiam sua produção em baixos preços locais de mão-de-obra e de matérias-primas, na exploração (predatória ou não) de seus recursos naturais e, ainda, na proteção ou subsídio estatal. [...] táticas de competitividade espúria, ou seja, ganhos de competitividade são alcançados à custa da redução das condições de vida da população (atual ou futura) ou da exploração predatória dos recursos naturais. (VIOITI, 2001a)

² Uma competitividade autêntica leva ao desenvolvimento a médio e longo prazos, por intermédio da efetiva elevação da produtividade ou da qualidade da produção nacional. (VIOITI, 2001a)

decodificação e aprendizagem, a fim de que as informações disponíveis se tornem conhecimentos aplicados. Assim, a interação entre os diferentes setores da economia e sociedade (governo, empresas, universidades etc), bem como entre diferentes realidades (culturas), passou a ser vista como ponto fundamental para que produtos e processos sejam úteis e aplicáveis, ou seja, para que ocorra transferência de tecnologia por meio do aprendizado. Conforme diz Lemos:

A relevância do conhecimento como base da inovação e recurso fundamental desta fase impõe a exploração e interação das mais diferentes fontes para sua obtenção. [...] Nesse sentido, muitos autores vêm reconhecendo, no período atual de mudança radical, que o conhecimento e o aprendizado possuem papel-chave e afetam a economia e a sociedade como um todo. (LEMOS, 1999, p. 130, 133-134)

Vários países tomaram um caminho em comum para o desenvolvimento, que seria o da internacionalização de sua CT&I. Por exemplo, a Coreia do Sul e o Japão realizaram - para a melhoria incremental e, por vezes, radical de seus produtos - uma engenharia reversa criativa, integrada com aprendizado, por meio de relações horizontais entre profissionais e do contato com firmas estrangeiras. Portanto, por meio da mobilidade estudantil e profissional, do maior investimento em pesquisa, desenvolvimento e inovação (P,D&I), da melhoria na gestão dos processos de produção e da maior relação entre governo, empresas e universidades, tais países desenvolveram o seu parque tecnológico e avançaram no seu processo de industrialização, a ponto de se tornarem tão competitivos quanto os demais países desenvolvidos. Não foram tomadas, porém, medidas isoladas a um setor econômico ou social, apenas, foram medidas variadas e conjuntas e, por isso, representaram também melhoria na distribuição de renda e na qualidade de vida desses países.

Alguns outros exemplos auxiliam na compreensão do papel que a internacionalização da CT&I – significando o maior contato com o exterior e a possibilidade de uma transferência de tecnologia - representa para distintas nações, como os programas implantados na Argentina, Chile e União Européia. É possível, nesse ponto, e para reflexão, resgatar Freeman e Soete (2008), quando afirmam que o investimento em elementos intangíveis - como o conhecimento – é tão necessário quanto o investimento em maquinarias e materiais (elementos tangíveis).

A Argentina possui o Programa Bec.Ar³, cujo foco é a formação de novos recursos humanos altamente qualificados em disciplinas priorizadas, de acordo com as necessidades e oportunidades sociais. Naquele país foi priorizada a formação em ciências naturais, engenharia e outras áreas do conhecimento relacionadas ao desenvolvimento da tecnologia e da inovação produtiva que ofereçam vantagens comparativas. Como o Bec.Ar visa apoiar a formação de alto nível, principalmente, aos profissionais das áreas de

³ Informações retiradas do site do Programa Bec.Ar na internet.

política ambiental, água e/ou transporte, a Argentina firmou um acordo de cooperação com o Programa Especial de Estudos Urbanos e Regionais (SPURS) do Massachusetts Institute of Technology - MIT.

No Chile existe o Programa *Becas Chile*⁴, que advém da necessidade urgente, observada naquele país, de alcançar maior excelência acadêmica, profissional e técnica em setores não apenas produtivos, mas também criativos, inovadores e empreendedores. Esse programa que tem como objetivo inserir o Chile em uma sociedade do conhecimento e, assim, dar um impulso sustentado para o seu desenvolvimento econômico, social e cultural. O foco do Programa é a pós-graduação, mas também se refere à formação técnica e de professores.

Enquanto isso, existe na União Europeia, desde 1987, o Programa *Erasmus*⁵. O Programa é o carro-chefe no que diz respeito à “mobilidade” na educação, oferecendo aos estudantes de nível universitário (desde a graduação) oportunidades de estudos e estágios em outros países europeus participantes, e já implementou mais de 3 milhões de bolsas em mais de 4 mil instituições de ensino superior de 33 países. Os objetivos do Programa Erasmus são: capacitar os alunos nos níveis educacional, linguístico e cultural a partir da experiência de aprendizagem em outros países europeus; promover a cooperação entre as instituições e entre instituições e empresas; enriquecer o ambiente educacional das instituições de acolhimento e, no retorno, o das instituições de origem; contribuir para o desenvolvimento de jovens bem qualificados, de espírito aberto e internacionalmente experientes; e, ajudar os alunos a se adaptarem às exigências do mercado de trabalho.

No Brasil, a Agenda 21 brasileira refere-se à “Ciência Cidadã” (NOVAES et al., 2000), ou seja, a ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável. Seguindo novos paradigmas e a tendências internacionais, verificamos que o plano de trabalho do atual governo, apresentado no Plano Plurianual de governo (PPA) 2012-2015, confere papel preponderante à inovação para o desenvolvimento do País. Por meio de incentivos a iniciativas e investimentos em P,D&I, busca-se promover a competitividade brasileira para a redução da desigualdade econômica e social.

Para melhorar a competitividade da produção doméstica, o Plano prevê, dentre as alternativas, a qualificação da mão-de-obra para reforçar o capital humano do País. Surge, portanto, a oportunidade para o desenvolvimento de políticas públicas educacionais que buscam melhor qualidade do ensino visando à inclusão produtiva e à popularização da CT&I brasileira. O atual PPA contempla a continuidade de programas voltados à capacitação da juventude, tais como: o Programa Universidade para Todos (PROUNI); o Programa Nacional de Inclusão de Jovens (PROJOVEM); e, o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC). Também apresenta, contudo, como

⁴ Informações retiradas do site do Programa *Becas Chile* na internet.

⁵ Informações retiradas do site do Programa *Erasmus* na internet.

novidade, o Programa Ciência sem Fronteiras (Programa CsF), cuja principal ação se faz a favor da promoção acelerada do desenvolvimento tecnológico brasileiro, por meio da qualificação de estudantes e pesquisadores em áreas estratégicas, via cooperação internacional e intercâmbio como canais para a transferência de tecnologias.

Em 2011, o governo brasileiro anunciou, portanto, o Programa Ciência sem Fronteiras. A implementação está a cargo do CNPq e da Capes. O Programa pretende implementar 101 mil bolsas em quatro anos. A ideia é promover intercâmbio estudantil, desde a graduação até o pós-doutorado, além da possibilidade de se realizar estágios no exterior em universidades ou empresas. Além disso, pretende atrair pesquisadores estrangeiros ou brasileiros no exterior que desejam atuar no Brasil ou desenvolver parcerias, bem como criar oportunidade para que pesquisadores de empresas recebam treinamento especializado no exterior.

O Programa CsF pode significar o momento de maior envolvimento do governo federal no embasamento de uma política institucionalizada para o aumento da formação de profissionais em CT&I, em áreas estratégicas para o processo produtivo e para o atendimento das demandas econômicas e sociais do País. É o momento em que se buscam ações concretas que, de fato, considerem a importância do papel da CT&I como um dos fatores principais (e não apenas coadjuvante) do desenvolvimento. Tais ações comportam a formação de profissionais inovadores, que possam, por meio de um ensino diferenciado e com foco na produção tecnológica, contribuir para a economia nacional e para a sociedade, de maneira geral.

Como política transversal, as ações do Programa Ciência sem Fronteiras envolvem, no entanto, vários setores da economia e sociedade e, por isso, devem buscar a articulação com as demais políticas setoriais e a integração entre as instituições envolvidas, direta ou indiretamente, a fim de que se tornem ações efetivas. Por exemplo, é preciso observar que um excesso de pesquisadores bem qualificados em uma economia que não consegue aproveitá-los pode levar a um *brain drain*⁶ e desviar os resultados dos objetivos do Programa. Uma vez que essa “fuga” pode resultar da conjugação individual dos fatores de atração e repulsão (PEIXOTO, 1999, apud SILVA, 2012, p. 4 e 5), cabe observar se o Brasil terá condições de atrair o contingente de estudantes e pesquisadores com experiência internacional, pelo Programa CsF, com condições promissoras que atenderiam às expectativas desses profissionais. Além das condições científicas favoráveis, são levadas em consideração condições profissionais, pessoais, políticas e culturais. O grau de atração que o País possui será um dos aspectos que contribuirá ou atrapalhará para o elo entre uma ação que visa à internacionalização da CT&I para o aumento da competitividade brasileira com o desenvolvimento, de fato, sustentado e sustentável do País.

⁶ *Brain drain* ou *fuga de cérebros* é um termo usado pela *Royal Society* em 1962 para descrever a emigração de engenheiros, cientistas e técnicos para a América do Norte, a partir do pós-guerra da Europa. (SILVA, 2012, p. 3)

Políticas, planos e programas que representam instrumentos de incentivo à produtividade e à inovação devem ocorrer via integração para que, de fato, fomentem o desenvolvimento tecnológico e a competitividade da economia brasileira no contexto internacional. Assim, não se pode considerar por fragmentos as ações governamentais, que possuam metas globais como as citadas. Políticas do Ministério da Educação (MEC) e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) devem ocorrer com articulação e coordenação. Bem como, programas do próprio MCTI devem dialogar entre si, aproveitando *expertise* de ações e redes de contatos e colaboração já estabelecidas, entre governo, universidade e demais instituições de ensino e pesquisa (públicas ou privadas), e empresas.

O pluralismo institucional favorece a participação de vários atores na implantação e implementação de políticas públicas, principalmente quando essas são ações transversais e perpassam vários setores da sociedade. Esse pluralismo institucional, todavia, deve ser articulado, coordenado e integrado, pois a fragmentação e sobreposição de ações e instituições é o principal problema existente nas políticas públicas brasileiras, atualmente. O envolvimento de vários atores (públicos e privados) sem a devida articulação e integração pode tornar-se ineficiente, quando não oferece espaço para o desenvolvimento de um jogo de “empurra-empurra” entre atores e instituições.

Para Martins (2011), a formação de uma *cadeia de governança* na administração pública é importante passo para a efetividade das ações. Para isso, é preciso desenvolver a qualidade e a capacidade institucional, por meio do desenvolvimento das competências (conhecimento, habilidades e atitudes), da prontidão (vontade de agir), do potencial (capacidade de agir) e do desenho institucional (regras do jogo) adequados ao sucesso da organização. Também se faz, no entanto, por meio de um relacionamento e um grau de colaboração com as demais instituições via redes (que podem ser de co-produção, colaborarquias ou, então, de liderança compartilhada). Assim, é possível se atingir o valor público no desenvolvimento da missão institucional, gerando satisfação das expectativas e confiança na população.

Como vimos países desenvolvidos e emergentes apostaram em ações governamentais que incentivaram (e incentivam) a internacionalização de sua C,T&I, via políticas de formação der recursos humanos no exterior. É inquestionável a importância de políticas públicas em benefício da educação dos jovens brasileiros, capazes de criarem oportunidades igualitárias independentemente de condições sociais, regionais, étnicas ou culturais. Oportunidades essas que conduzem ao conhecimento amplo de diferentes realidades, em contato com diferentes mecanismos de ensino e de inclusão produtiva.

Não se trata aqui, no entanto, de defender uma transferência acrítica de modelos de políticas públicas, ou seja, a reprodução *ipsis litteris* de experiências internacionais. Afinal, em pleno século XXI, não há como manter antigos moldes de desenvolvimento, quando o restante do mundo desenvolve, a tempos, dinâmicas diferenciadas que privilegiam a independência econômica, pela busca por um modelo de desenvolvimento

conforme as especificidades. Trata-se, todavia, de reconhecer os paradigmas, consensos e ações internacionalmente compartilhados sobre o papel da C,T&I para o desenvolvimento sustentado e sustentável.

Assim, ao analisarmos a política atual de CT&I - que envolve as demais políticas - devemos ter em mente que se trata de uma ação projetada com metas, valores e práticas, conforme explicitam Lasswell e Kaplan (1970). Portanto não é ação neutra e sim, originada de uma série de estudos, debates e iniciativas, além de envolver uma ampla rede de instituições, com regras próprias e particularidades de gestão. Dessa forma, merece um olhar complexo e sistêmico, gerando necessidade de articulação e coordenação executiva. Afinal, políticas, planos e programas que envolvam temas como CT&I, educação e desenvolvimento sustentável podem [...] servir a diferentes interesses e utopias, pois como campo de disputa, o que está em jogo é o projeto de sociedade que se deseja construir. (ARAÚJO, 2011, p. 258)

Referências

ARAÚJO, Adilson Cesar de. Gestão, Avaliação e Qualidade da Educação: contradições e mediações entre políticas públicas e prática escolar no Distrito Federal. Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, 2011.

BOFF, Leonardo. Maximização contra otimização. Alai Amlatina, 2012.

CIMOLI, M.; DOSI, G.; NELSON, R. R.; STIGLITZ, J. E. Instituições e políticas moldando o desenvolvimento industrial: uma nota introdutória. Revista Brasileira de Inovação, Rio de Janeiro, v. 6, p. 55-85, 2007.

FREEMAN, C.; Luc SOETE. A produção em massa e os automóveis (Introdução). In: _____. A economia da inovação industrial. Tradução de André L. S. de Campos e Janaína O. P. da Costa, Campinas: Editora Unicamp, 2008-A. p. 17-55.

_____. A produção em massa e os automóveis. In: _____. A economia da inovação industrial. Tradução de André L. S. de Campos e Janaína O. P. da Costa. Campinas: Editora Unicamp, 2008-B. Cap.6: p. 237-276.

FREY, Klaus. Análise de Políticas Públicas: algumas reflexões conceituais e suas implicações para a situação brasileira. Cadernos de Pesquisa, UFSC, n. 8, p. 1-36, 1999.

GUIMARÃES, Roberto P. A ética da sustentabilidade e a formulação de políticas de

desenvolvimento. In: VIANA; SILVA; DINIZ (Orgs.). O Desafio da Sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil. SP: Editora Fundação Perseu Abramo, 2001.

KIM, Linsu. A indústria do automóvel: Crise, construção e aprendizado tecnológico. In: _____. Da imitação à inovação: A dinâmica do aprendizado tecnológico da Coréia. Tradução de Maria Paula G. D. Rocha. Campinas: Unicamp, 2005.

LASSWELL, Harold D.; KAPLAN, Abraham. Power and Society. New York: Columbia University Press, 1970.

LEMONS, Cristina. Inovação na Era do Conhecimento. In: LASTRES, Helena M. M.; ALBAGLI, Sarita. Informação e Globalização na Era do Conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

MARTINS, Humberto F. Uma Teoria da Fragmentação de Políticas Públicas: desenvolvimento e aplicação na análise de três casos de políticas de gestão pública. Tese (Doutorado) em Administração – Fundação Getúlio Vargas, 2003.

_____. Governança Pública. In: _____. Governance Challenges in Contemporary and Future Brazil. Russian National Academy of Economics and Public Administration, July 2011.

MEADOWS, Donella H.; MEADOWS, Dennis L.; RANDERS, Jorgen; BEHRENS III, William W. The Limits to Growth. A report for The Club of Rome's. Project on the Predicament of Mankind. London: Patomac Associate Book, 1975.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. Programa Ciência sem Fronteiras. Disponível em: <www.cienciasemfronteiras.gov.br>. Acesso em: 2013.

_____. Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012-2015. Disponível em: <http://www.mct.gov.br>>. Acesso em: 2013.

_____. Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação 2007-2008. Disponível em: <http://www.mct.gov.br>>. Acesso em: 2013.

MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA. Gobierno de Argentina. Bec.Ar. Disponível em: <<http://bec.ar/>>. Acesso em: 2013.

MINISTÉRIO DE EDUCACIÓN. Gobierno de Chile. Becas Chile. Disponível em: <<http://www.becaschile.cl>>. Acesso em: 2013.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. Plano Brasil Maior. Disponível em: <<http://www.brasilmaior.mdic.gov.br>>. Acesso em: 2013.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. Plano Plurianual de Governo 2012-2015. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br>>. Acesso em: 2013.

MOTOYAMA, Shozo *et al.* 500 Anos de C&T no Brasil. FAPESP Pesquisa, Suplemento Especial, n. 52, 2000.

MOTA, José Aroudo. O Valor da Natureza: economia e política dos recursos naturais. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

_____. Economia, Meio Ambiente e Sustentabilidade: as limitações do mercado onde o mercado é o limite. Boletim Científico, Brasília: Escola Superior do Ministério Público da União, v.3, n. 12, jul./set. 2004.

NICOLSKI, Roberto. Inovação tecnológica industrial e desenvolvimento sustentado. Parcerias Estratégicas, MCT/CEE, n. 13, Brasília, p.80-108, 2001.

NOVAES, W. (Coord.); RIBAS, O.; NOVAES, P. da C. Agenda 21 Brasileira: bases para discussão. Brasília: MMA/PNUD, 2000.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Relatório de Brundtland. Nova Iorque, 1987.

RUA, Maria das Graças. Políticos e Burocratas no Processo de Policy-Making: a Política de Terras no Brasil, 1945-84. Tese (Doutorado em Ciência Política) – IUPERJ, Rio de Janeiro, 1992.

_____. Análise de Políticas Públicas: conceitos básicos. In: RUA, Maria das Graças; CARVALHO, M. Izabel. O Estudo da Política: tópicos selecionados. Brasília: Paralelo 15, 1998.

RUA, Maria das Graças; AGUIAR, Alessandra T. A Política Industrial no Brasil, 1985-1992: políticos, burocratas e interesses organizados no processo de policy-making. In: SARAVIA, Enrique; FERRAREZI, Elisabete (Orgs.). Políticas Públicas: coletânea.

Brasília: ENAP, 2006. v.2.

SACHS, Ignacy. Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SCHUMPETER, Joseph. O Fenômeno Fundamental do Desenvolvimento. In: _____. Teoria do Desenvolvimento Econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982. Capítulo II. (Coleção Os Economistas).

SILVA, Bárbara Raquel F. da. Mobilidade internacional e inserção profissional dos investigadores: os doutorados contratados ao abrigo do programa Ciência. Dissertação (Mestrado) – ISCTE. Instituto Universitário de Lisboa, 2012.

UNIÃO EUROPEIA. Programa Erasmus. Disponível em <ec.europa.eu/news/culture/120203_pt.htm>. Acesso em: 2013.

VELHO, Léa. Conceitos de Ciência e a Política Científica, Tecnológica e de Inovação. Sociologias, Porto Alegre, v. 13, n. 26, p. 128-153, 2011.

VEIGA, José Eli da. Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

VIOTTI, Eduardo B. Teoria Econômica, Desenvolvimento e Tecnologia: uma introdução. In: _____. Dimensão Econômica da Inovação. Brasília: ABIPTI/SEBRAE/CNPq, 1987. p. 9-22.

_____. Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável Brasileiro. In: BURSZTYN, M. (Ed.). Ciência, Ética e Sustentabilidade: Desafios ao Novo Século. São Paulo e Brasília: Cortez Editora e UNESCO, 2001a.

_____. National Learning Systems: A new approach on technological change in late industrializing economies and evidences from the cases of Brazil and South Korea. Brasília: Senado Federal, 2001b.