

CONTRIBUIÇÕES PARA IMPLEMENTAR INOVAÇÃO NO SETOR TERCIÁRIO, NO ESTADO DO PIAUÍ

Antônio Salvador da Rocha

Muito se fala na importância e benefícios da inovação para qualquer ambiente produtivo. Mas, afinal, o que é inovação? O que se deve fazer para implementar inovações nos diferentes setores: indústria; agricultura; comércio e serviços? Estas e outras questões serão apresentadas neste artigo, como forma de auxiliar às diferentes iniciativas, governamentais, empresariais e do terceiro setor para o crescimento das inovações, no estado do Piauí, em especial.

Inicialmente, é mister definir o que é inovação: Considera-se inovação a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho (art. 2º, inciso IV, lei 10.973/04).

É inquestionável a importância das ações de inovação para reduzir custos e melhorar a qualidade de produtos, processos e serviços, cuja consequência é o aumento da produtividade e a elevação do padrão de competitividade das empresas, seja qual for sua área de atuação.

Há mais de 20 anos são lançadas chamadas públicas, editais e prêmios de apoio à inovação para o

setor industrial e o setor agrícola, com muita eficácia, que aportam recursos não reembolsáveis em empresas, bem como são proporcionados recursos reembolsáveis, com juros subsidiados e prazos amigáveis, de tal forma que se pode afirmar que os programas de apoio à inovação nessas categorias estão plenamente consolidados e com resultados muito significativos.

Daí por que ser inexplicável a constatação de que uma área econômica tão relevante para o País, como é o comércio e a prestação de serviços, recebam poucos tipos de apoio para a inovação das diversas etapas e atividades relativas ao processo de comercialização de produtos.

No campo da indústria e da agricultura, os investimentos em atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) capazes de aperfeiçoar produtos, processos e serviços levam tempo expressivo para obter os primeiros resultados favoráveis.

Na área do comércio, por outro lado, as práticas inovadoras refletem, de forma mais rápida, o melhor desempenho das empresas. A explicação para este fenômeno, talvez, seja o fato de as organizações comerciais possuírem uma dinâmica própria e uma maior velocidade de adaptação às oscilações do mercado, à saturação e à sazonalidade de produtos e à constante modificação de comportamento dos clientes.

Existem vários programas de pós-graduação nas áreas de gestão, computação e engenharia, além de uma consistente indústria de software, que apoiam a inovação no setor industrial e agrícola. No entanto, a relação entre os meios de produção e o campo de pesquisas precisa ser intensificada e a interação destes com o setor comércio precisa ser iniciada, mesmo porque este último é cada vez mais beneficiado pelas inovações apresentadas pela indústria por conta de novos produtos, processos e serviços. Assim sendo, é válido inferir que a inovação tecnológica industrial tem impactos significativos sobre o desempenho e sobre a rentabilidade e a competitividade das empresas do setor comércio. Por outro lado, políticas de apoio à inovação que atendam às especificidades do setor comércio e prestação de serviços são necessárias e urgentes.

São expostas, a seguir, propostas com o objetivo de contribuir para a construção de um ambiente favorável à dinamização das atividades relacionadas com o processo de inovação no segmento do comércio e de prestação de serviços, no Piauí, ou em qualquer outro estado brasileiro.

As ideias contemplam duas linhas básicas de atuação.

A primeira diz respeito à inserção de pesquisadores e acadêmicos no mundo empresarial e ao estímulo à cooperação mútua entre empresas dos setores industrial, agrícola,

comercial e de serviços com instituições científicas e tecnológicas, mediante a difusão da cultura de absorção do conhecimento técnico e científico e a formação de recursos humanos direcionada para a inovação, visando à expansão do emprego, da renda e do valor agregado nas diversas etapas de produção até a chegada do produto ou serviço ao cliente final.

A segunda se refere à criação de mecanismos de fomento específicos para os diferentes setores produtivos: indústria; agrícola; comércio e de serviços.

A criação de Fundos de Inovação, cuja essência será viabilizar mecanismos de financiamento das atividades de cooperação entre empresas dos diferentes setores e as instituições científicas e tecnológicas, sob a liderança/gestão das empresas, para empreender iniciativas nas áreas de gestão, design, mercados, tecnologia da informação e comunicação, automação, ambiente produtivo, vendas, marketing, logística, sustentabilidade ambiental, energia e segurança, entre outros.

Essas medidas podem se concretizarem com o lançamento de editais e chamadas públicas, subvenções econômicas, concessão de crédito subsidiado, bem como com a utilização e adaptação das estruturas institucionais, para a obtenção de capital de giro e investimentos, com vistas ao desenvolvimento orientado de atividades de PD&I nas empresas.

Dito de outra forma: que sejam formuladas e executadas políticas públicas pelos diversos entes governamentais e pela iniciativa privada do Piauí, para o desenvolvimento de atividades de Pesquisa-Desenvolvimento-Inovação-PD&I, cuja definição e implantação tenham a efetiva participação das instituições representativas das empresas dos diferentes setores: indústria, agrícola, comércio e de prestação de serviços.

2. Fontes de financiamento.

A mais relevante variável para a implantação de qualquer ação relacionada à inovação é a identificação de fontes de financiamento, capazes de viabilizar os projetos e ações que se pretendem executar, sejam elas públicas ou privadas.

Por essa razão, e com a finalidade de viabilizar atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) no setor terciário do Piauí, propõe-se a criação de Fundos de Inovação para o setor Industrial, Agrícola, e, também, para o Comércio e Prestação de Serviços, cujas dotações seriam provenientes do poder público e da iniciativa privada.

Os recursos do Fundo de Inovação ao Comércio poderiam ser oriundos das seguintes fontes: Imposto de Circulação de Mercadorias (ICMS), Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISQN), Contribuição sobre Intervenção no Domínio Econômico (CIDE), Federação do Comércio do Estado do Piauí, Federação dos das Câmaras de Diretores Lojistas do Piauí, Confederação Nacional das Câmaras de Diretores Lojistas, Banco do Nordeste do Brasil, Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Centro Brasileiro de Apoio à Média e Pequena Empresa (SEBRAE), Fundação de Apoio à Pesquisa, Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e outras.

É válido destacar que a obtenção de uma medida de tal envergadura requer um trabalho consistente de natureza política em relação a parlamentares e a membros do executivo estadual e municipal, a ser levado a termo pelos dirigentes das principais entidades representativas da área do comércio,

com apoio técnico de empresa e profissionais com expertise em inovação.

A Federação Cearense dos Dirigentes Lojistas deverá estar à frente da iniciativa e considerar a medida como uma de suas prioridades.

3. Ações de inovação que poderão ser desenvolvidas.

Para se ter uma ideia das ações que poderiam ser contempladas com a execução das sugestões propostas no item 2 deste artigo, são relacionadas a seguir, a título de exemplo, algumas atividades inovadoras, distribuídas em áreas específicas de atuação, a enfatizar que todas teriam a participação efetiva de profissionais do mundo acadêmico, de empresários, de executivos e de técnicos dos diferentes setores.

Possíveis áreas a serem contempladas.

3.1. Na gestão

- Criar ferramentas de auxílio ao processo de tomada de decisão;
- Desenvolver e implantar sistemas de informação Integrados, para apoio à decisão;
- Criar e implantar mecanismos de gestão da inovação;
- Criar/implantar mecanismos para treinamento de RH;
- Criar ferramentas de avaliação e indicadores de produtividade.

3.2. Na obtenção de capital de giro e de investimento

- Criar mecanismos para o desenvolvimento, estímulo e propagação de investimentos em longo prazo, através de veículos de investimento e capitalização de empresas e projetos empresariais e de infraestrutura;
- Criar mecanismos para desenvolver e promover o mercado de investimentos em empresas recém-criadas (start up, spin off e outras) ou acelerar a criação de empresas que estejam em fase

pré-operacional;

- Conceder, pelos diversos entes governamentais, empréstimos em dinheiro e operações de cooperação técnica não reembolsáveis, bem como o financiamento de pesquisa, assessoria e assistência técnica para a modernização de empresas;

- Apoiar financeiramente a implantação, expansão, modernização, reforma e realocação de empresas dos diferentes setores, para viabilizar inovações em gestão, produtos, processos e serviços, em áreas como: automação e controle, sustentabilidade ambiental, logística, marketing/vendas, segurança, comunicação, tecnologia da informação e edificação;

- Criar e apoiar a implantação de mecanismos baseados no conceito de financiamento coletivo, para dinamizar os setores, utilizando a internet.

3.3. No associativismo

- Apoiar a criação de associação privada, sem fins lucrativos, constituída por pessoas físicas e jurídicas, para promover o desenvolvimento de empresas nascentes, nos diferentes municípios do Piauí.

3.4. Em marketing/venda

- Criar plataformas para modelos inovadores de negócios, otimizando o comércio eletrônico e outros mecanismos para acelerar a participação de jovens empreendedores;

- Realizar estudos sobre o comportamento de consumidores;

- Desenvolver e implantar estratégias de venda cruzada (manter próximo de produtos vendidos em maiores volumes, outros similares ou que pertençam a uma mesma classe);

- No comércio:

Implantar novos tipos de comercialização (franquias; empreendedor multifranqueado ou multibandeira, gerenciando negó-

cios distintos ao mesmo tempo, a praticar um intercâmbio de inovação entre eles);

Implantar novos mecanismos/estruturas de marketing/vendas;

Criar/implantar mecanismos de marketing de relacionamento;

Criar/implantar mecanismos de vendas complexas;

Criar/implantar mecanismos de estratégias de abordagem ao novo consumidor;

Criar/implantar mecanismos de Business-to-Business (B2B);

Criar/implantar mecanismos de Business-to-Consumer (B2C);

Criar/implantar mecanismos de Consumer-to-Business (C2B);

Criar/implantar mecanismos de Consumer-to-Consumer (C2C);

Desenvolver ferramentas e sistemas para ensejar maior facilidade e comodidade para os consumidores

Desenvolver ferramentas e sistemas para a conquista de novos mercados;

Desenvolver e implantar sistemas com novas tecnologias para reduzir custos e prazo de entregas e aumentar a quantidade e velocidade de vendas.

3.5. Em processos administrativos e tributários

- Desenvolver ferramentas e sistemas para aumentar a facilidade e rapidez no pagamento;

- Desenvolver ferramentas e sistemas para diminuir a tributação;

- Desenvolver ferramentas e sistemas para reduzir encargos trabalhistas;

- Desenvolver ferramentas e sistemas para diminuir o uso de papel e outros materiais de consumo.

3.6. Em automação e controle

- Desenvolver e implantar

sistemas de automação e controle nas diversas etapas de comercialização;

- Criar/implantar tecnologias de automação inteligente de elevadores e iluminação;

- Criar/implantar tecnologias de automação das redes de comunicação de edifícios, para gerir os recursos e as informações de seu ambiente visando ao aproveitamento racional de energia, luminosidade e conforto térmico.

3.7. Em sustentabilidade ambiental

- Desenvolver ferramentas e sistemas para reduzir o impacto ambiental nas diversas etapas de comercialização;

- Desenvolver ferramentas e sistemas para utilizar resíduos tecnológicos ou eletrônicos (lixo eletrônico);

- Criar/implantar tecnologias para reaproveitamento e destinação de materiais/resíduos;

- Criar/implantar tecnologias de tratamento e reaproveitamento de água e esgoto;

- Implantar tecnologias e funcionalidades para transformar as edificações comerciais em prédios ambientalmente sustentáveis;

- Criar/implantar tecnologias para o aproveitamento máximo de luz natural.

3.7.1. Em energia

- Desenvolver ferramentas e sistemas para racionalizar o uso de energia;

- Desenvolver e Implantar sistemas de energia distribuídos;

- Desenvolver e Implantar sistemas de energias alternativas;

- Desenvolver e implantar sistemas inteligentes de supervisão e otimização de energia;

- Criar e implantar tecnologias e funcionalidades para melhorar o desempenho energético (reduzir o desperdício) de edificações comerciais;

- Criar/implantar tecnologias para otimizar refrigeração; ventilação; janelas funcionais

(mudam luminosidade); janelas geradoras de energia; ar-condicionado com energia solar; sistema de armazenamento de energia solar e eólica;

- Criar/implantar tecnologias para o aproveitamento de energia cinética de tubulações de água para geração de energia em edificações comerciais.

43.8. Em logística

- Desenvolver ferramentas e sistemas para novas modalidades de frete;
- Desenvolver leiautes otimizados;
- Otimizar a alocação física de materiais nos sistemas de armazenagem;
- Desenvolver ferramentas e sistemas para reduzir prazos de entrega;
- Desenvolver ferramentas e sistemas para utilizar e otimizar o uso de “drones” na entrega de produtos;
- Criar/implantar tecnologias e equipamentos para transporte de materiais (gruas;

guinchos; cadeiras; plataformas móveis).

3.9. Em segurança

- Desenvolver ações e atividades que resultem em segurança de trabalhadores e usuários de edificações;
- Criar/implantar tecnologias e sistemas para aumentar a segurança das relações eletrônicas.

3.10. Em comunicação e tecnologia da informação

- Desenvolver jogos para marketing/vendas de produtos e serviços;
- Criar/implantar tecnologias de comunicação (fibra óptica, internet de alta velocidade);
- Criar/implantar mecanismos de ferramentas digitais de comunicação e de TI.

3.11. Em edificações

- Desenvolver e implantar novas tecnologias para reduzir ruídos em edificações comerciais;
- Desenvolver e implantar novas tecnologias para aumentar o conforto térmico em edificações

comerciais;

- Desenvolver e implantar novas tecnologias para aumentar a resistência ao fogo de edificações comerciais;
- Criar/implantar espaços verdes em fachadas e cobertura de edificações comerciais;
- Utilizar novas tecnologias construtivas em edificações comerciais.

As tarefas propostas não são triviais, mas são possíveis e urgentes. Certamente, é um trabalho coletivo, onde o desafio consiste em motivar às instituições e profissionais, para, despendo-se de suas vaidades e de interesses individuais, trabalhem pelo crescimento do Estado do Piauí, por meio da inovação no setor terciário.

Prof. Dr. Antônio Salvador da Rocha é Engenheiro Eletricista, ex-presidente do CREA-CE, ex-conselheiro federal, ex-diretor da Mútua Nacional e ex-presidente Academia Cearense de Engenharia (ACE).

GESTÃO NO ENSINO SUPERIOR: COMO A VISÃO DA ENGENHARIA TRANSFORMA A ACADEMIA

Marcos Lira

A trajetória profissional de um(a) engenheiro(a) é frequentemente associada ao domínio de técnicas, cálculos complexos e à resolução de problemas puramente tecnológicos. No entanto, a essência da engenharia — que reside na capacidade de planejar, otimizar recursos e buscar soluções sus-

tentáveis para desafios coletivos — encontra um fértil e necessário campo de aplicação na gestão educacional. O papel do(a) engenheiro(a) enquanto gestor(a) na área de ensino vai muito além da manutenção de infraestruturas; trata-se de aplicar o pensamento sistêmico para elevar a qualidade da formação acadêmica e o impacto social das instituições.

Neste cenário, a gestão de uma unidade de ensino exige que o(a) profissional equilibre o rigor administrativo com a sensibilidade necessária para fomentar o tripé ensino-pesquisa-extensão. O(a) engenheiro(a) gestor(a) atua como um(a) facilitador(a), transformando diretrizes orçamentárias em oportunidades de inova-