



IV SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade

International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317 - 8302

INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL NA MATRIZ INDUSTRIAL DOS SEGMENTOS DE ALIMENTOS E MADEIRA DE MATO GROSSO

IVANA APARECIDA FERRER SILVA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

deadmfaecc@gmail.com

a Deus, A FACC UFMT, a UFPA e a CAPES...



INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL NA MATRIZ INDUSTRIAL DOS SEGMENTOS DE ALIMENTOS E MADEIRA DE MATO GROSSO

SUSTAINABLE INNOVATION IN FOOD AND WOOD INDUSTRIAL PLANTS IN MATO GROSSO STATE

Resumo

A inovação sustentável estimulada nos segmentos industriais pode vir a se tornar fator de diversificação da matriz produtiva industrial do Estado de Mato Grosso, pois apesar de viver um crescimento econômico o estado possui uma matriz industrial que basicamente beneficia commodities. Assim, o objetivo do artigo é detectar a capacidade de aderência dos segmentos industriais da alimentação e madeireiro de Mato Grosso em relação aos padrões produtivos associados à inovação sustentável. O estudo exploratório descritivo foi operacionalizado através de um estudo de campo no qual 1.149 indústrias compuseram o universo, e a amostra foi de 92 respostas dos empresários: 57 madeireiros e 35 do segmento de alimentos. Os dados coletados de janeiro a julho de 2012 foram tratados estatisticamente pelo SPSS 17. As análises permitiram constatar que a inovação sustentável ainda não é realidade. Faltam condições estruturantes básicas para viabilizar o funcionamento de um sistema. Embora assim, há fortes indícios de que os empresários estão procurando inovar nos processos, buscam informação, estimulam seus funcionários a inovar e já adotam algumas práticas relacionadas com gestão sustentável.

Palavras-chave: Inovação Sustentável. Sistema de Inovação Sustentável. Desenvolvimento Sustentável.

Abstract

The economic growth of Mato Grosso in the last four decades is presented as a reflection of public policies implemented in the state, although the direction for the commodities production has generated significant impacts on the environment and in the local society. Moreover, sustainable innovation in industries might become a factor of diversification and optimization of industrial production matrix of the state. Thus, the objective of this thesis is the ability to detect adherence of Food and Wood industries of Mato Grosso over the paradigm of sustainable innovation. The exploratory study was operationalized through a field study in which 1149 industries formed the universe, a random with 92 responses of entrepreneurs, 57 wood's and 35 food's supply. The data collected from January to July 2012 were statistically analyzed by SPSS 17. Such analyzes have revealed that sustainable innovation is not yet configured as a reality, lacking basic structural conditions to enable the operation of the system, however there is strong evidence that entrepreneurs are pursuing innovation in processes, seek information, encouraging their employees to innovate and already adopt some practices related to sustainable management.

Keywords: sustainable innovation. Sustainable innovation system. Sustainable development.



1 Introdução

O objetivo do presente artigo é identificar como o Estado de Mato Grosso tem abarcado a inovação sustentável em seu parque industrial. Acredita-se que a estrutura produtiva atual do Estado de Mato Grosso, esteja gerando impactos significativos às futuras gerações. Daí a importância na elaboração de um diagnóstico para buscar um planejamento e a diversificação na trajetória produtiva, compatibilizando-a com os princípios e valores defendidos pelo desenvolvimento sustentável. Vale ressaltar que a diversificação produtiva a ser promovida por uma indústria inovadora e sustentável estará promovendo uma transformação no paradigma produtivo vigente, bem como nos grupos e corporações detentoras do poder econômico. Isso pode gerar reações adversas e, por força institucional inibir ou neutralizar a mudança nas estruturas produtivas. Assim, muitas vezes o discurso ambientalista passa a ser proclamado como forma de amenizar a pressão social e da opinião pública em geral, mascarando interesses e promovendo a conservação intencional de trajetórias tecnológicas e produtivas impactantes, que, no entanto, viabilizem a manutenção do *status quo* e os interesses corporativos e de mercado.

É latente a importância em congregiar, como estratégia competitiva a inovação sustentável, na qual as dimensões econômica, social e ambiental estejam contempladas no parque industrial regional, favorecendo a busca por um desenvolvimento sustentável para o Estado de Mato Grosso. Fato que passa necessariamente pela realização de um diagnóstico, que se constitui do ponto de partida para a análise racional e o planejamento de um novo ciclo de desenvolvimento a esse território. Pautando as análises na realidade endógena e na valorização do conhecimento autóctone.

2. Referencial Teórico

Schumpeter (1982) foi o precursor a estabelecer uma relação entre desenvolvimento das regiões e conhecimento tecnológico, via instituições eficientes e espírito empreendedor do empresário. Contudo, a visão schumpeteriana não contempla a sustentabilidade socioambiental inserida nos processos inovativos. Para ele o desenvolvimento econômico de cada região deve ser compreendido pelas transformações inerentes a cada contexto, o Estado econômico de um povo não emerge simplesmente das condições econômicas prévias, mas da situação total precedente. A economia é arrastada pela evolução social, pelo contexto global e suas variáveis macroambientais: leis, tecnologia, cultura, custo de transação, o meio ambiente, etc. Fazendo com que o meio influencie as transformações e rupturas nas trajetórias produtivas, as variações espontâneas e descontínuas no canal do fluxo circular demandam a busca pelo novo, a adaptação ao mercado, sendo o empresário o maior responsável pelas inovações. O desenvolvimento, para Schumpeter (1982), acontece quando o empresário inovador cria novas combinações, capazes de conter as rupturas radicais dos períodos de crise econômica. A abordagem schumpeteriana aponta elementos fundamentais para gerar desenvolvimento econômico: o crédito que viabiliza os investimentos para as novas combinações e o empresário que em sua análise é o principal responsável pela superação da crise ao introduzir a inovação.

Já para os neoschumpeterianos o desenvolvimento acontece a partir da existência de interação entre atores regionais que ao identificarem as potencialidades de seus territórios, constroem trajetórias únicas, num processo gradativo, adaptativo e progressista, no qual o aprendizado, o conhecimento tecnológico e o estímulo a inovação viabilizem o bem-estar social da coletividade.

De acordo com Nelson (1993), a inovação e o desenvolvimento econômico originam-se de elementos e relações presentes em determinado sistema que determine a capacidade de aprendizado do território. As relações sociais, institucionais e as idiossincrasias



histórico-culturais de cada região serão elementos fundamentais que originarão a trajetória inovadora a ser seguida. O que ratifica as proposições de North (1993) ao demonstrar que a mudança e a busca pela inovação é consequência dos arranjos estabelecidos pelas instituições e institucionalização presente em determinada sociedade.

A trajetória para a busca da inovação vem sofrendo transformações na sua essência. No início, existia o papel do empresário empreendedor como o elemento central na identificação das necessidades sociais e oportunidades de mercado. A evolução das práticas gerenciais, especificamente o ferramental do planejamento empresarial e a racionalização dos processos internos, passaram a inserir pela pesquisa, desenvolvimento e engenharia (P&D&E) como um subsistema da firma, transformando a capacidade de gerar insights aleatórios, em processo estrategicamente estruturados, financiados e incentivados, acompanhando e estabelecendo transformações sociais. A pesquisa industrial interna às organizações foi gradativamente substituindo o inventor, reforçando o poder do capital financeiro e de mercado e as vantagens do planejamento estratégico gerencial nas empresas. Acaba se estabelecendo uma relação entre organizações que investem em departamentos de pesquisa industrial interno e a posição dominante na estruturação dos sistemas de inovação para as regiões.

Segundo Galvão (2004), a percepção de que a macroeconomia da inovação resultava maior que a soma das estratégias individuais das firmas compreendeu o aspecto essencial para a evolução dos sistemas de inovação. A visão do desenvolvimento não podia mais ficar restrita ao interior das firmas, pois estas direcionam os investimentos e descobertas de acordo com o interesse individual da empresa e entrou em ação os sistemas de inovação. A estrutura econômica e dos aparatos institucionais que afetam o aprendizado e a exploração de inovações são os sistemas de produção, comercialização e financiamento.

Os sistemas de inovação se caracterizam por estabelecer um processo sinérgico, cumulativo, de apoio institucional e fomento à inovação.

A contemporaneidade exige que, concomitantemente à capacidade de inovar, o paradigma transversal da sustentabilidade esteja implícito nos processos e produtos criados. Passa a ser indesejável a vanguarda tecnológica quando as respectivas externalidades forem impactantes e não associadas a uma percepção sistêmica de ciclo de vida fechado para produção e descarte. As alternativas paliativas, como os procedimentos técnicos para tratar efluentes, favorecem a continuidade de padrões reducionistas e equivocados, que geram impactos significantes, constituindo, na maior parte das vezes, a manutenção das estruturas sociais e produtivas já estabelecidas.

A emergência do tema inovação sustentável vem sendo trabalhada como diferencial competitivo das empresas em todo o mundo. De acordo com a Secretaria de Inovação do Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) (BRASIL, 2010) o mercado global demanda das instituições padrões produtivos tecnologicamente limpos, com ciclo fechado e atrelado a regulamentações ambientais, de sorte a gerar competitividade internacional. Entretanto, tais exigências não são totalmente isentas de interesses comerciais e econômicos. Embutidos nas cláusulas de desempenho ambiental estão os interesses em disseminar o domínio tecnológico já existente nos países desenvolvidos, o que favorece o controle produtivo, assegura mercado consumidor e royalties. As corporações globais detentoras do conhecimento científico, inovador da vanguarda tecnológica e do capital financeiro, continuam a galgar espaço no competitivo mercado global e a direcionar a construção do conhecimento de acordo com os interesses corporativos. Fato que favorece o não estímulo a construção do aprendizado e do conhecimento baseado na lógica endógena e as territorialidades e respectivas idiossincrasias.

A complexidade conceitual da Inovação Sustentável na indústria, atrelada à dificuldade no identificar empiricamente essa realidade, pode ser encarada como um processo



de ruptura aos padrões científicos e usuais vigentes. Para Kuhn (1982) o esforço cooperativo de diferentes ideias passa a ser fundamental quando os paradigmas não respondem mais à complexidade dos problemas da sociedade. E a gradativa adesão em assimilar essa percepção sistêmica deve suceder de forma gradativa. Na investigação desse fenômeno na conjuntura do Estado, mesmo que não percebida de modo homogêneo, foram identificados esforços por parte das instituições públicas e, nas indústrias, considerável sensibilização no concernente às questões ambientais. Ainda que em número limitado, já se identificou empiricamente que existem indústrias que adotam processos de racionalidade produtiva em seus parques industriais.

Um processo produtivo inovador e sustentável deve ser planejado de forma a congrega as características territoriais e envolver todos os atores pertencentes a esse sistema e estrutura produtiva, inserindo o rol de variáveis que abrangem desde a questão socioambiental, econômica e política, até a questão ético-ambiental. A articulação dessas variáveis com a estrutura produtiva das regiões, no caso da presente pesquisa o Estado de Mato Grosso, conferirá oportunidade à democratização do bem-estar social e à ocorrência de condições favoráveis. Finalidade é que os investimentos em capital físico e humano não se limitem à busca por resultados econômicos, mas potencializem sinergia em prol do desenvolvimento pleno e sustentável. Assim, estimular a inovação sustentável favorecerá a ruptura com as trajetórias produtivas preestabelecidas, pois um melhor aproveitamento da produção primária estadual, através do beneficiamento das commodities, gerará empregos e renda aos concidadãos residentes em Mato Grosso, e a produção interna será diversificada.

3. Métodos e Técnicas

A pesquisa é um estudo exploratório descritivo operacionalizado através de um estudo de campo no qual 1.149 indústrias compuseram o universo, e a amostra foi de 92 elementos empresa. Os dados coletados de janeiro a julho de 2012 foram tratados estatisticamente pelo *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 17. A coleta de dados primários através de visitas-técnicas, questionários e entrevistas permitiram identificar muitos atores envolvidos e entender os arranjos institucionais que originaram a estrutura produtiva do Estado. Com esses dados foram realizadas análises qualitativas e quantitativas. O diagnóstico da indústria utilizou a base de dados FIEMT (2011), o estudo empírico delimitou os segmentos alimentação e madeireiro.

A análise descritiva coletiva dos segmentos industriais permitirá a compreensão sobre o modo como as indústrias estão percebendo a ação institucional do Estado por meio das políticas públicas e de toda uma estrutura institucional que dê suporte à busca do desenvolvimento inovador e sustentável no território mato-grossense. Viabilizando a efetivação de informações para o diagnóstico sobre a inovação sustentável no parque industrial do Estado de Mato Grosso. A investigação foi construída de sorte a identificar se essas empresas podem ser tidas como inovadoras e sustentáveis, detectar as principais dificuldades encontradas e o que poderia ser feito para se efetivar um sistema de inovação sustentável em Mato Grosso.

O referencial teórico trabalhado franqueou assinalar quatro formas prioritárias para se desenvolver a inovação sustentável (Ferrer Silva, 2012):

a) Através da criação de outros produtos, almejando em seu nível ótimo gerar um ciclo de vida fechado a estes, estimulando a logística reversa. Identificados através dos elementos indicadores: Registra patentes das inovações que desenvolve; Cria produtos, em especial com os ciclos de vida fechados; Adquire o know how para gerar novos produtos.

b) Na reestruturação dos processos produtivos para almejar a racionalidade produtiva, mitigando externalidades e perdas energéticas e de material, estimulando os



parques ecoindustriais a promover a simbiose industrial, como: Avaliando os impactos e aspectos ambientais; Promove 3Rs e a simbiose industrial; Adquirindo novas tecnologias de produção e desenvolvendo novas tecnologias de produção.;

c) Em modelos organizacionais inovadores e sustentáveis que gerem uma gestão direcionada ao mínimo impacto e à máxima utilização dos recursos, cujos indicadores estão relacionados a capacitação e sensibilização do RH para inovação sustentável; Elaboração manuais de padronização de procedimentos internos; Busca por informações relativas ao tema e consultoria externa.

d) Finalmente, investindo em pesquisa, desenvolvimento e engenharia - P&D&E, de forma regular, cumulativa com o capital intelectual direcionado aos laboratórios e gerenciando a propriedade intelectual gerada na empresa, através dos: Pesquisadores nos quadros da empresa; Setor específico de P&D&E; Parcerias com outras instituições produtoras de conhecimento; Desenvolve novos produtos e processos.

4. Análise Empírica

A estatística descritiva auxiliará no direcionamento da análise diagnóstica. A primeira questão buscou saber se a empresa, em suas práticas, desenvolvia algum processo inovador e ou sustentável, em relação aos produtos, aos equipamentos e processos. Em complemento, se desenvolve tecnologia ou procedimentos de gestão compatíveis à inovação sustentável. Um total de 59,8 % dos respondentes afirmou promover inovação e/ou algum procedimento conectado à gestão sustentável. Tal conclusão é semelhante às pesquisas realizadas pela CNI (1998) , que afirma que 62% das indústrias nacionais, já em 1998, desenvolviam algum procedimento atrelado a gestão ambiental. No entanto, a positividade desses escores, quando analisados de forma univariada, reflete a valorização de todo novo esforço competitivo da indústria como uma inovação. Para o Manual Oslo (2005) a inovação encarta o conjunto de inovações não tecnológicas, serviços e as transformações de baixa tecnologia, por vezes denominadas tecnologias sociais. A multiplicidade de aspectos relacionados com a inovação acaba repercutindo no score, mas sinaliza a proatividade, perseguindo outros avanços.

Em relação ao tema sustentabilidade, foi possível perceber a limitação na compreensão desse conceito. Percebe-se certa adesão ao paradigma, visto que ao serem questionados a propósito da busca pela inovação sustentável em seus vários aspectos, a pesquisa identificou que 46,7% afirmam ‘fabricar produtos que vêm ao encontro das exigências ambientais’. Outros 66,3% asseveram ‘substituir máquinas velhas por novas, que atendem a essas exigências’. Apenas 28,3 aderem a ‘novos modelos organizacionais, tanto na gerencia, na forma de divulgar e comercializar, quanto no marketing’. Um contingente de 21,7 ‘investe em P&D&E’. Em alguns casos, esses setores alocam sua sede em outros Estados, quando não em outros países. O fato dos respondentes afirmarem a importância de estruturar um sistema de pesquisa na empresa já se configura como algo positivo, pois, mesmo que efetivamente existam poucas empresas com setores direcionados à pesquisa, a percepção de que investir em P&D&E é significativa, primeiro passo para estruturar o sistema de inovação sustentável.

Contudo, no que toca às práticas inovadoras e sustentáveis desenvolvidas, apenas 8,7% dos respondentes ‘registram patentes’. Pode-se interpretar que, por mais que seja importante, efetivamente os produtos não são patenteados e, quando estes afirmam criar produtos novos ou fabricar aqueles que atendam às exigências ambientais, as respostas estiveram associadas à aquisição de matéria-prima ou a produtos ambientalmente mais adequados, e não ao desenvolvimento desses na empresa. No versante à inovação sustentável no processo produtivo, 47,8% das indústrias afirmam considerar relevante a ‘racionalidade produtiva no processo’. Outras variáveis confirmam essa análise, como o destaque de 59,8% das respostas para ‘a aquisição de máquinas e equipamentos mais atualizados’, além das ‘práticas



inovadoras acorrentadas à gestão ambiental já implementada pelas empresas'. Sobressaem a 'utilização de sistemas elétricos econômicos' com 54,3% da amostra, 'o sistema hidráulico eficaz com reaproveitamento da água', em 26,1%. Igualmente o 'aproveitamento da iluminação natural' com 63%. 'Coletam e selecionam resíduos sólidos e material descartado para a reciclagem' em 65,2% dos casos, 'recicla material', em 38%. Em adendo, 'elaboram manuais para estabelecer os processos menos impactantes e disseminar entre os funcionários', com 27,2%. Acresça ainda, 'o uso de energia solar', em 5,4%. Percebe-se grande parte das iniciativas atreladas à diminuição de custos fixos, desperdício de material e racionalização dos processos. Tal adequação nos processos se deve, em geral, ao cumprimento da legislação estadual.

Infelizmente, não foram detectadas iniciativas propensas a desenvolver tecnologia e processos inovadores e racionalmente sustentáveis no Estado, o que equivale a confirmar a dependência tecnológica de outros Estados da federação e, não raro, de outros países, no que respeita à aquisição de nos processos, equipamentos ou máquinas. Em algumas indústrias, os resíduos domésticos ou de processos produtivos são encaminhados a outras plantas industriais. Destaque para a empresa Plastibras, que reaproveita embalagens de agrotóxico e para a Maxvinil, que reaproveita o óleo de soja já utilizado. Algumas madeireiras adotam a técnica de fingers e mosaicos, que efetivam procedimentos da inovação sustentável absorvidas e valorizadas pelo mercado. As indústrias esmagadoras de grão e as beneficiadoras de arroz, atualmente, aproveitam todos os resíduos do processo, seja reaproveitando, seja encaminhando a outras plantas industriais.

Nessa marcha, identifica-se em Mato Grosso a necessidade de mudanças paradigmáticas, mas, associada a essa demanda, encontra-se uma estrutura política, econômica e institucional que insiste em manter as trajetórias econômicas e produtivas, favorecendo arranjos institucionais já estabelecidos, de modo a privilegiar concessões e direcionamentos, que contemple a minoria da população. De acordo com a investigação, a inovação sustentável é um paradigma já aceito e que pode vir a ser otimizado. Se bem assim, os vieses existentes na estrutura pública de suporte a um sistema de inovação sustentável ainda não se encontram adequados ao perfil e às características do empresariado e das empresas locais.

Para Chesnais e Sauviat (2005), as grandes empresas transnacionais detêm de acesso a financiamentos para investir em pesquisa, aquisição de tecnologia, patentes e know-how de empresas menores. De outro lado, as micros e pequenas empresas precisam encontrar alternativas para inserir seus produtos e serviços na estrutura produtiva de competidores mundial, socorrendo-se nas alianças e parcerias, oferecendo produtos e serviços acessórios ou secundários. Empresas menores, não integrantes dos mercados acionários, encontram maior dificuldade para obter financiamento do que as empresas de tecnologia de ponta, que desenvolvem, produzem e comercializam novos produtos. A exclusão das micros, pequenas e médias empresas locais, não cotadas em mercados acionários, fica evidenciada pela impossibilidade de serem favorecidas pelo capital nacional e internacional. Essa é uma das maneiras para direcionar investimentos e manter trajetórias dependentes. Cabe ao poder público, por conta de sua capacidade de fomentar, através dos bancos públicos, linhas de crédito adequadas ao perfil das empresas nas regiões, garantir condições mais flexíveis a esse acesso. Para Mytelka e Farinelli (2005), o acesso a crédito pouco condizente a realidade das empresas menores e em condições de desvantagem pela exigência de garantias e diferença nas taxas para às grandes corporações estão entre os fatores que dificultam a liquidez dos micros e pequenos negócios.

Do contingente, 35,9% alegam 'falta de informação', os demais rebatem afirmando que as informações existem, mas é imprescindível um esforço por parte do empresário em buscar



e adaptar sua empresa à luz das referências disponíveis no mercado. Um grupo de 33,7% afirma haver ‘pouca cooperação entre as empresas’, e 25% acham que a ‘rigidez organizacional ou gestão muito tradicional dificultam a inovação sustentável’, enquanto 17,4% acreditam na ‘exígua pressão do mercado e dos clientes’. Ao ser questionado sobre que fatores são importantes como estratégia de desenvolvimento tecnológico para a empresa, destaca-se, com 59,8% das respostas, a ‘aquisição de máquinas e equipamentos mais atualizados’; com 58,7% das afirmações, a ‘necessidade de capacitação de recursos humanos para a inovação’; 47,8% ‘inovação de processos’; 46,7% ‘as parcerias com outras instituições produtoras de conhecimento’.

Em complemento, 46,7% faz referências às ‘mudanças organizacionais/adoção de novas práticas gerenciais’. Outros 44,6% aludem ‘à inovação de produtos’, 33,7% do ‘marketing’ e 28,3% à ‘absorção de pesquisadores nos quadros da empresa’. Um número de 23,9% pontua a ‘gestão da propriedade intelectual, registrando as patentes’, o que evidencia o desconhecimento do empresariado quanto à importância e aos benefícios do registro de suas inovações, aliados ao conhecimento transformado em produtos e serviços no órgão responsável, que, no Brasil, é o INPI. A adesão a processos mais racionais pode estar ligada à tentativa de reduzir custos na empresa, mas foi a vertente da inovação sustentável que mais sobressaiu na porcentagem de adesão às práticas inovadoras e sustentáveis.

Quando perguntado sobre o que levaria o empresário a adotar processos inovadores e sustentáveis em sua empresa, 62% destes afirmam que um ‘tratamento fiscal diferenciado’ seria ótimo instrumento de persuasão. Já 56,5% alegam que ‘contratação de financiamentos a juros mais baixos’, enquanto 42,4% dos respondentes acreditam que ‘facilitar o acesso a fundos não reembolsáveis para aplicação em proteção ambiental’ seria elemento de estímulo. Outros 35,9% ponderam que o ‘pagamento por serviços ambientais’ seria importante e 25% vê, na ‘pressão externa de consumidores e sociedade civil’, uma forma de forçar o empresário a adequar-se à racionalidade produtiva e de consumo sustentável.

Durante a pesquisa, concluiu-se que os maiores problemas no tocante à estruturação de um sistema de inovação sustentável no Estado está na base, pois as deficiências estruturais foram apontadas como os fatores que mais inibem o desenvolvimento da inovação sustentável. Nos relatos referentes às dificuldades encontradas para formar mão de obra, 69,6% apontaram a ‘falta de pessoal qualificado’, ao passo que 59,8% reclamam da ‘ausência de apoio governamental’. Apenas 13% dos respondentes intuem a existência de políticas públicas para estimular a inovação sustentável. Nesse sentido, conclui-se que, se a base do capital humano e intelectual é precária, se o sistema de acesso a crédito não está disponível às características predominantes na maior parte das indústrias do Estado, se o aparato institucional é falho, o estabelecimento de política de fomento à inovação é precário e desarticulado. Afinal, nem mesmo as condições estruturais existem.

Conforme a estatística inferencial para a variável dependente ‘produção de produtos novos não agressivos ao meio ambiente’ existe uma associação de 3,18 para a ‘inovação de processos’; 3,22 para ‘pagamento por serviços ambientais’ e 4,28 para ‘estimula o funcionário a promover inovação’ dados que demonstram que se as políticas públicas incentivarem essas três variáveis independentes a inovação em produtos poderá ser estimulada. Quando as variáveis independentes apresentam essas associações equivale a intuir que o fomento desses fatores leva consequentemente a variável dependente. Se o governo inicia um programa de pagamento por serviços ambientais, se as empresas passarem a estimular seus funcionários, e se processos inovadores forem implementados os novos produtos surgirão como reflexo dessas ações.



Conclusões

Há fatores que devem ser distinguidos ao fomentar os sistemas de inovação sustentáveis nas regiões, pois as intervenções implicam externalidades que devem ser mitigadas. As políticas públicas implementadas em Mato Grosso se configuram como projetos direcionados de cima para baixo, desconsiderando as peculiaridades endógenas do território e os anseios desta comunidade. Nesse sentido, os impactos socioambientais são consequências da visão economicista adotada. Acredita-se que as diretrizes devam abraçar os princípios da sustentabilidade e a valorização da endogenia. As propostas sugeridas foram identificadas por meio de diagnóstico territorial, edificado durante a tese. Caso contrário, os estímulos externos pensados a partir de outras territorialidades podem vir a se tornar uma inovação destrutiva a um grande contingente de seres humanos, em função da desvalorização dos impactos natural e social. Outro relevante aspecto é a exclusão gerada pela lógica de mercado globalizado que, no mais das vezes, inviabiliza a construção de conhecimento, aprendizado e inovação de forma compatível com os princípios da sustentabilidade. As economias em desenvolvimento são ‘parceiros ideais’ dos países desenvolvidos, já que fornecem matéria-prima de qualidade e com baixo valor comercial agregado, e adquirem tecnologias, inovações e produtos dos países industrializados, causando os ciclos de dependência (Furtado, 1976).

O discurso político ideológico, associado à busca do conhecimento e da inovação, agiganta a pressão sobre os países de baixa renda para que promovam estratégias de desenvolvimento nacional. Entretanto, o processo de construção de conhecimento vem sendo inviabilizado pela falta de arranjos institucionais éticos e burocráticos - impessoal, técnico, direcionado a benefício da coletividade - que não permitiu a formação do capital social - herança de um passado colonial, imperial, escravista e de uma república coronelista. Por igual, do capital humano, em razão das lacunas na homogeneização da qualidade da educação do Brasil, em especial do Estado de Mato Grosso. Tais fatores limitam a capacidade da população em exigir seus direitos, cumprir seus deveres, bem assim a geração de condições estruturantes à inovação sustentável.

O processo de desenvolvimento regional, para ser inovador e sustentável, deve estar pautado na lógica endógena, de valorização do capital humano, das características territoriais endógenas e no respeito à diversidade. Com força não menor, na justiça social e na sustentabilidade ambiental. A maior inovação é a busca pela sustentabilidade. Caso não assim, corre-se o risco de gerar só um discurso de modernidade, progresso, inovação e aprendizado que atenda a estruturas produtivas e comerciais do mercado global, conforme identificado por Costa (2012) ao descortinar o ambientalismo empresarial no agronegócio. Nesses casos, a sustentabilidade se torna subterfúgio para instituir projetos e alianças pré-acordadas em benefício do capital internacional e nacional.

De acordo com a investigação empírica, existem consistentes evidências de que a estrutura produtiva do Estado de Mato Grosso foi fortemente estimulada, a partir da década de 1970, por políticas públicas, e estas favoreceram as grandes corporações nacionais e transnacionais. De igual modo, encontraram no Estado de Mato Grosso condições competitivas tradicionais de curto prazo, focadas no baixo custo das terras e da mão de obra, e na exploração máxima dos recursos naturais. Vantagens espúrias que ignoram as características sociais, ambientais e supervalorizam a variável econômica, corroborando o capital e o crescimento econômico de uma minoria, por conta da disseminação da miséria, de impactos ambientais e desigualdade social. Essas escolhas institucionais originaram uma indústria com processos simples, desvinculada das características culturais, hábitos, territorialidades e sem incentivo à formação de um sistema de desenvolvimento do aprendizado voltado para o conhecimento e para a inovação local e sustentável.



Assim, a estrutura ou matriz industrial do Estado não se origina das competências e peculiaridades endógenas. Antes, foi um reflexo da industrialização da agricultura, ou seja do beneficiamento da produção de commodities em escala para o mercado externo. Essa realidade não ocorreu de modo exclusivo no Brasil e em Mato Grosso, tendo sido constatada por Katz (2005) a partir da década de 1970, no conjunto de países americanos do Cone Sul. A produção de commodities industriais, as atividades intensivas no uso de recursos naturais, relacionadas com as vantagens comparativas estáticas dos países mencionados, foram se notabilizando e se expandiram ocupando espaço das atividades intensivas no uso de serviços de engenharia e conhecimento tecnológico, as mais relacionadas com o valor agregado doméstico e com o gradual desenvolvimento da capacidade tecnológica interna da sociedade. Esse processo de industrialização desvinculado do aprendizado e da produção de conhecimento e inovação na região engendou uma trajetória produtiva dependente. Evidências do estabelecimento da trajetória de dependência, em que o poder de mercado dos países que desenvolvem conhecimento, tecnologia, detentores do capital internacional, se estruturou viabilizando evasão a seus produtos e tecnologias, ao tempo em que garantia a aquisição dos recursos demandados por sua estrutura produtiva.

O estímulo à construção de conhecimento e inovação nas regiões tem se apresentado como possibilidade de transformar a economia de países em desenvolvimento em mercados prósperos. Em contrapartida, urge um padrão de desenvolvimento mais humano e cuidadoso para com as externalidades do processo produtivo, já que respeitar a resiliência dos recursos naturais é condição para a sustentabilidade em longo prazo. O estímulo a institucionalização de sistemas de inovação sustentáveis no estado de Mato Grosso seria a maneira de compatibilizar a inovação com a sustentabilidade. No entanto, o efetivo funcionamento de tal sistema passa pela capacidade dos atores locais em fomentar uma rede de cooperação e confiança em busca desse processo.

As análises ambientadas durante o estudo levam a perceber que as instituições públicas foram eficazes no promover crescimento econômico, porém deixaram de o ser no desenvolver sustentavelmente o Estado de Mato Grosso. As estruturas produtivas implementadas geraram sérias desigualdades sociais, que podem ser comparadas através dos PIBs municipais entre outros indicadores e impactos ambientais, como a possibilidade de comprometer biomas e a biodiversidade endêmica. O estudo tem a ciência de que os arranjos institucionais foram fortemente influenciados pelo poder de mercado do sistema capitalista global. As instituições públicas foram ineficientes no processo de “desenvolvimento regional sustentável”, pois foram planejadas em base economicista e com a função de produzir commodities em escala para exportação. Fato responsável pela estrutura produtiva atual que desconsiderou o saber endógeno e as características territoriais, para manter as trajetórias dependentes.

Assim, identifica-se através do diagnóstico, como um dos maiores erros na estruturação das políticas públicas desenvolvimentistas, o fato de ignorar as idiosincrasias regionais, o conhecimento autóctone e a biodiversidade, gerando uma ruptura para com a sustentabilidade natural. A lacuna institucional foi tratar crescimento econômico como desenvolvimento e, em slogans predeterminados, seja exemplo aquele de sanar a fome do mundo, como ainda o da ameaça internacional de invasão do território e o progresso a qualquer preço. Disseminaram-se estratégias políticas e alianças bilaterais, relegando as externalidades sociais e ambientais historicamente à sociedade. As estruturas produtivas atuais se estabelecem através da ruptura para com o saber, a cultura, a vida, os hábitos e os costumes tradicionais, e a lógica economicista se instaura. Inviabiliza-se e se bloqueia toda e qualquer possibilidade de desenvolvimento do saber endógeno. A bem dizer, países industrializados e desenvolvidos estavam imbuídos da necessidade de criar centros consumidores de equipamentos, insumos e tecnologias de holdings globais. Nessa senda, vital se fazia formar alianças e lobbies para



assegurar a produção de commodities nos países em desenvolvimento. Dessa forma, percebe-se que a geração de conhecimento foi inibida por uma estrutura de ensino frágil e uma estrutura produtiva que identificou na mão de obra malpreparada uma vantagem competitiva, por receber baixos salários, acorrentada a outras vantagens espúrias que podem ser pinçadas no corpo do artigo.

Há possibilidade de transformar as matrizes produtivas já consolidadas, desde que as institucionalidades sejam transformadas, e a educação, o aprendizado e as estruturas de suporte aos micros e pequenos empresários se fortaleçam através da cooperação. Requer que se aprimore a educação, a capacitação profissional e as políticas públicas de fomento a inovação sustentável. Que se concedam linhas de crédito, patentes para a garantia da propriedade intelectual. Intenta-se a transformação dos resultados de pesquisa em bens e serviços, perseguindo uma sinergia que tenha como fim a união de esforços. Atento a realidade territorial, objetiva-se construir uma estrutura de fomento institucional para a inovação sustentável, além de forçar os Estados nacionais a que socializem tecnologias já existentes com os países em desenvolvimento.

Tais análises permitiram constatar que a inovação sustentável ainda não se configura como realidade, faltam condições estruturantes básicas para viabilizar o funcionamento do sistema, contudo há fortes indícios que os empresários estão procurando inovar nos processos, buscam informação, estimular seus funcionários a inovarem e já adotam algumas práticas relacionadas a gestão sustentável. Há uma dicotomia no perfil das empresas do Estado e na forma como buscam inovar, de modo que as políticas públicas não atendam a todos de forma homogênea. Poucas empresas efetivamente desenvolvem inovação sustentável, grande parte adquire tecnologia estrangeira. Por parte dos empresários, em função das associações identificadas, cabe uma postura proativa no sentido de estimular seus funcionários a promover inovação, buscar informação sobre como tornar os processos mais inovadores e sustentáveis, investir em P&D&E na empresa, prática pouco usual em Mato Grosso.

Referências

Chesnais, F. & Sauviat, C. (2005) O financiamento da inovação no regime global de acumulação dominado pelo capital financeiro. (Cap. 7, pp. 161-220). Rio de Janeiro: EDUFRJ Contraponto.

Costa, S. M. G. (2012) Grãos na Floresta: estratégia expansionista do agronegócio na Amazônia. 312 f. Tese de doutorado em Desenvolvimento Sustentável, Universidade Federal do Pará, Pará, Belém, Brasil. Disponível: <http://www.ufpa/naea.br/teses>

Ferrer Silva, I. A. (2012) Inovação sustentável na indústria do Estado de Mato grosso: setores de alimentos e madeireiro -1970-2012. Tese de doutorado em Desenvolvimento Sustentável, Universidade Federal do Pará, Pará, Belém, Brasil. Disponível: <http://www.ufpa/naea.br/teses>

Furtado, C. Formação Econômica do Brasil. (1976). São Paulo: Nacional.

Galvão, A. C. F. (2004) Política de desenvolvimento regional e inovação: Lições da experiência Européia. Rio de Janeiro: Garamon, 272 p.

Katz, J. (2005) A dinâmica do aprendizado tecnológico no período de substituições das importações e as recentes mudanças estruturais no setor industrial da Argentina, do Brasil e do México. (Cap. 3 pp. 413-448). Campinas: Unicamp.



Kuhn, T. (1982) A Estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva. pp. 67-76.

Mytelka, L. & Farinelli, F. (2005) De aglomerações locais a sistemas de inovação. (Cap. 9 p p.347-378). Rio de Janeiro: EDUFRRJ Contraponto.

Nelson, R. (1993) National innovation systems: a Comparative Analysis. Oxford: University Press.

North, D. (1993) Institutions, institutional change and economic Performance. [S. l]: Cambridge Cambridge University Press.

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD); Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) (2005) Manual de Oslo: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/manual_de_oslo.pdf>.

Schumpeter, J. A. (1982) Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural.