

A ampliação do diálogo entre a indústria e a academia: o estudo de caso do SENAI Londrina

Prof. Dr. Edgard J.C. Menezes¹

Prof. Dr. Vicente Gongora²

Resumo: O tema dessa pesquisa é o relacionamento entre a indústria e a academia. O objetivo da pesquisa foi o de investigar quais os mecanismos que podem ser adotados para que a academia possa contribuir mais efetivamente para o desenvolvimento industrial, particularmente no processo de inovação. A atuação na indústria é um desafio para empreendedores regionais devido a competitividade global, ao avanço da tecnologia e a volatilidade do conhecimento. A pressão do governo por impostos, da comunidade por empregos, dos clientes por descontos e dos fornecedores por pronto pagamento, torna difícil empreender como indústria. Nesse cenário, as faculdades de tecnologia representam uma oportunidade como agentes de desenvolvimento industrial. A pesquisa revelou que o SENAI, mais especificamente sua unidade de Londrina (PR) tem contribuído nessa direção, mas observou também que é possível ampliar o diálogo através da adoção de um processo para formação de arranjos produtivos locais (APL) de cadeias produtivas; elas teriam uma base nas unidades do SENAI para que - enquanto os empresários se unem para encontrar vantagens para os seus negócios -, o ambiente de fomento a tecnologia que se percebe e vive nas unidades do SENAI possibilite a divulgação, o conhecimento e a adoção da tecnologia e inovação necessários para a sua sobrevivência.

Palavras-chave: indústria, cadeia produtiva, arranjos produtivos locais

1 INTRODUÇÃO

A atuação na indústria é um desafio para empreendedores porque inclui em suas características e exigências a utilização de máquinas de operação complexa para transformação de matérias-primas em produtos os mais diversos: alimentos, máquinas, ferramentas, roupas, veículos, moveis, equipamentos, materiais de construção, medicamentos, armas, autopeças, entre outros dentro de uma enorme gama de produtos.

¹ Faculdade de Tecnologia do Senai Londrina. E-mail: edgard.menezes@sistemafiep.org.br

² Faculdade de Tecnologia do Senai Londrina. E-mail: vicente.gongora@sistemafiep.org.br

Além de gerir a planta industrial – a linha de produção - o empresário faz as mesmas atividades dos que atuam nos outros elos da cadeia produtiva: compra, administração geral, vendas e distribuição.

O problema a ser tratado nesse artigo é: como a academia com os seus saberes pode apoiar os empresários da indústria para que seu trabalho se torne mais atraente, frutífero e perene?

Com a evolução acelerada da tecnologia em todos os campos do saber humano, a atividade industrial vai se tornando cada dia mais difícil de manter, ainda mais para os que atuam em países ou regiões em desenvolvimento, com recursos escassos, concorrendo com multinacionais e empresas nacionais de grande porte.

É essa realidade que tem preocupado a todos os que dependem das indústrias: a comunidade, o governo, os fornecedores de matérias primas, a mão-de-obra disponível na região, os distribuidores e os prestadores de serviços – escolas técnicas, consultores, faculdades de tecnologia, associações, empresas de logística, institutos de certificação, bancos, agências de emprego, escritórios de contabilidade, serviços jurídicos, empresas de marketing e tantos outros.

Diante da complexidade do tema e da relevância das variáveis envolvidas, pesquisas sobre a contribuição que pode ser dada aos empresários pela academia (escolas técnicas, faculdades, centros de pesquisa) como centro de captação, análise e desenvolvimento de saberes em tecnologia são muito oportunas. Mais especificamente, esse artigo trata das contribuições que podem ser dadas pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI.

Considera-se este ponto também necessário, porque os empresários industriais são cobrados por diferentes órgãos: os de fiscalização de pagamento dos impostos, de atendimento à legislação trabalhista, de proteção ambiental, entre outros. São também os primeiros a serem lembrados por entidades não governamentais que recorrem a eles em busca de recursos financeiros para seus projetos, em busca de empregos ou de doações para as mais diversas finalidades.

É nesse cenário que o problema a ser tratado nesse artigo se caracteriza: como auxiliar atividade tão essencial, como a da indústria, de modo a promover o seu desenvolvimento?

A metodologia utilizada neste trabalho é a de uma variação de estudo de caso, com pesquisa de campo. Esse método consiste no uso intensivo de fontes secundárias, observações "in loco"; e entrevistas semiestruturadas com pessoas chaves (especialistas, dirigentes de indústrias, dirigentes de associações, pesquisadores e alunos dentre outros), todos de algum modo envolvidos na formulação e implementação das ações desenvolvidas no SENAI em seus eventos e atividades.

O presente estudo, realizado de forma ex post, foi desenvolvido entre os anos de 2014 e 2019, período que coincide com a atuação dos pesquisadores no SENAI.

As entrevistas realizadas foram conduzidas com perguntas definidas e semiestruturadas, possibilitando ao entrevistado a liberdade de expressar livremente suas opiniões; optou-se por formular perguntas que permitissem respostas abertas, também mais apropriadas para tratar de questões complexas.

2 A VOCAÇÃO DO SENAI E OS DESAFIOS DA INDUSTRIA

2.1 A vocação do SENAI

Na área educacional ações de responsabilidade social visam estimular toda a comunidade acadêmica para o desenvolvimento de ações de cunho social e econômico no que se refere à integração entre a Faculdade de Tecnologia SENAI Londrina e a comunidade, em destaque os empresários da indústria.

Na pesquisa os objetivos incluem incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e à criação e difusão da cultura e, desse modo, promover o entendimento do homem em relação ao meio em que vive.

As atividades de extensão têm como objetivo promover a interação transformadora entre a instituição e a sociedade, integrando as artes e a ciência ao ensino e ao desenvolvimento social. As atividades de extensão acadêmica pressupõem uma ação junto à comunidade, tornando-se um processo que permite a transferência para a sociedade dos conhecimentos desenvolvidos com as atividades de ensino. A captação das demandas e necessidades da sociedade, por outro lado, permite orientar a produção e o

desenvolvimento de novos conhecimentos. Este processo estabelece uma relação dinâmica entre a Faculdade e o seu contexto social.

Nas atividades complementares o objetivo é diversificar e enriquecer a formação oferecida na graduação, por meio da participação do corpo discente em tipos variados de eventos. É importante lembrar que a realização das atividades complementares dependerá da iniciativa e da dinamicidade de cada aluno, que deve buscar as atividades que mais lhe interessam para delas participar, observando o cumprimento da carga horária estipulada na matriz curricular.

Pode-se observar pelo exposto que a vocação para o diálogo é definida nos estatutos do SENAI para as atividades de educação, pesquisa, extensão e atividades complementares. O que será inovação será o SENAI como hospede dos arranjos produtivos locais das cadeias produtivas e sua participação ativa como seu integrante.

2.2 A vocação do SENAI e sua relação com as cadeias produtivas

Entidade do Sistema Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP), o Senai Paraná foi instalado em 12 de março de 1943 com o importante papel de operacionalizar a ação integrada das atividades de formação profissional, de acordo com as diretrizes e normas definidas pelas classes empresariais.

Conhecido principalmente pelas suas atividades educacionais, o SENAI sempre ofereceu cursos profissionalizantes, realizou pesquisas, organizou eventos; em um contexto de inovação, alinhado com as diretrizes do SENAI-PR e observando as necessidades e demanda do mercado, o SENAI Londrina deu início, em 2008, ao estudo de setores potenciais da região para receber cursos superiores de Tecnologia, iniciando a sua primeira turma na Faculdade de Tecnologia no segundo semestre de 2012.

Sua missão revela o DNA do diálogo: “Promover a educação profissional tecnológica, contribuindo para a inovação, a transferência de conhecimentos e tecnologias, de forma plena, continuada e sustentável, visando elevar a competitividade da indústria local, regional e brasileira, consolidando-se como padrão de excelência em educação superior”.

O Sistema Fiep mantém um trabalho de coordenação das cadeias produtivas de excelente nível.

A própria definição de cadeia produtiva estabelece que nenhum agente atua de forma isolada, sendo que a chave para o

desenvolvimento de toda a cadeia consiste no aumento da sinergia entre seus elos. A Coordenação de Desenvolvimento (do Sistema Fiep) atua no sentido de promover a competitividade das cadeias produtivas por intermédio de projetos estruturantes que aumentem a capacidade de coordenação entre os agentes e melhorem o desempenho empresarial. Nesse sentido, o nosso público prioritário são os sindicatos empresariais vinculados ao Sistema FIEP. Temos, na Coordenação de Desenvolvimento, uma equipe de 16 profissionais, dos quais 12 analistas técnicos com mestrado em Desenvolvimento Econômico, que respondem pelo atendimento a 18 cadeias produtivas que, reunidas, conseguem representar todos os nossos Sindicatos (FIEP, 2010).

O diálogo, em Londrina, tem sido mantido com as lideranças do Sindicato das Indústrias Metalúrgicas – SINDIMETAL (norte do PR), Sindicato dos Reparadores Automotivos – SINDIREPA Norte, Sindicato da Indústria de Panificação -SINDIPANP (norte do PR), Sindicato da Construção Civil – SINDUSCON (Paraná Norte), com o SEBRAE, CODEL, APL de TI e diretamente com empresários.

Os empresários da região são alcançados pelos mais diversos meios: estabelecimento de programas e parcerias envolvendo alunos que trabalham nas empresas, visitas às indústrias, realização de simpósios, palestras e eventos, consultas sobre demanda por novos cursos, atendimento a dúvidas de base tecnológica e outras mais.

Analisa-se a seguir o que tem sido feito nos últimos anos para promover esse diálogo envolvendo as cadeias produtivas que mantem algum tipo de vínculo com o SENAI.

2.3 O perfil dos problemas da indústria na região

Interessante para o objetivo da pesquisa de como ampliar o diálogo da indústria e a academia identificar o perfil de seus problemas e das alternativas de solução.

A referência adotada foi o estudo publicado pelo Fórum Desenvolve Londrina (2015) conduzido por lideranças da cidade e região que se reúnem periodicamente para estudar, debater e propor soluções para as mais diversas áreas da administração pública.

Nesse estudo, pode se constatar em comparação efetuada com 10 cidades com população semelhante - Caxias do Sul, Florianópolis, Joinville, Maringá, Cuiabá, Uberlândia, São José do Rio Preto, São José dos Campos, Sorocaba e Ribeirão Preto –

que Londrina não se destaca como polo industrial, sendo sua maior contribuição econômica a indústria relacionada à soja.

A indústria da cidade, por outro lado, é bem diversificada com cadeias produtivas relacionadas a agroindústria - alimentos, café solúvel, defensivos agrícolas, a de móveis, a de metais, a do vestuário, a do papel, a da química, entre outras.

Cadeia produtiva refere-se ao conjunto de etapas sucessivas pelas quais diversos insumos passam por algum processo de transformação até a composição de um produto final (vestuário, móveis, automóveis, roupas, entre outros). Essa sucessão de operações interligadas, que vão desde a extração da matéria-prima, a produção e a distribuição, compõe os elos da cadeia produtiva (FIEP, 2010).

Mais de 50 propostas de ações estratégicas para uma maior participação industrial no valor adicionado na economia de Londrina foram apresentadas no relatório do Fórum Desenvolve Londrina e subdivididas em dezenove categorias. No Quadro 1 apresentam-se essas ideias por categoria.

A análise dessas ideias impressiona pela dimensão do esforço que terá que ser realizado para que elas sejam efetivadas. Se fossem definir um responsável do governo municipal para gerenciar cada uma dessas ideias, seriam necessárias mais de 50 lideranças capacitadas, orientadas e apoiadas para transformar as ideias em realidade.

Por outro lado, cada ideia exige investimentos de recursos financeiros, materiais, humanos e de tempo, sendo que algumas delas exigem investimentos de elevado valor como a construção de parques industriais, infraestrutura logística, financiamentos, campanhas de marketing, alterações legislativas, entre tantas outras.

A análise das soluções apresentadas no Quadro 1 sugere a elaboração de planos para determinadas cadeias produtivas e não para a indústria em geral. A cadeia produtiva do trigo tem demandas bem diferentes da cadeia produtiva do aço.

Quadro 1 – Propostas de solução para a promoção da indústria na cidade de Londrina

Categorias	Soluções
Logística e infraestrutura	<ul style="list-style-type: none"> • Criar condomínio industrial próximo ao aeroporto para empresas que utilizam transporte aéreo. • melhorar a infraestrutura de transporte (Ex. ferrovias e rodovias). • desenvolver plano de melhoria da infraestrutura que possibilitem a industrialização (Ex. gasoduto, parque industrial, porto seco ágil). • Investir em infraestrutura não focar apenas em benefícios (Ex. parque

	industrial, logística, gás).
Parque Industrial	<ul style="list-style-type: none"> • implantar parque industrial que priorize setores que gerem maior valor (Ex. tecnologia informação, biotecnologia, energias renováveis, biomedicina). • desenvolver projeto para a criação de parques tecnológicos desde o seu escopo, com o apoio de técnicos indicados pelo BNDES para que se enquadrem e possam usufruir dos benefícios de financiamento as indústrias do programa FINEP. • destinar área específica para criação de parque industrial e tecnológico regional com infraestrutura e licenciado.
Marco Regulatório	<ul style="list-style-type: none"> • Estruturar de forma integrada e simplificada os procedimentos burocráticos para facilitar os investimentos. • Revisar de forma conjunta e sistêmica leis e normas (Ex. código de posturas, plano diretor). • Promover empreendimentos em PPP com participação do governo municipal.
Projetos estratégicos	<ul style="list-style-type: none"> • Definir o foco que a cidade terá nos próximos anos, com base nas vocações e potenciais; apostando em “setores portadores de futuro” que dependam de “logística” mais leve, como apontado pelo PDI que deve ser atualizado. • adotar o benchmarking de estratégias e práticas adotadas por municípios de tamanho similar a Londrina na promoção do desenvolvimento industrial (Ex. Joinville). • Executar o plano “arco norte” tornando possível o escoamento aéreo da produção industrial. • Município e sociedade devem definir distrito industrial com foco em áreas estratégicas e modelo de gestão em parceria com órgãos de fomento (Ex. BRDE). • Fomentar o desenvolvimento dos setores de TI e agroindústria, pelo potencial e ativos já existentes (Ex. universidades, laboratórios, M.D.).
Políticas de incentivo	<ul style="list-style-type: none"> • atualizar a lei de incentivos de Londrina, com concessão de benefícios fiscais (inclusive estadual – ICMS - e federal) proporcionais à geração de renda e postos de trabalho, priorizando empresas inovadoras que geram alto valor adicionado (Ex. base tecnológica). • Governo municipal deve estabelecer políticas públicas para atrair e incentivar a implantação de indústrias âncora no município (incentivos/ comunicação/ estudos/ parcerias). • Negociar parcerias para integrar as políticas públicas estaduais e federais com as do Município para a atratividade de industriais.
Cultura industrial	<ul style="list-style-type: none"> • disseminar valores de uma cultura industrial com foco nas vantagens econômicas e sociais. • desenvolver ampla campanha de sensibilização sobre diferenciais positivos do município e a importância da atividade industrial, engajando a sociedade em geral no processo de desenvolvimento industrial. • fomentar o ensino de empreendedorismo nas escolas e universidades. • Desenvolver um plano de retenção de talentos e incentivo ao empreendedorismo.
Fomento e crédito	<ul style="list-style-type: none"> • criar fundo para o desenvolvimento industrial com gerenciamento compartilhado entre os setores público/privado (Ex. foco na inovação). • buscar parceria com bancos para incentivar setores específicos com elevado nível de inovação. • elaborar estudos de arranjos financeiros para alavancar projetos estratégicos de desenvolvimento industrial.
Inovação tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolver e implantar um centro regional de transferência de tecnologia. • Londrina reúne condições para se fortalecer como polo tecnológico e de atração de empresas inovadoras. • estimular inovação por meio da aproximação entre instituições de pesquisa e iniciativa privada.
Plano diretor	<ul style="list-style-type: none"> • aprovar o plano diretor de Londrina que está na CML - Câmara Municipal de

	<p>Londrina.</p> <ul style="list-style-type: none"> • colocar em ação um plano diretor que promova segurança aos investimentos.
Marketing da Cidade	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver um Plano de divulgação da cidade para sensibilizar, promover Londrina e torná-la conhecida. • atrair grandes marcas industriais (âncoras) através de uma campanha de marketing e incentivos que promovam a imagem de Londrina. • montar material de divulgação consolidado e objetivo demonstrando a existência de potencial para empreendimentos (Ex. terreno, infraestrutura, educação, energia, comércio, saúde). • definir plano de ação para promover a cidade junto de consultorias que assessoram empresas candidatas a investir em Londrina.
Burocracia	<ul style="list-style-type: none"> • revisar toda a legislação municipal referente à implantação de empreendimentos industriais • desburocratizar o processo para instalação de novas indústrias reduzindo prazos (Ex. alvarás e licenças). • organizar e integrar ação dos órgãos licenciadores, simplificando os tramites burocráticos para instalação de indústrias em Londrina. • Criar um processo único para entrada e trâmite de documentos para abertura de empresas.
Ambiente de negócios	<ul style="list-style-type: none"> • contar com profissionais capazes de acompanhar o empresário em todos os órgãos competentes e de analisar e tramitar a documentação até a instalação da empresa. • criar um núcleo composto por profissionais do setor público e privado que promova um ambiente seguro, acolhedor ao investimento e a inovação. • criar um grupo envolvendo poder público e entidades, munido com informações, para recepcionar as necessidades de empresários.
Gestão pública	<ul style="list-style-type: none"> • profissionalizar a gestão pública cobrando resultados. • O setor público, tem que trabalhar com metas de eficiência, premiar por mérito ao servidor que atingir resultados.
Integração	<ul style="list-style-type: none"> • Criar uma instância de “governança”, com poder público e sociedade, para elaborar e gerir o plano estratégico de desenvolvimento industrial. • Articular as ações municipais com as políticas estadual e federal.
Mobilização da sociedade	<ul style="list-style-type: none"> • A sociedade organizada deve acompanhar o desempenho do poder público e ser mais incisiva na cobrança de ações efetivas dos nossos representantes legislativos e executivos. • Londrina e região precisam mobilizar-se para difundir a ideia de que a industrialização é importante. • mobilizar uma frente envolvendo prefeitura e entidades de Londrina, propondo plano de industrialização da cidade e exigir recursos/incentivos do governo estadual. • Participação da sociedade civil organizada na formulação e implementação de políticas de atração de indústrias.

Fonte: adaptado do Fórum Desenvolve Londrina (2015)

No cenário de dificuldades crescentes que o empresário industrial já atuante na região enfrenta, esse quadro de ideias revela que o que falta não é diagnóstico nem propostas de solução para os seus problemas: o que falta é capacidade de execução dessas ideias.

3 RELACIONAMENTO SENAI LONDRINA E AS CADEIAS PRODUTIVAS

O objeto da pesquisa é como a academia pode ampliar sua contribuição à indústria e esse quadro de ideias estratégicas sugere maior participação na execução das ideias. Nesse tópico observa-se como o SENAI tem dialogado com a indústria.

3.1 A cadeia produtiva do aço

Essa cadeia produtiva (CP) tem sido vista como o carro-chefe que comanda as atividades principais no SENAI Londrina, pois detém a maior parte dos cursos oferecidos pela instituição.

As faculdades de tecnologia nasceram para atender essa cadeia produtiva inicialmente com a oferta dos cursos de manutenção industrial e fabricação mecânica. Inúmeras turmas se formaram desde o início, inúmeros eventos foram realizados como atividades de extensão. A maior parte dos alunos dessas faculdades são ex-alunos dos cursos técnicos mostrando o perfil orientado a indústria metalomecânica. Cursos complementares são ofertados a comunidade além dos serviços e consultoria.

As inovações desenvolvidas e adotadas pela indústria chegam *just-in-time* à academia devido ao fato que os alunos e professores das faculdades tem significativa experiência prática de indústria, a maioria atuando com tecnologia em tempo integral o que lhes permite acompanhar as inovações em produtos, máquinas, ferramentas e matérias-primas utilizadas na CP do aço.

É possível melhorar, entretanto, o diálogo entre a academia e os integrantes da cadeia produtiva do aço. Esse é o objetivo da pesquisa: como aperfeiçoar o diálogo?

Trabalhos do SENAI desenvolvidos em outras cadeias produtivas como a do trigo tem gerado resultados adicionais importantes e foram considerados nessa pesquisa no próximo tópico.

3.2 A cadeia produtiva do trigo

O SENAI realiza todos os anos o “Panific Show” que congrega 100% da cadeia produtiva da panificação; comparecem representantes dos agricultores do trigo, os moinhos responsáveis pela produção da farinha de trigo, as padarias e os supermercados encarregados de produzir os pães e derivados e de comercializar os produtos.

Os mais diversos temas são tratados tais como apresentação de novos equipamentos, novos processos, novos cursos relacionados a panificação e confeitaria, entre muitos outros.

Nesse formato há uma integração maior entre os elos da cadeia produtiva.

Como exemplo, em 2017, foi realizada uma mesa redonda com representantes de todo o Estado para debater os problemas da CP, tendo sido elaborado um documento intitulado Carta de Londrina apresentando propostas para fortalecer toda a cadeia produtiva.

3.3 A cadeia produtiva das energias renováveis e do meio-ambiente

Movimentada pela realização de eventos relacionados às datas comemorativas como o Dia Mundial da Água, o Dia Mundial do Meio Ambiente, o Dia das Árvores, entre outros, e pelas obrigações geradas por lei que determinam a inclusão do tema preservação do meio-ambiente na grade curricular, a cadeia produtiva relacionada ao meio-ambiente acabou sendo contemplada com inúmeros eventos.

Todos os eventos reúnem especialistas de acordo com o tema: qualidade da água, qualidade do ar, estratégias da indústria para redução da poluição, trabalhos acadêmicos relacionados ao meio-ambiente, o papel da indústria nas questões da sustentabilidade.

O que falta nessa cadeia produtiva é exatamente observá-la como um setor da economia. Se considerar a indústria das energias renováveis – painéis solares, energia eólica, energias alternativas – equipamentos antipoluição, equipamentos e soluções para redução do consumo de água e de energia, retrofit de construções para sua adequação à sustentabilidade, reaproveitamento de materiais (pilhas, eletroeletrônicos, aço, pneus, veículos, entre inúmeros outros) coletados pelos processos da logística reversa -, veremos a consistência e o potencial dessa cadeia produtiva.

3.4 Outras cadeias produtivas: vestuário, cimento e tecnologia da informação (TI)

O vestuário foi uma cadeia produtiva que teve também muito movimento no SENAI. Até 2017, em parcerias com o Sindicato do Vestuário do PR – SIVEPAR e o SINDITEXTIL realizava-se eventos, cursos complementares e de extensão.

A CP do cimento opera normalmente em conjunto com a do aço e tem realizado alguns eventos, mas sua participação no conjunto de produtos e serviços do SENAI é reduzida e, por essa razão, não tem tido destaque na agenda, a par do fato de ser uma das mais pujantes na região e na própria cidade.

O exemplo da tecnologia da informação (TI) é o que vem ganhando notoriedade tanto pela sua importância e atualidade, como pelo sucesso obtido como arranjo produtivo local (APL). O caso do APL de TI em Londrina contou, desde o início, com a participação do SENAI. Em decorrência desse processo, o SENAI desenvolveu sua estrutura com a criação do Instituto Senai de Tecnologia (IST) e agora o HUB de Inteligência Artificial ofertando serviços e produtos em tecnologia como resultado do círculo virtuoso instaurado.

4 A PROPOSTA DE AMPLIAÇÃO DO DIÁLOGO SENAI – INDÚSTRIA

A ideia para ampliar o diálogo entre a academia e a indústria, visando maior contribuição aos empresários instalados na região reúne os elementos observados nos tópicos anteriores de comprovada eficácia observados no relacionamento entre o SENAI e os representantes das cadeias do aço, do trigo e da natureza e amplia a participação do SENAI junto a criação ou desenvolvimento de arranjos produtivos locais.

4.1 Arranjo produtivo local

Arranjo Produtivo Local é um grupo de empresas com a mesma especialização produtiva e que se localiza em um mesmo espaço geográfico. Os APLs mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si, contando também com o apoio de instituições locais como governo, associações empresariais, Agências de Desenvolvimento Regional (ADRs), instituições de crédito, ensino e pesquisa.

O Sistema FIEP apoia a consolidação de Arranjos Produtivos Locais por meio do acesso a informações estratégicas, mobilização do setor industrial, facilitação do planejamento estratégico e prestação de serviços técnicos e tecnológicos (FIEP, 2019)

Os APLs atuam em torno de uma atividade produtiva principal, abrangendo um território definido, apresentam um grau intensivo de cooperação e interação entre as empresas, bem como se organizam por meio de um sistema de governança local representativo do APL.

4.2 A ideia fundamental

A ideia é a do SENAI continuar com suas funções básicas na área educacional, na pesquisa, na extensão e nas atividades complementares e somar a essas as funções de formador, mantenedor e promotor de inovação de arranjos produtivos locais aperfeiçoando o modelo adotado no mercado da tecnologia de informação.

Dessa forma – assumindo mais efetivamente o APL, a academia abre espaço físico como hospede de eventos; abre seu banco de informações sobre tecnologia através de suas aulas, palestras e dos seus corpos docente e discente; abre sua capacidade de inovação através dos centros de pesquisa instalados em inúmeros locais pelo Brasil e das parcerias nacionais e internacionais com outros centros de inovação; e utiliza seu network para contribuir com os demais atores nos trabalhos de diagnóstico dos problemas, na proposta de soluções e na execução das alternativas escolhidas.

4.3 O processo para estabelecimento de um diálogo mais efetivo

O processo será composto pelas seguintes atividades:

- a) O novo processo a ser apresentado pelo SENAI se inicia com a eleição de uma determinada cadeia produtiva (CP) para se formar um arranjo produtivo local (APL). Essa escolha poderá ser definida através de diferentes critérios:
 - preferência pessoal da direção do SENAI,

- existência de lideranças de uma determinada CP que estejam procurando uma maior aproximação da instituição,
 - histórico de envolvimento já existente,
 - disponibilidade de pessoas do SENAI para participar em caráter prolongado,
 - momento econômico vivido pela CP,
 - eleição pelos poderes públicos como CP prioritária para o governo, entre outros fatores.
- b) Definição de uma coordenação da parte do SENAI para participar do processo como organizador do APL na fase de startup, anfitrião e representante nas fases subsequentes.
- c) Pesquisa realizada por essa coordenação sobre a CP escolhida para coleta de dados e informações potencialmente úteis para seus integrantes, para diagnóstico das ameaças e oportunidades do setor, identificação de tendências e outros aspectos que servirão para estimular o interesse dos potenciais participantes da CP.
- d) Identificação das indústrias da CP em funcionamento na região e contato com suas lideranças visando realização de uma reunião inicial para discutir a formação de um Arranjo Produtivo Local (APL).
- e) Criação de um canal de comunicação com a sede em Curitiba entre a equipe-base de Londrina e os agentes da sede com potencial de contribuição ao APL da CP escolhida.
- f) Ativar as reuniões semanais entre a equipe-base de Londrina e as lideranças da indústria.
- g) Estabelecer um plano para o primeiro ano com destaque a participação da academia pelo aproveitamento pelos (e dos) programas já em andamento nas faculdades, execução de trabalhos acadêmicos, promoção de eventos – simpósios, semana científica, entre outros.

5 CONCLUSÃO

O principal resultado dessa pesquisa foi apresentar a **ideia para ampliar o diálogo entre a academia e a indústria, visando maior contribuição aos empresários instalados na região, a partir dos elementos de comprovada eficácia já observados**

no relacionamento entre o SENAI e os representantes das cadeias do aço, do agronegócio e do meio ambiente:

A pesquisa identificou que o SENAI Londrina tem tido uma trajetória acertada nesse sentido, e que podem ser ampliados se outras cadeias produtivas forem incorporadas e o processo de diálogo institucionalizado através da formação ou atração de arranjos produtivos locais (APL).

Um método ou processo, para isso, precisará ser adotado – reunião dos atores da cadeia produtiva de uma determinada indústria – colocando a organização, o espaço e a direção de um arranjo produtivo local (APL) nas mãos da indústria, visando os esforços por desenvolvimento da cadeia produtiva por inteiro.

Abrigar o APL no SENAI é uma escolha acertada por se tratar de uma instituição orientada para a tecnologia com vocação para prover os recursos humanos necessários, buscar tecnologia de ponta, organizar eventos de cunho tecnológico e de inovação, atuar junto aos diversos elos da cadeia produtiva, estabelecer conexões nacionais e internacionais e se responsabilizar pela perenidade da iniciativa.

Os exemplos da indústria de panificação, meio-ambiente e do aço, podem ser generalizados para outros segmentos como as cadeias produtivas do plástico, eletrônica, vestuário, agroindústria, entre outras.

A partir desse método ações efetivas de apoio à indústria regional, oriundas das atividades-fim das faculdades – educação, pesquisa, extensão e atividades complementares – permitirão aos envolvidos visualizar resultados efetivos para a indústria e a academia.

A prática continuada desse diálogo permitirá que os investimentos já realizados em pesquisa de soluções para os inúmeros problemas que a indústria regional enfrenta, tenham maior retorno, pois possibilitará que essas soluções sejam encaminhadas de modo mais efetivo pelos APL existentes ou a ser constituídos em Londrina e estabelecidos nas unidades do SENAI.

REFERENCIAS

SENAI - **Inserção da temática da sustentabilidade** (meio ambiente) nos cursos da Faculdade de Tecnologia de Londrina. Londrina - 18 de outubro 2014.

FIEP – **Saiba o que são as cadeias produtivas industriais**. Boletim Nosso Sistema, publicado em 22 de novembro de 2010

FIEP – **Arranjos produtivos locais (APL)**. Site

Disponível em <http://www.fiepr.org.br/fomentoeddesenvolvimento/apl/>

Acesso em 16 de novembro de 2019

FORUM DESENVOLVE LONDRINA - **Industrialização de Londrina: análises, perspectivas, caminhos**. Verão 2015

CARVALHO, Maria Alice G.S. – entrevista com a responsável pelo setor de eventos do SENAI Londrina. Londrina, em 13 de novembro 2019.