



A IMPORTÂNCIA DA BIODIVERSIDADE NO DESENVOLVIMENTO FUTURO DA ECONOMIA DO PARÁ E AMAZÔNIA.

*Pedro Carlos Refkalefsky Loureiro¹
Fernanda Gabrielle Filiphina Paixão dos Santos²*

Eixo Temático: Relações Sociedade, Estado e Mercado para o Desenvolvimento.

RESUMO

Historicamente a Amazônia brasileira é tratada como colônia de exploração dentro do território nacional. Planos para seu desenvolvimento sempre foram gestados nos centros políticos e econômicos de maior força no cenário nacional. Algumas vezes, até mesmo fora das fronteiras brasileiras. Possíveis soluções para os problemas regionais necessariamente surgirão por meio de incentivo à educação, ciência e tecnologia, dentro da própria região. Modelos exógenos se mostraram ineficazes. Já é tempo de investir em soluções endógenas, com modelos próprios, desenvolvidos por quem vivencia os problemas locais. Este estudo apresenta confirmações de que soluções para a Amazônia deverão nascer dela, assim como ocorreu em outros países, como no Japão pós-xogunato. A região possui caminhos próprios, que podem passar por modelos já testados, como o da agricultura familiar. Assim, Estado empreendedor, Academia e mercado podem aplicar seus esforços na busca do desenvolvimento regional, acabando com disparidades em relação aos centros mais avançados economicamente, sem que sejam desrespeitados seus habitantes, sua cultura e história.

Palavras-Chave: Amazônia. Tecnologia. Agricultura Familiar.

1. INTRODUÇÃO

As diversas soluções para o desenvolvimento da Amazônia têm apresentado uma nociva característica em comum: são exógenas. Não se viu até hoje nenhuma política pública regional gestada prioritariamente por mentes amazônicas. Mesmo os planos desenvolvidos no âmbito dos governos estaduais apresentam forte influência de conceitos e pré-conceitos externos, concebidos por pessoas que nem na região estiveram. São incontáveis os dirigentes do Banco da Amazônia e da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia sem nenhuma intimidade com a região. Ser nascido na Amazônia não é exigência para planejar as políticas que nela sejam empregadas. Todavia, o íntimo conhecimento de sua realidade atual e de sua história é imprescindível a quem se apresente como formulador de soluções para o desenvolvimento sustentável regional.

Também não é sem fundamentação teórica que se construirão soluções milagrosas. O tempo da terra sem homens, para homens sem terra (SILVA NETO, 2013) imposto pelo

¹ Administrador e Comunicólogo, mestrado em Marketing na Universidad San Pablo en Madrid e mestrado em Administração na Universidade da Amazônia, Professor efetivo do Instituto Federal do Pará – Ifpa. E-mail: pedro.loureiro@ifpa.edu.br

² Bacharela em Ciências Contábeis, especialista em Gestão Financeira, Controladoria e Auditoria na Fundação Getúlio Vargas – FGV, mestranda em Gestão Pública no Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará - UFPA. E-mail: contadora.fernanda@hotmail.com

presidente Médiçi se foi. As soluções da ditadura militar agravaram os problemas existentes e trouxeram outros até então nem pensados. Não se construiu bases fundamentais para se utilizar a educação, o conhecimento nativo, a ciência e tecnologia aqui desenvolvidas. Nem que fosse para a criação de condições mínimas de sobrevivência segura. O ribeirinho era isolado fisicamente. Hoje é isolado fisicamente e humanamente. Seus saberes, mitos e crenças foram desprezados e a cultura televisiva nacional e internacional tomou conta dos mais acanhados lares sobre as águas de seus rios. A ciência, o capital e os governos não promoveram o desenvolvimento. Projetos individuais, desconexos entre si de desconectados da realidade agravaram diferenças entre a região e os centros mais avançados economicamente.

Exemplos não faltam de viradas de rumo. Nações, regiões e cidades que romperam ciclos negativos e hoje abundam prosperidade social. Mas todos, sem exceção, aliaram ciência, tecnologia e inovação, com políticas sociais de inclusão e com ações empresariais catalizadoras dos esforços para a transformação das invenções acadêmicas em inovações de mercado. É fato incontestável que sem profícuos ambientes e habitats de inovação não haverá crescimento ou desenvolvimento para a última fronteira brasileira. Menos ainda ao se tratar desenvolvimento sustentável regional. Resta aos atores presentes na Amazônia entender quais modelos podem ser seguidos e adaptados e quais teorias têm capacidade de suportar um planejamento regional que se engaje em uma trajetória suprapartidária.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O Japão era um país feudal vivendo há 256 anos sob o regime de xogunato, quando em 1867 o xogum Tokugawa Yoshinobu renunciou, abrindo espaço para a volta do império. O príncipe Matsushito, sucessor de seu pai, o imperador Komei, morto em circunstâncias suspeitas, deu início à Era Meiji, conhecida como Restauração Meiji ou Governo Iluminado.

Entronizado aos 14 anos de idade, o jovem imperador liderou reformas institucionais que mudaram o rumo da história, sendo que uma página completamente nova foi escrita. A Era Meiji (1867 - 1912) criou as bases para o desenvolvimento do Japão que conhecemos hoje, por meio da criação de infraestrutura em comunicações, transportes, finanças e, principalmente, educação. Transformou-se em um gigante econômico, por meio de um Estado forte e empreendedor. Ao contrário do que muitos pensam, o poderio econômico e tecnológico da Terra do Sol Nascente não é simples resultado do empreendedorismo empresarial, e sim de um Estado presente, que proporcionou condições para que investidores pudessem transformar em riquezas os investimentos públicos fundamentais para um projeto de nação.

Neste período, a abertura dos portos ao comércio internacional e a busca de novos conhecimentos para promover o desenvolvimento tecnológico foram vistos como esforços centrais de modernização e, conseqüentemente, a política industrial do governo Meiji buscou agressivamente as inovações ocidentais (ODAGIRI; GOTO, 1996). Durante a era de Meiji, cerca de 3.000 cientistas e engenheiros estrangeiros foram para o Japão, sob patrocínio governamental, proporcionando o desenvolvimento e a difusão de novas tecnologias (WITTNER, 2008). Neste contexto, em 1885 foi estabelecido um sistema de patentes, para incentivar a transferência de tecnologia. Em 1899 o Japão assinou a Convenção de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial, pela qual inventores estrangeiros poderiam garantir proteção de direitos de propriedade intelectual de suas invenções (NICHOLASI, 2013). A soma destes esforços tinha como objetivo criar uma cultura local de desenvolvimento e inovação, sendo um processo transitório até que o Japão possuísse condições de criar suas soluções

endógenas. Note-se que as diretrizes deste processo foram de base local, buscando-se fora das fronteiras tecnologias e conhecimentos, como fomento às políticas locais.

Os empresários meiji eram centrados na comunidade e tinham um interesse genuíno no progresso econômico da sociedade e nos fatos que beneficiavam a nação como um todo. Quase todos os principais empresários japoneses da época cooperaram com o governo. Iniciativa privada e Poder Público desejavam fortemente estabelecer um país rico e poderoso. A visão predominante da literatura concorda que os empresários meiji possuíam graus incomuns de patriotismo. Seriam *shikon shosai* (a alma do samurai com perspicácia empresarial), sendo que os lucros eram subproduto de suas atividades (YAMAMURA, 1968). A prioridade era o desenvolvimento econômico e social da nação.

Registre-se que os samurais, dos quais os empresários Meiji ‘herdaram seu espírito’, professavam grande honra e recebiam privilégios, e as correspondentes responsabilidades. Mantinham um padrão comum de comportamento, especialmente porque eles sempre estavam em uma posição beligerante e pertenciam a diferentes clãs. Assim, mantinham ferrenha concorrência entre si, mas buscavam preservar a nação, acima de disputas pessoais ou empresariais (NITOBÉ, 2014). O que se viu no exemplo japonês é a junção de esforços entre um Poder Público capaz de promover as reformas necessárias ao dinamismo econômico e social, com a iniciativa privada maximizadora de recursos, que priorizava a dedicação à honra e à pátria. Uma máquina para criação de uma estrutura nacional que permitiu aos investidores, empreendedores ou não, avançar a passos largos no desenvolvimento de seus negócios. Ambos, frise-se, voltados para o bem comum. A sociedade acima dos negócios.

Sabe-se que o capital público não é apenas composto por estradas, portos e aeroportos, mas também inclui infraestruturas nos setores de educação, cultura, saneamento, saúde e, a cada dia mais importante, ciência e tecnologia. A dependência do crescimento econômico sobre o estoque ou o acúmulo de capital humano determinado pela educação ou aprendizagem tem uma longa história em economia (CREEL; POILON, 2008). O exemplo japonês é incontestável, mesmo que sob uma cortina colocada pelos interesses das grandes nações, que vendem aos países periféricos, como o Brasil, a ideia de que o Estado atrapalha e engessa o desenvolvimento.

A história é geográfica, pluridimensional e contínua. O passado relativiza-se no presente, em um multifacetado histórico-geográfico no qual a economia se insere num complexo de estruturas do sistema social global (WALLERSTEIN, 2004). O Japão é apenas um dos exemplos de como o Poder Público é fundamental para o desenvolvimento econômico, incluindo atividades de inovação tecnológica. Por mais que a grande mídia venda ao mundo ocidental que a iniciativa privada é a mola propulsora do desenvolvimento, enquanto governos são paquidérmicos. A história revisitada mostra que não. Mais ainda, o presente desnuda uma verdade até então forçadamente encoberta.

Qual seria esta verdade? Países que alcançaram elevado grau de desenvolvimento econômico e social, por meio da força do Estado, passaram a pregar o liberalismo econômico como a forma mais eficaz de desenvolvimento (CHANG, 2004). Após suas organizações, incluindo as grandes corporações, alcançarem dimensão global e com força suficiente para atuar como protagonista no cenário globalizado, defendem a ideia de que o mercado deve ser fortalecido, enquanto que o Estado “mínimo” atenderia apenas às necessidades mais básicas da população (MAZZUCATO, 2015).

Políticas e instituições dos países que hoje assumem papéis protagonistas em termos de desenvolvimento econômico, tecnológico e social, não são as mesmas que eles apontam como as que deveriam ser utilizadas pelos países que tentam subir no patamar do desenvolvimento

(CHANG, 2004). Passando mais adiante, a história é contada pelas grandes nações ocidentais. Assim, pouco se divulga sobre um fato marcante. Grande parte das invenções apresentadas como produto de desenvolvimento industrial ocidental patrocinado pela iniciativa privada é, na verdade, fruto de apropriação por parte dos governos europeus, de tecnologias desenvolvidas na Ásia e na África (GOODY, 2006).

Esta política remete à célebre frase do investidor norteamericano Jack Welch: “não deixo as pequenas empresas crescerem, pois se crescerem a briga se tornará justa”. Esta é a visão de parte das nações que alcançaram patamar mais elevado em termos de desenvolvimento econômico, social e industrial. Este mote, repetido à exaustão por Welch, parece uma grande lição de empreendedorismo, mas de fato reflete a face cruel do neoliberalismo. Agrava-se quando este discurso encontra eco justamente naqueles mais prejudicados, os países que ainda buscam alcançar maior desenvolvimento, como é o caso do Brasil.

Opiniões polarizadas entre estatização e livre mercado acendem os ânimos, como se uma única e pura política devesse ser implementada. Se de um lado os neoliberais ‘chutam a escada’ (CHANG, 2004), do outro há aqueles que acreditam que a presença forte do Estado é o único caminho. Entre um e outro há o economista John Maynard Keynes (1883-1946), que defendeu, dentre outros aspectos, a participação do Estado nas áreas onde a iniciativa privada não tivesse interesse ou capacidade de investir. Keynes foi executivo e presidente do Conselho de Administração da *National Mutual Life Assurance Society*, no qual permaneceu por mais de 20 anos, tendo se desligado para auxiliar o governo britânico no pós-guerra (DE MELLO, 2012). Assim, transitou nos dois lados: Poder Público e iniciativa privada.

A especialidade de Keynes era a gestão de fundos de investimento atrelados aos investimentos em infraestrutura do governo. Ele construiu a ponte entre os dois polos. Também teve atuação importante nos planos *New Deal I e II*, do presidente Franklin Delano Roosevelt, que buscava tirar a economia norte-americana da grande depressão de 1929. Anteriormente, ainda como presidente do Conselho de Administração da *National Mutual Life Assurance Society*, havia atuado junto ao governo britânico na formulação de políticas econômicas.

O fato é que Keynes, em sua *Teoria Geral*, sinalizava que uma das ferramentas para criar barreiras contra graves crises econômicas seria o investimento público. De fato, por mais que o neoliberalismo tenha tirado um pouco os olhares sobre Keynes, pode-se dizer que sob determinado aspecto, suas contribuições mostram que o Estado tem papel fundamental no desenvolvimento (AFONSO, 2011). O melhor futuro seria a aliança entre Estado e iniciativa privada, cada um atuando em benefício do bem comum. O campo de aplicação desta prática provavelmente seria o da ciência e tecnologia. À Academia, como componente híbrido entre o mercado e o Poder Público, caberia os papéis de moderador e de catalizador dos esforços.

Dentre as áreas que não são de interesse da iniciativa privada encontra-se a pesquisa de base. O capital privado geralmente limita-se a investir em pesquisa aplicada ou mesmo na simples utilização comercial dos resultados previamente alcançados, transformando em inovação as invenções gestadas na Academia. Inclusive, este é o costume nos países onde o desenvolvimento econômico alcançou patamar mais elevado. Exemplo inequívoco é o *mix* de produtos da Apple, empresa americana fundada por Steve Jobs e Steve Wosniak. Seus produtos mais conhecidos atualmente são o smartphone *iPhone* e o tablet *iPad*. A tecnologia embarcada nestes equipamentos incluem 12 tecnologias fundamentais, desenvolvidas com financiamento público, prioritariamente dentro de instalações públicas (MAZZUCATO, 2015).

O investimento público pode ser medido de diversas formas. Seja pelo capital empregado, seja pelos resultados alcançados. Atualmente, o mercado tem privilegiado a



medição com foco nos resultados. O Global Innovation Index - GII (www.globalinnovationindex.org), editado pelo consórcio Cornell / Insead / Wipo, mostra claramente o quanto o desenvolvimento da economia e dos negócios privados são diretamente resultantes da quantidade e da qualidade dos investimentos públicos em ciência, tecnologia e inovação. O GII apresenta métricas detalhadas sobre o desempenho da inovação em 127 países e economias ao redor do mundo. Seus 81 indicadores detalham uma ampla visão da inovação, incluindo ambiente político, educação, infraestrutura e sofisticação empresarial.

Dentre as dezenas de indicadores, destaca-se aquele que dá nome ao índice – Global Innovation Index, que resume a soma de todas as dimensões avaliadas. No ranking GII, o Brasil ocupa a 69ª posição, atrás do Japão (14º), Estados Unidos (4º) e dos seus vizinhos sul-americanos, Uruguai (67º) e Chile (46º). Ainda na América do Sul, quando o estudo analisa a criatividade industrial (Creative Outputs), o Brasil (83ª posição) perde para Paraguai (46º) e Argentina (80º). O que estes países melhor posicionados têm em comum? Presença do Estado na pesquisa. Enquanto isto, o Brasil passa por um movimento inverso, quando vemos o progressivo afastamento do Poder Público das atividades promotoras do desenvolvimento em ciência, tecnologia e inovação.

Outro resultado impactante seria quanto à competitividade internacional, na qual estão refletidos os investimentos públicos em ciência, tecnologia e inovação. Segundo levantamento do World Economic Forum – Weforum (www.weforum.org), o Brasil estaria na 48ª posição em competitividade. Por mais que os objetivos do Weforum sejam questionados por diversos acadêmicos e ativistas, a metodologia de formulação do ranking assume papel respeitado no campo da ciência, tecnologia e inovação.

A competitividade também pode ser medida pelo número de patentes depositadas. Um dos mais relevantes meios para medição de inovação é pelo número de pedidos de patentes por meio do *PCT - Patent Cooperation Treaty*. O PCT é um tratado internacional, com 145 países participantes, que permite proteger a mesma invenção em vários países a partir de um único depósito. O Brasil não aparece entre os 20 países com maior número de depósitos. Inclusive, perde para as 10 empresas com maior número de depósitos (www.wipo.int). É grave uma nação que desponta como uma das 10 maiores economias mundiais perder quantitativamente e qualitativamente para as 10 maiores organizações empresariais. Nítido contrassenso.

Segundo a Confederação Nacional da Indústria, “estudiosos consideram que existe uma forte ligação entre o número de depósitos de patentes, com o PIB e o nível de investimento em P&D” (www.portaldaindustria.com.br). Segundo pesquisa publicada pelo Jornal GGN, o Brasil está em 19º lugar no ranking de países que mais depositam patentes industriais (MORI, 2014). A agência internacional de notícias Reuters publicou pesquisa sobre patentes depositadas por universidades, de todos os países. Entre as 100 universidades com maior número de depósitos, nenhuma é brasileira (www.reuters.com).

O argumento de que desenvolvimento tecnológico e inovação são incompatíveis com Estado forte e presente são mitos difundidos pelos defensores do modelo liberal. Reportagem do jornal Correio Braziliense (www.correio braziliense.com.br) mostra que de cada 100 trabalhadores brasileiros, 12 são servidores públicos. Comparando-se ao levantamento efetuado pelo site especializado Business Insider (www.businessinsider.com) verifica-se que muitos países com maior desenvolvimento industrial, social e econômico, possuem maior proporção de servidores públicos que o Brasil. Dentre os exemplos, destacam-se Estados Unidos (18 em cada 100), Reino Unido (20 em cada 100), Itália e Alemanha (30 em cada 100), França (35 em cada 100) e China (50 em cada 100). Os números mostram que não há incompatibilidade entre empreendedorismo e Estado forte. Ao contrário, a força do Estado e de suas instituições

públicas de ensino e de pesquisa criam bases para o empreendedorismo nacional, compartilhado entre Academia, Poder Público e empreendedores privados.

Aos que defendem o Estado mínimo, sugere-se a leitura de histórico excerto de emblemático discurso do escritor e ex-senador da República Francesa – Victor Hugo: “Eu afirmo, senhores, que os cortes propostos para o orçamento especial das ciências, letras e artes são negativos por dois motivos. São insignificantes do ponto de vista financeiro e danosos sob todos os pontos de vista” (ORDINE, 2016). Ciências, letras e artes são partes indissociáveis dos fundamentos da ciência, tecnologia e inovação. Em última instância, do Estado Empreendedor.

Há diversos grandes pensadores que se posicionam claramente contra o forte papel do Estado. Milton Friedman é um deles. Todavia, sua postura liberal por vezes pode embaçar a visão do todo. Sem questionar sua importância para o pensamento econômico, apontamos certo viés analítico em “Livres para Escolher”, com relação às crises do petróleo de 1974 (embargo da OPEP) e na primavera e no verão de 1979 (após a Revolução do Irã). Com relação à estas crises afirmam Friedman e Friedman (2015, p. 38) que “houve grande transtorno na oferta de petróleo bruto vindo de fora. Mas este transtorno não provocou filas nos postos de abastecimento no Japão e Alemanha, países que dependiam totalmente do petróleo importado. Levaram a longas filas nos Estados Unidos, apesar de produzirmos grande parte do nosso próprio petróleo, por uma e apenas uma razão: porque a legislação, administrada por um órgão do governo não permitiu que o sistema de preços funcionasse”.

Friedman e Friedman (2015) não consideraram em sua análise o fator “modal de transporte”. O principal meio de locomoção das pessoas nos Estados Unidos já era o automóvel, com predominância dos carros de grande porte e com elevado consumo, enquanto que Japão e Alemanha haviam optado pelo transporte coletivo, prioritariamente metrô, trem e bondes. Contribuindo ainda o fato das grandes distâncias nos Estados Unidos entre casa e trabalho, além de que japoneses e alemães também tinham as opções da bicicleta e mesmo caminhar, devido às distâncias serem menores (em média). Assim, imputar a um órgão de governo os efeitos caóticos sem considerar outros fatores, como os mencionados, é favorecer à uma análise torpe.

3. METODOLOGIA

O estudo tem abordagem qualitativa, com caráter de revisão bibliográfica e documental, utilizando dados coletados em diversas fontes. Pretende-se avaliar as ações das políticas públicas para o desenvolvimento da Amazônia, demonstrando como investimentos públicos em educação, ciência, tecnologia e inovação são os impulsionadores do desenvolvimento de países com economias sólidas.

A pesquisa qualitativa objetiva obter uma compreensão particular do objeto que investiga, focalizando sua atenção no específico, com o interesse de compreender o fenômeno estudado dentro do contexto, analisando os aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade de comportamento humano (MARCONI; LAKATOS, 2017). “A pesquisa qualitativa é de particular relevância ao estudo das relações sociais devido à pluralização das esferas da vida, limitadas aos termos locais, temporais e situacionais” (FLICK, 2009, p. 20), objetivando proporcionar maior familiaridade com o problema, construindo hipóteses e/ou tornando-o mais explícito (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009).

Os instrumentos para coleta de dados utilizada para investigação proposta foi a pesquisa bibliográfica, pois pretendeu-se buscar informações escritas em livros, jornais/revistas, artigos científicos, sítios eletrônicos, teses e dissertações que tratam sobre os assuntos abordados na

pesquisa. Portanto, o enfoque nesta técnica foi absorver as informações já elaboradas sobre a temática pesquisada, a partir da construção científica e dados burocráticos.

4. DISCUSSÕES E RESULTADOS

Muitos concordam que a culpa ou inocência coletiva não existem, pois se existissem, o indivíduo não poderia, em tempo algum, ser considerado culpado ou inocente de algo coletivo. Evidente que isto não significa negar que existe uma responsabilidade política à parte daquilo que o membro individual do grupo fez. Assim, todo governo assume responsabilidade política pelos mandos e desmandos de seu predecessor, e toda nação, por seu passado. Uma geração, em virtude de ter nascido em um ininterrupto fluxo histórico, recebe a carga dos atos e fatos pretéritos (ARENDR, 1999). Desta forma, fugindo de um possível determinismo histórico, deve-se buscar modelo de desenvolvimento que permita à Amazônia crescer respeitando os limites da natureza e proporcionando o desenvolvimento que seu povo necessita.

A biodiversidade - ou diversidade biológica - descreve a riqueza e a variedade do mundo natural em determinado espaço. Esta variedade pode ser representada pelos animais, plantas e microrganismos que fornecem ao homem alimentação, medicamentos e insumos industriais. O entendimento do termo biodiversidade passa não somente pelas formas de vida, mas também pelas interrelações – ou ecossistemas – nas quais a existência de uma espécie afeta outras. A maior diversidade biológica está concentrada na Amazônia, não se conhecendo ainda quantitativo e variedade de espécies animais, vegetais e de microrganismos oferecidos por ela. Segundo estimativas da World Wild Foundation (www.wwf.org) o Brasil é conhecido como o país da megadiversidade, com cerca de 20% das espécies conhecidas, com ênfase na Amazônia.

Esta riqueza não vem sendo explorada satisfatoriamente. Se de um lado a Amazônia brasileira apresenta alguns dos piores índices sociais nacionais, suas reservas são exploradas comercialmente por outras unidades da federação, e até mesmo por outras nações. Pode-se dizer que sempre, ou quase sempre, sem a justa compensação. A floresta enriquece alguns, deixando aos povos nativos apenas as dificuldades naturais. A pobreza dos povos da floresta fornece a riqueza de quem só explora a natureza. De quem menos tem, mais é retirado e a quem mais tem, mais é ofertado. Um movimento nefasto que inflige às comunidades locais uma realidade injusta e aparentemente eterna. Em um dado momento histórico este ciclo vicioso deve ser interrompido, transformando-se em ciclo virtuoso.

A saída pode estar, em parte, no conceito de *leapfrogging*, utilizado em diversos domínios da Ciência Econômica e nos negócios. Ao tratar-se de países, regiões ou estados, como a Amazônia e o Pará, a ideia principal é que as inovações pequenas e incrementais levam à organização dominante a se manter à frente. No entanto, às vezes, inovações radicais permitirão a regiões mais atrasadas darem saltos evolutivos, mudando para cima de patamar científico, tecnológico, econômico e social.

O conceito de desenvolvimento sustentável desponta como uma alternativa para solucionar problemas do mundo moderno. Entretanto, a ideia de desenvolvimento não é consenso e mesmo que os debates tenham se intensificado, seus resultados têm sido mais no campo da retórica (ENRIQUEZ, 2007). No que diz respeito à Amazônia, mesmo que ainda não consensual o conceito de desenvolvimento se avoluma em importância, posto que o círculo vicioso de pobreza se mantém vivo e retroalimentado pelos históricos enclaves, principalmente aqueles em território paraense. Assim, não seria absurdo supor que Amazônia e Pará precisariam de seus próprios 'Relatórios Brundland', que tratassem do nosso futuro comum. O

documento *Our Common Future* – conhecido como Relatório Brundtland (WCED, 1987) abriu as portas para um debate sobre a utilização racional dos recursos do planeta.

Para falar de desenvolvimento econômico local, pode-se utilizar o conceito proposto pelo Banco Mundial em seu Manual para Desenvolvimento Econômico Local (2006, p. 1), “O propósito do desenvolvimento econômico local (DEL) é construir a capacidade econômica de uma determinada área para melhorar sua perspectiva econômica e a qualidade de vida de todos. Este é um processo pelo qual os parceiros públicos, o setor empresarial e os não governamentais trabalham coletivamente para criar condições melhores ao crescimento econômico e geração de emprego”. Para permitir este DEL na Amazônia, deve-se aperfeiçoar os meios de utilização da floresta, sem que para isto se destrua o meio ambiente, ou prejudique o homem que nela e dela vive. O caminho deve passar pelo Triângulo de Sábato, envolvendo o Estado, a infraestrutura científico-tecnológica e o setor produtivo. Sem harmonia entre os vértices do Triângulo, provavelmente a Amazônia continuará em seu trágico círculo vicioso.

A exploração da Amazônia parece seguir a proposição do economista Robert Solow, cujo modelo proposto admite a substituição entre fatores produtivos, fazendo da escassez de capital o único limitador do crescimento (SOLOW, 1988). Mas a Amazônia tem seus limites e este círculo vicioso deve ser modificado para um círculo virtuoso, antes que a região se transforme em um único bolsão de pobreza. Dentre outros fatores que explicam a ineficácia para a Amazônia e Pará do modelo de Solow, é que seus exemplos são de países industrializados, o que difere enormemente da realidade amazônica.

Para que se analise a Amazônia, parece mais apropriado tomar-se como guia as cinco categorias de Rostow (1990): (1) sociedade tradicional; (2) pré-condições para decolagem; (3) decolagem para um crescimento autossustentado; (4) caminho para maturidade; e (5) elevado consumo de massa. A região está na primeira etapa, mas investimentos qualificados em ciência, tecnologia e inovação podem alterar esta realidade, que se perpetua desde os tempos coloniais, sendo que ainda hoje, a Amazônia e especificamente o Pará, são fornecedores de matérias primas e acumuladores de pobreza, como se fossem colônias endógenas brasileiras.

A resposta para o início da mudança pode estar em diversas teorias. Exige-se, desta forma, uma substancial análise na teoria dos pólos de Perroux, que apresenta como se passam as relações entre indústria motriz, inovações, efeitos desestabilizadores, economias externas, mudanças no sistema econômico e espacial, filtrações positivas e/ou negativas. Estas relações podem desembocar na criação de pólos ou de enclaves (PERROUX, 2014). Enclaves são, sem dúvida, retratos da Amazônia e do Pará. Para reverter este ambiente nebuloso, somente com a invenção, proveniente da Academia; inovação, originada no mercado; e a ambicionada difusão, que seria a inserção na malha econômica fora das fronteiras.

O Brasil traz desde a chegada dos portugueses o peso do olhar prioritariamente material, onde o homem é alocado em segundo plano, o tempo teria aguçado tal comportamento. Faoro (2001) observa que o primeiro golpe de vista, embaraçado com a realidade exótica, irreduzível aos esquemas tradicionais, apenas revelou a esperança de novos caminhos dentro do quadro mercantilista. O descobridor, antes de ver a terra, antes de estudar as gentes, antes de sentir a presença da religião, queria saber de ouro e prata. Na noite de 24 de abril, na primeira sexta-feira do descobrimento, o capitão Pedro Álvares Cabral travou a entrevista solene com os donos da terra. Esta troca de gestos, que o fiel escrivão registrou, desnuda muitas intenções e prenuncia uma decepção. Ela indica a inaptidão de ver fora das viseiras douradas do comércio e dos metais preciosos. Este olhar ganancioso sobre a Amazônia permanece e só será revertido por força de um movimento endógeno dos atores regionais.

A base do PIB brasileiro não muda desde a década de 1940 e, segundo a Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas – Fapespa (www.fapespa.pa.gov.br), o PIB paraense está fundamentado na produção agrícola e na extração mineral, replicando este comportamento inercial. O Pará exporta *commodities* minerais e agrícolas, com pouquíssima verticalização da produção, não resultando na formação de cadeias produtivas duradouras e que alastrem o desenvolvimento econômico por suas regiões de integração. Os grandes projetos, e agora os grandes proprietários de terra, muitos deles grileiros, perpetuam o ciclo negativo. Todavia, a revolução do desenvolvimento prioritariamente passa pelos pequenos produtores, que conhecem as riquezas da biodiversidade da Amazônia. Muitos destes indivíduos pertencem a núcleos familiares de produção, chamadas de unidades produtoras. São pessoas que nascem, crescem, constituem família e produzem em uma mesma área de terra, entrelaçando relações e perpetuando a cultura local, principalmente a ribeirinha.

Segundo o Programa Pará 2030 (www.para2030.com.br), do Governo do Estado do Pará, atualmente, existem aproximadamente 140 mil unidades produtoras na agricultura familiar no território paraense que, “apesar da baixa produtividade de cada unidade familiar, quando considerados em conjunto, esse modo de produção responde pelos cultivos mais expressivos do Estado, dentre eles: mandioca, açaí, banana, pimenta-do-reino, cacau e abacaxi”. Fomentar este modelo de produção gera renda e afeta positivamente o PIB, favorece a segurança alimentar e nutricional, protege recursos naturais e incentiva o desenvolvimento sustentável das áreas rurais do estado.

Há uma característica marcante na agricultura familiar, que é o modelo de gestão da propriedade. Atividades são compartilhadas pelos membros de uma família, que se unem à outras famílias vizinhas para gerir seus pequenos empreendimentos. Outra característica marcante é que a terra fornece a principal, por vezes única, fonte de renda destes indivíduos. Local de trabalho, de moradia e de lazer destes pequenos camponeses, a terra é tratada com zelo. De acordo com o Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2017), constitui a base econômica de 90% dos municípios brasileiros com até 20 mil habitantes; responde por 35% do produto interno bruto nacional; e absorve 40% da população economicamente ativa do país. Assim, torna-se inequívoca sua importância para as economias regionais e, óbvio, brasileira.

Segundo o IBGE (www.ibge.gov.br), o Pará está em 11º lugar no ranking do PIB nacional e em 20º lugar no PIB Per Capta, sendo que o agronegócio responde por cerca de 9% do PIB paraense, com R\$ 13.436.405.920,00. Levantamento da FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (<http://www.fao.org/home/en/>), no Brasil, 40% da produção agrícola é originada na agricultura familiar, enquanto que este grupo ocupa apenas 25% das áreas agrícolas. Uma clara demonstração de sua importância e eficiência. Estes números, ainda segundo a FAO, se repetem em todo o mundo. Comparando-se com os países mais desenvolvidos e aqueles com maiores dificuldades, confirmam-se os percentuais. Nos Estados Unidos, a proporção é de 84% da produção em 78% das terras; nas Ilhas Fiji, a produção responde por 84% em 47% das terras.

É indispensável mencionar que a agricultura familiar mantém as pessoas no campo, reduzindo os problemas populacionais nos grandes centros urbanos. O êxodo rural tornou-se um dos mais graves problemas sociais brasileiros. Hoje, o interior do Pará conta com razoável estrutura acadêmica, após a abertura de campi das instituições públicas de ensino superior por todas as Regiões de Integração do estado.

Problema sociológico fundamental no século XXI é a questão da modernidade e seu desenvolvimento. A modernidade é uma ordem pós-tradicional, mas não uma ordem em que as certezas da tradição e do hábito tenham sido substituídas pela certeza do conhecimento racional



(GIDDENS, 1999). Desta forma, qualquer projeto de desenvolvimento para a região deverá estar cravado com as mais diversas ações que incluam os conhecimentos locais, passando pela agricultura familiar, que soma um quantitativo expressivo não somente no quesito produção, como na transmissão de saberes e na proteção da floresta e seus povos.

Estas unidades produtivas compõem os ambientes e habitats da inovação, formados pelas comunidades que fornecem matérias primas e insumos; incubadoras de empresas e parques tecnológicos; comunidades extrativistas; bioindústrias de grande escala; instituições governamentais; pesquisas de recursos naturais. O conjunto destes atores forja a máquina motriz para que se alcance o desenvolvimento sustentável regional. Trabalhar em rede é a única e verdadeira possibilidade de provocar uma ruptura na ‘causação circular e cumulativa de pobreza’, por meio de efeitos propulsores centrífugos, provocando, finalmente, um ciclo de causação circular e cumulativa de desenvolvimento (APPELQVIST, 2013), posto que o desenvolvimento é resultado de múltiplos fatores e o ciclo negativo só pode ser revertido por meio da ação planejada do setor público (ENRIQUEZ, 2007).

Esta ação planejada deve fluir por meio de redes que perpassem todos os agentes dos ambientes e habitats de inovação. Reforçando-se aqui que rede é um conjunto de nós interconectados, formando uma estrutura aberta e capaz de receber novos nós que consigam se comunicar com a rede, expandindo ilimitadamente (CASTELLS, 2016). Entretanto, o cenário regional está tão debilitado que torna-se difícil identificar quais nós devem fazer parte desta rede. Inclusive, por já haver diversas redes empenhadas em fortalecer os efeitos regressivos descritos por Myrdal (APPELQVIST, 2013).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No livro *Cidades Invisíveis*, de Ítalo Calvino (1990), Kublai Khan apresenta a Marco Polo suas preocupações. Questionado, o viajante responde que “o inferno dos vivos não é algo que será; é aquele que já está aqui, o inferno no qual vivemos, que formamos estando juntos. Existem duas maneiras de não sofrer. A primeira é fácil para a maioria das pessoas: aceitar o inferno e tornar-se parte dele até o ponto de deixar de percebê-lo. A segunda é arriscada, exige atenção e aprendizagem contínuas: tentar saber reconhecer quem e o que, no inferno, não é inferno, e preservá-lo, e abrir espaço”.

Assim deveriam ser as relações entre Estado empreendedor, Academia e mercado. A cada um caberia entender seu papel no contexto, entregar seus maiores e melhores esforços e buscar o bem comum por meio de resultados múltiplos, sólidos e contínuos. Mas antes cabe o entendimento do que seria aquilo do que não é inferno no inferno. Ou seja, buscar o que é de interesse comum e da sociedade, multiplicar oferecer à comunidade benefícios duradouros, que permitam o desenvolvimento sustentável, dentro dos parâmetros aceitos pela ciência, que se traduzem em respeito ao homem, à economia e ao planeta. Nos cabe construir novos caminhos para a evolução individual e coletiva, pois a cultura de cada um é parte da coletividade.



REFERÊNCIAS

- AFONSO, J.R.R. **Crise, Estado e Economia Brasileira**. Rio de Janeiro: Agir Editora, 2011.
- APPELQVIST, O. **The Political Economy of Gunnar Myrdal: Transcending Dilemmas Post-2008**. Londres: Routledge, 2013.
- ARENDDT, H. **Eichmann em Jerusalém. Um Relato Sobre a Banalidade do Mal**. Tradução José Rubens Siqueira. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 1999.
- BRASIL. Senado Federal. **Indicadores de Inovação Tecnológica no Mundo: a posição do Brasil nos rankings**. Publicado em 07/11/2012. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/NOTICIAS/JORNAL/EMDISCUSSAO/inovacao/inovacao-tecnologica-no-mundo-brasil.aspx> Acesso em: 24/09/2017.
- CALVINO, I. **Cidades Invisíveis**. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 1990.
- CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. Tradução Roneide Vanâncio Majer. São Paulo, Brasil: Paz e Terra, 2016.
- CHANG, H. **Chutando a Escada. A Estratégia do Desenvolvimento em Perspectiva Histórica**. Tradução Luiz Antônio Oliveira de Araújo. São Paulo: Editora Unesp, 2004.
- CORREIO BRASILIENSE. **Brasil tem Menos Servidores Públicos do que os Países Desenvolvidos**. 30/10.2016. Disponível em: http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2016/10/30/internas_economia,555328/brasil-tem-menos-servidores-publicos-do-que-os-paises-desenvolvidos.shtml Acesso em: 01/10/2017.
- CREEL, J.; POILON, G. **Is the Public Capital Productive in Europe?** International Review of Applied Economics, 22, 6, p.673-691, nov.2008.
- DE MELLO, P.C. **John Maynard Keynes e Sua Atuação no Mercado de Seguros**. Rio de Janeiro: Funenseg, 2012.
- ENRIQUEZ, M. A. **Da Ilusão do Crescimento à Emergência do Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: Associação Brasileira de Instituições de Pesquisa Tecnológica, 2007.
- FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura. **FAO no Brasil**. Disponível em: <http://www.fao.org/home/pt/>. Acesso em: 04/04/2018
- FAORO, R. **Os Donos do Poder. Formação do Patronato Político Brasileiro**. 3ª edição, revista. São Paulo, SP: Globo, 2001.
- FLICK, U. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. Tradução: Joice Elias Costa. 3ª Edição. Capítulo 2. P. 20-39. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- FRIEDMAN, M.; FRIEDMAN, R. **Livre Para Escolher**. Tradução Ligia Filgueiras. Rio de Janeiro: Record, 2015.
- GOODY, J. **The Theft of History**. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.



GIDDENS, A. **Modernity and Self-Identity: Self and Society in the Late Modern Age**. Oxford, Inglaterra: Polity Press, 1999.

GLOBAL INNOVATION INDEX 2018. Editores: CORNELL SC Johnson College of Business; INSEAD Business School. Disponível em <www.globalinnovationindex.org>. Acesso em 24/09/2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Censo Agropecuário 2017. Disponível: <<https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/>>. Acesso em: 04/04/2018.

MARCONI, M. de A.; LAKATO, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 8ª Edição. São Paulo: Atlas, 2017. 368 p.

MAZZUCATO, M. **The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths**. Nova York: Public Affairs, 2015.

MORI, D. **Brasil é penúltimo do ranking de patentes válidas**. Jornal de todos os Brasis. 2014. Disponível em: <<http://jornalggn.com.br/noticia/brasil-e-penultimo-do-ranking-de-patentes-validas>>. Acesso em: 24/09/2017.

NICHOLASI, T. **Hybrid Innovation in Meiji, Japan**. Filadélfia: International Economic Review, vol. 54, n.2, mai.2013

NITOBÉ, I. **Bushido the Soul of Japan**. Tradução Blago Kirov. Seattle: Amazon Kindle Editions, 2014.

ODAGIRI, H.; GOTO, A. **Technology and Industrial Development in Japan: Building Capabilities by Learning, Innovation and Public Policy**. Oxford: Oxford University Press, 1996.

ORDINE, N. **A Utilidade do Inútil: Um Manifesto**. Tradução Luiz Carlos Bombassaro. Rio de Janeiro: Zahar, 2016.

PERROUX, F. **A New Concept of Development – Basic Tenets**. Oxford: Oxford University Press, 2014.

REUTERS. **Reuters Top 100: The World's Most Innovative Universities – 2016**. Disponível em: <<http://www.reuters.com/article/amers-reuters-ranking-innovative-univers-idUSL2N1C406D>> Acesso em: 24/09/2017.

ROSTOW, W. **The Stages of Economic Growth. A Non-Communist Manifesto**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

SILVA NETO, M. A. **Políticas Públicas, Propaganda e Movimentos Sociais na Amazônia no Período Militar**. Disponível: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/De1106.htm>



SILVEIRA, D.; CÓRDOVA, F. P. A Pesquisa Científica. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise (Org.) **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre, Brasil: UFRGS, 2009.

SOLOW, R. **Growth Theory – An Exposition**. Oxford: Oxford University Press, 1988.

WALLERSTEIN, I. **A Descoberta da Economia-mundial**. Tradução António Sousa Ribeiro. Revista Crítica de Ciências Sociais, n.69, p.3-16, 2004.

WCED – United Nations World Commission on Environment and Development. **Our Common Future**. Estocolmo, 1987.

WIPO. **Patent Cooperation Treaty Yearly Review 2017**. The International Patent System. Disponível em: <http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_901_2017.pdf>. Acesso em: 24/09/2017.

WITTNER, D. **Technology and the Culture of Progress in Meiji Japan**. Londres: Routledge, 2008.

WWF. **Our Mission**. Disponível em: <<http://www.wwf.org>> Acesso em: 02/10/2017.

YAMAMURA, K. **A Re-Examination of Entrepreneurship in Meiji Japan (1868-1912)**. Glasgow: The Economic History Review, abr. 1968, p.144-158.