



# ATUAÇÃO INTERNACIONAL SESI, SENAI E IEL

**ATUAÇÃO INTERNACIONAL  
SESI, SENAI E IEL**

## **CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI**

*Robson Braga de Andrade*  
**Presidente**

### **Diretoria de Educação e Tecnologia – DIRET**

*Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti*  
**Diretor de Educação e Tecnologia**

*Julio Sergio de Maya Pedrosa Moreira*  
**Diretor-Adjunto de Educação e Tecnologia**

### **Serviço Social da Indústria – SESI**

*João Henrique de Almeida Sousa*  
**Presidente do Conselho Nacional**

#### **SESI – Departamento Nacional**

*Robson Braga de Andrade*  
**Diretor**

*Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti*  
**Diretor-Superintendente**

*Marcos Tadeu de Siqueira*  
**Diretor de Operações**

### **Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI**

*Robson Braga de Andrade*  
**Presidente do Conselho Nacional**

#### **SENAI – Departamento Nacional**

*Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti*  
**Diretor-Geral**

*Julio Sergio de Maya Pedrosa Moreira*  
**Diretor Adjunto**

*Gustavo Leal Sales Filho*  
**Diretor de Operações**

### **Instituto Euvaldo Lodi – IEL**

*Robson Braga de Andrade*  
**Presidente do Conselho Superior**

#### **IEL – Núcleo Central**

*Paulo Afonso Ferreira*  
**Diretor Geral**

*Paulo Mól Júnior*  
**Superintendente**



Iniciativa da CNI - Confederação Nacional da Indústria



# ATUAÇÃO INTERNACIONAL SESI, SENAI E IEL

© 2015. SENAI – Departamento Nacional

© 2015. SESI – Departamento Nacional

© 2015. IEL – Núcleo Central

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

SENAI/DN

SESI/DN

IEL/NC

**Unidade de Relações Internacionais – UNINTER**

### FICHA CATALOGRÁFICA

---

S491a

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Nacional.  
Atuação internacional SESI, SENAI e IEL / Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, Serviço Social da Indústria, Instituto Euvaldo Lodi. Brasília : SENAI, 2015.

144 p. il.

1. Relações Internacionais. 2. Parcerias I. Título

CDU: 327

---

#### **SENAI**

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Departamento Nacional,  
Serviço Social da Indústria – Departamento Nacional, Instituto Euvaldo Lodi – Núcleo Central

#### **Serviço de Atendimento ao Cliente – SAC**

Tels.: (61) 3317-9989 /3317-9992  
sac@cni.org.br

#### **Sede**

Setor Bancário Norte  
Quadra 1 – Bloco C  
Edifício Roberto Simonsen  
70040-903 – Brasília-DF  
Tel.: (61) 3317-9000  
Fax: (61) 3317-9994  
<http://www.portaldaindustria.com.br>



<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>1. CONTEXTUALIZAÇÃO: A INSERÇÃO DO BRASIL EM UM NOVO CENÁRIO DAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS</b>	<b>13</b>
<b>2. DESAFIOS DAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS DIANTE DE UM CENÁRIO PROSPECTIVO DE HETEROGENEIDADE ECONÔMICA E POLÍTICA</b>	<b>19</b>
2.1 Cenário Intermediário	22
2.1.1 Contexto Macroeconômico e Político-Institucional (cenários Mundo e Brasil)	22
2.1.2 Cenário para a Educação Profissional e para a Educação Básica	24
2.1.2.1 Marco Regulatório	25
2.1.3 Cenário para Serviços Tecnológicos e Inovação (STI)	28
2.1.4 Cenário para Segurança e Saúde no Trabalho (SST)	31
2.1.5 Cenário para a Gestão Empresarial	34
2.2 Conclusões	36
<b>3. ATUAÇÃO INTERNACIONAL DE SESI, SENAI E IEL</b>	<b>39</b>
3.1 Vertentes da Cooperação Técnica Internacional	42
3.2 Modalidades de Cooperação Internacional	43
3.2.1 Cooperação Técnica	43
3.2.2 Cooperação Científico-Tecnológica	44
3.2.3 Cooperação Vertical (ou Cooperação Norte-Sul)	44
3.2.4 Cooperação Horizontal (Cooperação Técnica entre países em Desenvolvimento – CTPD ou Cooperação Sul-Sul)	45
3.3 Transferência de Tecnologia	45
3.4 Parcerias Internacionais do Sistema Indústria – Diretrizes e Linhas de Atuação	49
3.4.1. Parcerias para Inovação, Competitividade e Transferência de Tecnologias (.TEC)	50
3.4.2 Serviços Internacionais (.COM)	51
3.4.3 Parcerias para o Desenvolvimento (.ORG)	52
3.5 Base do Processo Internacional	52
3.6 Modelo de Atuação das Relações Internacionais	54
3.7 Integrando Linhas de Atuação	67

<b>4. PARCERIAS INTERNACIONAIS: NOVOS DESAFIOS, NOVOS INSTRUMENTOS</b>	<b>69</b>
4.1 Políticas e Regulamentos Nacionais	71
4.2 Procedimentos para a Assinatura de Instrumentos Internacionais – Macro dos Fluxos de Parcerias	72
4.2.1 Missão Prospectiva	73
4.2.2 Capacitações e Treinamentos	75
4.2.3 Intercâmbio de Profissionais	76
4.2.4 Participação em Foros Internacionais	77
4.3 Instrumentos Formais	77
4.3.1 Acordo de Cooperação Técnica	78
4.3.2 Memorando de Entendimentos	78
4.3.3 Contratos	80
4.4 Formulação e Gestão de Projetos Internacionais	81
4.4.1 Estrutura Mínima do Documento do Projeto	81
4.4.2 Relatórios	85
4.4.3 Governança do Projeto	85
4.4.4 Encerramento dos Projetos	86
4.5 Novas Temáticas e Competências	86
<b>BOX 1:</b> Não Subestime a Distância Cultural	89
<b>BOX 2:</b> Mediação e Arbitragem	90
<b>BOX 3:</b> Prática de <i>Offset</i>	93
<b>5. LIÇÕES APRENDIDAS</b>	<b>95</b>
<b>CASO 1:</b> Projeto SENAI <i>Design Futures</i> : Inovação e Transferência de Tecnologia	97
<b>CASO 2:</b> Redes Internacionais de Pesquisa: o Desafio de Inserção para os Institutos SENAI de Inovação	103
<b>CASO 3:</b> Centro de Formação Profissional Brasil-Paraguai	108
<b>CASO 4:</b> Programa de Transferência de Tecnologias Educacionais À BRASKEM IDESA: da Internacionalização à Operação Próxima à Normal – o Ambiente de Negócios Contemporâneos das Empresas Transnacionais Brasileiras	113
<b>CASO 5:</b> Cultura Brasileira de Gestão: a Experiência Internacional do IEL	121
<b>CASO 6:</b> De Olho no Futuro: SESI/SENAI e Conexão Mundo	126
<b>CASO 7:</b> SESI e o Desenvolvimento da “Indústria Sustentável”	129
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>133</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>137</b>

APRESENTAÇÃO





# SISTEMA INDÚSTRIA E ALAVANCAGEM INTERNACIONAL

## Desafios e Oportunidades

A indústria brasileira luta contra o tempo. Luta contra a falta de produtividade, contra os gargalos estruturais, institucionais e de infraestrutura. Luta contra uma competição internacional cada vez mais acirrada e contra a rápida transformação da distribuição de valor nas cadeias globais. A luta da indústria brasileira é contra inimigos internos e externos.

No **Mapa Estratégico da Indústria 2013-2022**, o Sistema Indústria definiu buscar o fortalecimento da posição internacional do país até 2022, data da comemoração dos 200 anos de independência. Esse mapa olha o mundo e busca referências internacionais para medir a velocidade e o alcance das reformas e avanços que devem ser buscados.

Conforme esse mapa (CNI, 2013), dentre as tendências mundiais que mais se destacam e impactam as atividades industriais estão: conhecimento e inovação como motores da economia, emergência e difusão de novas tecnologias, mudanças climáticas e transição demográfica e reconfiguração espacial da atividade econômica.

As oportunidades e desafios decorrentes dessas tendências pautam as ações estratégicas do Sistema Indústria que investe na internacionalização para apoiar a visão de uma indústria mais produtiva em 2022, onde

*o ambiente institucional e a estrutura de financiamento e incentivos estimularão as empresas de todos os portes. A oferta de serviços tecnológicos à indústria brasileira se ampliará substancialmente. A indústria brasileira aumentará sua capacidade de investimentos em novas tecnologias e processos e adotará métodos de gestão que contribuirão continuamente para o aumento da produtividade (CNI, 2013, p. 89).*

Assim, SESI, SENAI e IEL fortalecem sua participação em redes internacionais, incrementando parcerias estratégicas, promovendo o intercâmbio de conhecimento e a transferência de tecnologia. Esta estratégia visa garantir que nossas instituições inovem continuamente e possam dar suporte e acelerar as mudanças nos ambientes de tecnologia, educação e gestão.

Esperamos que esta publicação sirva como referência para o desenho estratégico de ações internacionais de impacto, reforçando o papel do Brasil e do Sistema Indústria no atual contexto mundial de colaboração e cooperação.

**Robson Braga de Andrade**

Presidente da CNI

Presidente do Conselho Nacional do SENAI

Diretor – Geral do SESI

## PARCERIAS INTERNACIONAIS: UMA PROPOSTA DE VALOR

O estabelecimento de parcerias e a realização de projetos consistentes de cooperação internacional, assim como a inserção em redes de conhecimento, pesquisa e aprendizado organizacional são movimentos essenciais para que SESI/SENAI e IEL mantenham a excelência em seu atendimento e fortaleçam a imagem Brasil. Prova disso fora o reconhecimento do SENAI pelas Nações Unidas como um dos três mais importantes atores na cooperação internacional para assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

Seja a partir de projetos desenvolvidos nos países vizinhos latino-americanos ou na Ásia, ou por meio das ações estratégicas desenvolvidas com as referências mundiais nas áreas de conhecimento e tecnologia, a presente publicação pretende subsidiar uma reflexão e debate entre o Departamento Nacional e os Regionais, assim como parceiros e instituições internacionais, que se apresenta aqui dividido em quatro partes:

1. os contextos nacional e internacional e as oportunidades e desafios que se colocam ao Brasil e ao Sistema, focados nas principais tendências e nas áreas de atuação central de SESI, SENAI e IEL;
2. a atuação internacional de SESI, SENAI e IEL: como ela está organizada, quais são os principais atores e instrumentos e quais são as oportunidades de atuação vislumbradas pela Unidade de Relações Internacionais (UNINTER);
3. novos desafios e novos instrumentos: revisita os procedimentos e os instrumentos formais que devem ser utilizados para a efetiva promoção de ações internacionais de sucesso e traz à tona novos e desafiantes temas;
4. lições aprendidas: relata o desenvolvimento de alguns projetos internacionais desenvolvidos pelas entidades do Sistema Indústria e ressalta as principais lições e exemplos para novas ações.

As considerações finais destacam e deixam em evidência os desafios futuros, a ampliação da participação de novas regiões e departamentos em projetos internacionais, as novas competências que devem ser desenvolvidas organizacionalmente, as complexidades dos novos projetos e a limitação de recursos humanos e financeiros.

A Unidade de Relações Internacionais (UNINTER) coloca-se como locus de discussão desses e de outros temas relevantes para o desenvolvimento contínuo de SESI, SENAI e IEL e incita para a leitura desta publicação. A participação no debate não deve ficar estancada ao presente documento impresso, mas deve ter continuidade na Rede Social de Relações Internacionais do Sistema Indústria.

O debate está aberto.

***Rafael Esmeraldo Lucchesi***

Diretor de Educação e Tecnologia da CNI



# CONTEXTUALIZAÇÃO: A INSERÇÃO DO BRASIL EM UM NOVO CENÁRIO DAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS



*Luiz Augusto de Castro Neves*  
Presidente do Centro Brasileiro de Relações Internacionais





A característica mais marcante das relações internacionais neste início do século XXI tem sido o fenômeno conhecido como globalização – processo de aprofundamento da integração econômica mediante a internacionalização de cadeias e processos produtivos, da integração social e cultural, por meio da internet e das redes sociais e mesmo de integração política, na medida em que alguns temas, antes exclusivamente afetos às agendas nacionais, hoje fazem parte da agenda internacional, como a proteção do meio ambiente e o respeito aos direitos humanos. Verifica-se, à guisa de exemplo, que o progresso tecnológico e das telecomunicações tornou obsoletas quase todas as disposições que regulavam os movimentos internacionais de capitais. Hoje em dia, computadores pessoais movimentam bilhões, quem sabe trilhões de dólares por dia num mundo globalizado que, pelas diferenças de fuso horário dos vários mercados financeiros, acabou por se transformar num supermercado financeiro global aberto 24 horas por dia.

A internacionalização das cadeias e processos produtivos levou por seu turno a uma profunda reformulação das percepções sobre o funcionamento do comércio internacional, particularmente no que se refere à sempre presente questão do protecionismo. O desenvolvimento dos transportes e das comunicações permitiu uma maior integração das cadeias produtivas e, na sequência, uma maior internacionalização dos próprios processos produtivos, que é uma das características mais marcantes do mundo globalizado. No mundo de hoje, as empresas são cada vez mais empurradas a uma atuação internacional, tanto para a obtenção de insumos, matérias-primas e componentes, como para a ampliação de seus mercados compradores. O grande desafio do mercado globalizado é o da competitividade. Como corolário, verificamos que o protecionismo, tarifário e não tarifário, deixou de ser um instrumento eficaz de proteção. A chamada proteção à indústria nacional (que pode também ser estendida ao setor de serviços), feita sob vários pretextos, desde a “proteção à indústria nascente” – muitas delas já vetustas – a vagas “razões de segurança nacional”, e muitas vezes disfarçada em mecanismos de defesa comercial, termina por tornar-se um seguro passaporte para a perda de competitividade e para o não aproveitamento das oportunidades que a globalização oferece.

O crescimento da economia brasileira está a exigir transformações mais profundas na inserção internacional do Brasil. A estabilidade monetária alcançada em 1994 permitiu a combinação, rara em nossa história econômica, de crescimento sem inflação e com políticas sociais inclusivas. Entretanto, a economia brasileira continua muito fechada, voltada em grande medida para o crescimento antes denominado de “nacional-desenvolvimentista”, baseado na substituição de importações e em atividades econômicas destinadas a atender essencialmente ao mercado interno.

Portanto, o que se deveria estar a discutir é a internacionalização da economia brasileira, para que ela possa integrar-se da melhor maneira possível na chamada economia globalizada, buscando aproveitar ao máximo

as oportunidades existentes e minimizando os riscos decorrentes do isolamento econômico, que equivaleria perpetuar o Brasil numa periferia cada vez mais distante do centro. Esse processo (a inserção do Brasil na economia internacional) apresenta riscos e oportunidades. Os desafios estão na busca da competitividade mediante o aumento de produtividade dos fatores de produção, especialmente no que se refere à produção industrial, já que o setor primário da economia, que inclui atividades extrativas como a mineração, bem como o agronegócio, já comprovou que possui vantagens competitivas indiscutíveis.

Dois aspectos são fundamentais para o aumento da competitividade da indústria: a educação e a inovação. Sobre esta última, a experiência parece indicar que a substituição de importações, estratégia sobre a qual se baseou a industrialização brasileira, acabou por ser um fator inibidor da inovação. Com efeito, é cada vez mais difícil pensar em inovação na produção de bens baseada na substituição de importações. No mundo de hoje, é tal a mobilidade da chamada fronteira tecnológica que, quando se consegue dominar plenamente e em condições competitivas o processo produtivo transferido, uma nova geração de produtos já entrou no mercado, e os produtos derivados da substituição de importações já estarão obsoletos em seus mercados de origem.

O outro aspecto fundamental para a questão da competitividade é o aumento da produtividade da mão de obra, que tem sido extremamente baixo no Brasil, mesmo em relação a economias desenvolvidas, onde se supõe que a mão de obra já é altamente produtiva e que acréscimos de produtividade são mais difíceis de serem obtidos. Parece fora de dúvida que o aumento da escolarização promove a acumulação do que Gary Becker (1993) denominou de capital humano e que esse capital humano, por sua vez, leva ao aumento da produtividade do trabalho. Esse aspecto tem adquirido importância crescente na medida em que os processos produtivos modernos são cada vez mais intensivos em tecnologia e conhecimento, exigindo da mão de obra envolvida um preparo cada vez mais sofisticado. Não é incomum ouvir de empresários a constatação de que muitos de seus operários têm dificuldades para ler e entender os manuais das máquinas que vão operar, o que obviamente acaba por ter um impacto negativo na produtividade da mão de obra e na capacidade de se produzir bens em condições competitivas.

As mudanças que tiveram lugar na economia mundial a partir do final do século passado, já aludidas anteriormente, levaram à busca de novos caminhos para a expansão das atividades econômicas e a promoção do desenvolvimento. Recorde-se de que depois da Segunda Guerra Mundial, foi criado o Acordo Geral sobre Tarifas Aduaneiras e Comércio (GATT, na sigla em inglês), que deveria promover o comércio internacional mediante rodadas negociadoras que tinham por objetivo a eliminação progressiva das tarifas aduaneiras. O sistema funcionou razoavelmente, particularmente para ex-

pandir o comércio entre países desenvolvidos, uma vez que a redução de tarifas tendeu a beneficiar o comércio de produtos industrializados.

Desde a década de 1990, os acordos comerciais passaram a ter uma característica muito mais normativa do que voltada para a mera redução ou eliminação de tarifas. O propósito passou a ser a uniformização de certas normas, de modo que, por exemplo, determinado produto fosse reconhecido como tal por todas as partes de um acordo comercial. Esses acordos normatizadores permitiram o desenvolvimento acelerado de cadeias produtivas internacionais. Instrumento pioneiro nesse sentido foi o acordo de livre comércio entre Estados Unidos, México e Canadá. Atualmente, tendo em vista o impasse a que se chegou na Rodada Doha da Organização Mundial do Comércio, há várias importantes iniciativas que, se concretizadas, certamente afetarão profundamente a organização da economia mundial. Refiro-me à negociação de um tratado de livre comércio entre os Estados Unidos e a União Europeia, bem como a chamada Parceria Trans-Pacífica – *Trans Pacific Partnership* (TPP). Aqui mesmo, na América do Sul, Chile, Peru e Colômbia, juntamente com o México, pretendem formar uma “Aliança do Pacífico”, baseada em um acordo de livre comércio que prevê uma ampla abertura comercial e a integração de cadeias produtivas entre os quatro países envolvidos. Em sentido contrário, vemos os países do Mercosul voltados para a adoção de barreiras protecionistas, inclusive entre os próprios Estados-parte.

Verifica-se, a propósito, que um número crescente de empresas brasileiras já percebeu que a sua própria sobrevivência está ligada à capacidade de integração da melhor forma possível nas cadeias produtivas mundiais. O desafio da competitividade passa por uma inevitável abertura comercial, permitindo que as empresas brasileiras possam expandir suas atividades mediante, *inter alia*, o acesso a insumos, componentes e bens intermediários.

O desafio da inserção do Brasil no mundo globalizado tem levado a que o tema das relações internacionais se constitua cada vez mais visível nas prioridades da sociedade brasileira, que passa a ser um ator com centralidade crescente nas definições que se fazem necessárias. A dimensão internacional do país está a requerer sinais mais precisos sobre o papel que o Brasil quer efetivamente desempenhar no mundo. Não podemos apenas clamar (justificadamente) por mais voz no tratamento das grandes questões da agenda internacional; o nosso desafio é definir com clareza o que queremos e estamos efetivamente dispostos a fazer, sob pena de não sabermos ao certo o que dizer e fazer quando os outros se dispuserem a nos ouvir.



# DESAFIOS DAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS DIANTE DE UM CENÁRIO PROSPECTIVO DE HETEROGENEIDADE ECONÔMICA E POLÍTICA

2

*Unidade de Estudos e Prospectivas (UNIEPRO) – DIRET*





Com o objetivo de identificar e discutir os desafios das Relações Internacionais, principalmente os relacionados às instituições de apoio à indústria, o presente capítulo apresenta como contexto um cenário prospectivo<sup>1</sup>, para o período 2013-2027, construído pela Unidade de Estudos e Prospectiva (UNIEPRO) em parceria com o BNDES.

países, setores ou instituições que não estabelecerem ações estratégicas de posicionamento, defensivas ou ofensivas, poderão sofrer graves consequências como *players* de seus sistemas.

Os cenários prospectivos possibilitam a construção de estratégias flexíveis, adaptativas e robustas, no âmbito das instituições, e permitem que as escolhas tenham uma base mais sólida de argumentação. Em tempos de incerteza e mudanças sistêmicas, “agir primeiro” possibilita um melhor posicionamento estratégico e favorece um comportamento “proativo”. Além disso, oferece a possibilidade de moldar os eventos futuros a seu favor, ou pelo menos de preparar-se para enfrentá-los.

O uso de cenários pode transformar uma organização, pois estabelece processos de aprendizagem e análise sistêmica em todo o âmbito organizacional, além de identificar e, em alguns casos, ampliar os modelos mentais dos tomadores de decisão, contribuindo para a otimização do processo decisório.

Ressalta-se que pela metodologia aplicada, são gerados quatro possíveis cenários prospectivos, por meio do cruzamento de dois eixos (um nacional e outro internacional) contendo, cada um, o comportamento dicotômico das principais forças motrizes para os próximos 15 anos.

A escolha do cenário prospectivo com contexto para reflexões e ações estratégicas futuras, é determinada pelo processo de monitoramento, que objetiva acompanhar o comportamento das principais variáveis integrantes dos cenários. Esse processo possibilita determinar o posicionamento do Brasil e do Mundo em um dos possíveis cenários pré-estabelecidos.

O cenário considerado para este documento foi escolhido pelo resultado do processo de monitoramento; é um cenário “intermediário”, e retrata, em parte, a atual situação mundial e brasileira, isto é, o mundo, apesar de seus conflitos e tensões, caminha para uma hegemonia compartilhada e negociada, com reflexos positivos na economia, geopolítica e transferência de novas tecnologias, mas o Brasil não acompanha tal desenvolvimento e tem um aproveitamento limitado da dinâmica do mercado mundial, com impactos negativos na inserção internacional de setores industriais brasileiros.

---

<sup>1</sup> Os cenários podem ser considerados como construções hipotéticas de eventos futuros, que possibilitam criar imagens de futuros que são determinadas por meio de interpretações qualitativas dos pontos críticos dos fatores exógenos que influenciam as organizações. Um cenário não expressa a realidade futura, mas é uma forma de representá-la com o objetivo de dar um sentido às ações no presente visando a um ambiente futuro possível e desejado. Um cenário não tem significado caso não se consiga extrair resultados para possíveis ações estratégicas.

Nesse cenário, o Sistema Indústria atribuirá às Relações Internacionais um papel importante na tentativa de fortalecimento da indústria brasileira, apesar das suas dificuldades de inserção internacional, no que tange à transferência de novas tecnologias e à cooperação com agentes internacionais em temas fundamentais. Dentre esses temas destacam-se desde a formação profissional e básica de trabalhadores, à formação de gestores empresariais, ao aumento dos índices de inovação e serviços tecnológicos e ao estabelecimento de um ambiente de segurança e saúde na empresa.

## **2.1 CENÁRIO INTERMEDIÁRIO**

Considerando o contexto macroeconômico e político-institucional, além do contexto tecnológico, esse cenário foi construído para a Educação Profissional e a Educação Básica, para os Serviços Tecnológicos e Inovação, para a Segurança e Saúde no Trabalho e para a Gestão Empresarial. A título de conclusão, foi feita uma reflexão sobre os desafios das relações internacionais nesse cenário futuro, mas que de certa forma já foi iniciado.

### **2.1.1 Contexto Macroeconômico e Político-Institucional (cenários Mundo e Brasil)**

Ao combinar uma conjuntura internacional favorável com a possibilidade de realizar um projeto de desenvolvimento baseado na progressiva qualificação da economia brasileira, nesse cenário torna-se possível o aproveitamento de todo potencial que o país apresenta. No plano internacional, uma nova ordem mundial é construída, sustentada em um pacto de compartilhamento da hegemonia entre o polo ocidental, representado pelos EUA, e o polo oriental, representado pela China. Esse pacto permite que as grandes potências mantenham a estabilidade interna, evitando conflitos e mudanças políticas radicais. Essa situação possibilitará a construção de acordos multilaterais amplos, visando combater as atuais disfunções na esfera financeira, garantir a relativa estabilidade dos regimes cambiais e o crescimento do comércio internacional em bases abertas e justas. Nesse cenário em que o mundo estará organizado, o crescimento econômico será alto, na casa dos 4% ao ano, em média.

Nesse cenário, apesar da conjuntura internacional favorável, o Brasil não consegue aproveitar as suas potencialidades econômicas para se inserir de forma mais qualificada no panorama internacional e avançar no rumo do desenvolvimento. Enquanto os principais países do mundo avançam em suas estratégias desenvolvimentistas, a impossibilidade de se chegar a um pacto interno em torno de um projeto inclusivo restringe as possibilidades de desenvolvimento advindas da exploração dos recursos naturais. O de-

sempenho das esferas do Estado é limitado pela persistência de regulações inadequadas.

A fragmentação dos interesses e da representação política leva a disputas que impedem a articulação de um pacto em torno de um projeto de desenvolvimento voltado para alcançar alto desempenho econômico e social. A falta de articulação leva à prevalência dos interesses políticos e econômicos. As mudanças institucionais são lentas e adaptadas, sendo incapazes de garantir melhoria da governança e dos resultados da ação do Estado. Na ótica política, as ações e planos são reativos, frequentemente contraditórios e de eficiência limitada para lidar com as dinâmicas interna e internacional.

A política macroeconômica é influenciada pelas divergências políticas, com mudanças de rotas e objetivos, intermitentemente. Não há a possibilidade de um consenso em torno da reforma tributária, nem de mecanismos que permitam maiores investimentos em educação, inovação e infraestrutura. O foco excessivo nos recursos naturais leva à desindustrialização, combinada com uma transição demográfica para a qual não são criadas consistentes salvaguardas. Uma força de trabalho com baixa qualificação, aliada a poucos e pontuais investimentos na infraestrutura e em inovação não permitem uma inserção ativa do país no panorama internacional. A concentração industrial continua muito intensa, com manutenção do processo de migração de *commodities* para as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

Ocorrerá, neste cenário, uma redução importante de algumas atividades produtivas no país, principalmente aquelas que não conseguem enfrentar a pressão da concorrência internacional: produtos *low-end*, pela pressão de produtores de menor custo, e produtos *middle-end*, por países que conseguiram evoluir em suas matrizes produtivas.

Nos setores intensivos em conhecimento, os investimentos são baixos e pontuais, com reduzida competitividade, exceto naqueles que conseguem inserção externa. Nesses segmentos, a desindustrialização torna-se um tema econômico de extrema relevância. São geradas oportunidades somente em Máquinas Agrícolas e Bens de Capital sob Encomenda para segmentos específicos, mas caem os níveis de nacionalização pela importação de partes, peças, componentes e serviços.

Apesar desses condicionantes internos desfavoráveis, o país consegue obter um desempenho razoável, considerando as circunstâncias, devido ao alto nível relativo dos preços das *commodities* no mercado internacional. O crescimento do PIB será de 2,5% ao ano, em média; o crescimento da produtividade atingirá 1,5% ao ano, em média; e a taxa de investimento atingirá 18% (média anual no período). Já o emprego crescerá 1% ao ano (média anual no período). Com isso, a renda *per capita* ao final do período (2027) em US\$ correntes de 2012 atingirá US\$ 15.426 e US\$ 16.140 em paridade do poder de compra (PPP).

A incapacidade de remover os gargalos na educação e no Sistema Nacional de Inovação leva o país a perder as oportunidades geradas pelas mudanças na divisão internacional do trabalho. Cresce a degradação ambiental do país, em especial na Amazônia.

### 2.1.2 Cenário para a Educação Profissional e para a Educação Básica<sup>2</sup>

O baixo crescimento econômico, bem como a lentidão das mudanças na estrutura produtiva, que se ressentirá de investimentos em capacidade produtiva e em inovações tecnológicas, se refletirão em uma baixa demanda por formação com conteúdos complementares e que estimulem a inovação no ambiente de trabalho. Essa demanda será concentrada nos setores produtores de *commodities*, a exemplo de agronegócios e mineração. O avanço tecnológico e a incorporação de máquinas sofisticadas aos processos produtivos também serão lentos, resultando em estagnação da demanda por profissionais que dominem um segundo idioma, especialmente o inglês. Devido ao alto crescimento econômico internacional, que aquecerá o mercado de trabalho de diversos países, haverá uma redução da entrada de profissionais estrangeiros, tanto com alto como com baixo nível educacional. Haverá algum estímulo à entrada de profissionais para trabalharem em setores primários.

Como a demanda por qualificação profissional não estará aquecida, haverá pouco estímulo para que os processos de ensino-aprendizagem sejam aderentes às necessidades observadas nos contextos organizacionais. As iniciativas de desenvolvimento de pesquisas aplicadas aos setores produtivos serão concentradas nos setores produtores de *commodities*. Assim, as instituições de ensino que atuam como centros de produção técnico-científica serão pouco valorizadas, com exceção daquelas voltadas para atender às demandas dos produtores de *commodities*.

A aprendizagem voltada para a sustentabilidade econômica e ambiental será valorizada por pressões externas, advindas dos consumidores das nossas *commodities*. Por outro lado, a demanda por cursos industriais de formação profissional estará menos aquecida, se comparada com a demanda por cursos não industriais, devido à falta de atratividade desses cursos para a geração Z, e da falta de um ambiente tecnologicamente favorável. O número de matrículas no Programa EJA (Educação de Jovens e Adultos) aumentará moderadamente, tendo em vista os problemas do mercado de trabalho.

---

<sup>2</sup> A construção desse cenário considerou o marco regulatório, o público-alvo, a demanda e a oferta da Educação Profissional e da Educação Básica.

A baixa difusão das tecnologias transversais não impactará fortemente o perfil dos profissionais de nível superior, médio e operacional. Não haverá nenhuma grande mudança curricular e as adequações necessárias serão feitas mediante cursos de educação continuada para poucos profissionais. Somente aqueles profissionais que atuarem em grandes empresas exportadoras serão mais impactados.

Nesse cenário, a baixa difusão das tecnologias transversais não impactará, de forma geral, o perfil dos profissionais. Somente aqueles que atuarem em grandes empresas exportadoras serão mais impactados. Para esses profissionais existirá uma grande oportunidade para a especialização, devido à incorporação e adequação das tecnologias transversais em específicas e a possibilidade de uma visão mais generalista.

Esse quadro de baixa complexidade tecnológica e organizacional demandará, principalmente para as grandes empresas exportadoras, um perfil profissional que permita atuações diversas. Com isso, haverá um crescimento direcionado de profissionais com formação em T (*T-Shaped*), que significa profissionais com um conhecimento especializado, complementado por conhecimentos de caráter generalista.

### **2.1.2.1 Marco Regulatório**

A receita compulsória terá crescimento moderado e guardará fraca vinculação com as políticas públicas de formação profissional. Serão mantidos os regulamentos hoje existentes quanto a políticas que buscam reservar vagas na educação profissional para grupos mais vulneráveis da população. A formação profissional assumirá um caráter voltado ao atendimento das demandas do sistema produtivo, que serão fragmentadas, de pequena magnitude, específicas e pulverizadas.

O Governo Federal regulamentará as diretrizes curriculares nacionais e a carga horária dos cursos de educação profissional, mantendo a regulação hoje existente. O tempo de resposta para autorização de funcionamento de instituições e cursos de educação profissional por parte das Secretarias Estaduais de educação será extremamente lento.

A informação, orientação e aconselhamento no que diz respeito às ocupações e à demanda do mercado de trabalho serão realizadas pelas instituições de formação profissional de maneira muito incipiente.

Mesmo com as dificuldades econômicas e políticas, crescerão as pressões para o aumento do gasto público em educação básica, bem como pela universalização da educação em tempo integral. Essas tentativas pontuais de avançar na área de educação encontrarão fortes barreiras na escassez de recursos públicos.

### 2.1.2.2 Público-Alvo

No período coberto por esses cenários, a geração Z (nascidos de 1995 até os dias atuais) formará o universo de possíveis interessados em educação profissional. Esse interesse diminui na medida em que diminui a oferta de vagas no mercado de trabalho que exige formação profissional com alta escolaridade. Assim, o desenvolvimento de qualificações profissionais para atender à demanda terá como referência um público-alvo com as seguintes características.

O público-alvo será formado por uma população de jovens e adultos que terá, em sua maioria, o ensino médio incompleto (menos de 12 anos de estudo), mas ainda haverá uma grande massa de trabalhadores cujo nível de escolaridade será o ensino fundamental completo ou inferior. A participação do trabalhador por conta própria tenderá a aumentar, devido ao desaquecimento do mercado de trabalho. A quantidade de trabalhadores desempregados de longa duração (superior a um ano) aumentará.

Nesse cenário, as metas estabelecidas para a educação básica não serão satisfatórias, isto é, 95% das crianças e jovens de quatro a 17 anos estarão matriculados e frequentando a escola, 65% das crianças apresentarão as habilidades básicas de leitura e escrita até o final da 2ª série ou 3º ano do Ensino Fundamental, 70% dos jovens brasileiros de 16 anos terão completado o Ensino Fundamental e 70% dos jovens brasileiros de 19 anos deverão ter completado o Ensino Médio.

Além do mais, 50% dos alunos da 4ª e 8ª séries ou do 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e do 3º ano do Ensino Médio, no conjunto das redes pública e privada, terão desempenhos superiores a respectivamente 200, 275 e 300 pontos na escala de Português do SAEB, e superiores a 225, 300 e 350 pontos na escala de Matemática.

Com melhores níveis de proficiência e de escolaridade, embora insuficientes, os alunos terão um pouco mais de facilidade de leitura e de elaboração de sínteses, uma vez que seus processos cognitivos serão um pouco mais elaborados. Terão, também, capacidade de lidar com alguns recursos provenientes da informática. Essas condições não permitirão a utilização plena de estratégias de ensino que mobilizem em maior grau a autonomia dos alunos, e que esses requeiram menos acompanhamento sistemático do professor, tais como projetos, fóruns, seminários, ambientes exploratórios, pesquisas etc.

Haverá uma moderada redução da taxa de evasão e repetência escolar durante os ensinos fundamental e médio, bem como uma pequena redução da heterogeneidade do nível de escolaridade. Essa relativa melhoria na educação em geral levará a uma pequena redução das taxas de analfabetismo funcional. Esses avanços se refletirão em uma pequena melhora dos

índices e Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), principalmente das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

### 2.1.2.3 Oferta

Devido à baixa atratividade da educação profissional, os currículos serão alterados lentamente e serão pouco flexíveis, no que diz respeito à possibilidade de o aluno criar seu próprio itinerário formativo. Nesse contexto, haverá algum estímulo à reorganização das metodologias, conteúdos e instrumentos pedagógicos para adaptação à geração Z e a grupos de identidades diversas.

A metodologia baseada em competências profissionais incorporará lentamente as novas teorias sobre a aprendizagem, memória e cognição, considerando os avanços realizados nesse campo, o novo contexto de aprendizagem dos alunos e os novos recursos educacionais, marcados pelas tecnologias digitais.

A inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nos processos de ensino-aprendizagem passará por um processo lento e pontual de evolução, inclusive o acesso a conteúdos por meio de dispositivos móveis (celulares, *tablets* e etc.). Essa lentidão será motivada pela estagnação da demanda por altas e médias qualificações, embora haja uma forte motivação pelo perfil da geração Z.

Mesmo que de forma lenta, a difusão dos novos dispositivos oriundos das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) favorecerá a utilização nas escolas de ambientes de compartilhamento de conteúdos, sobretudo em espaço virtual, também motivada pela geração Z, independente da importância desses ambientes para uma melhor qualidade do ensino básico e profissional.

A necessidade de (re)qualificação e de atualização dos trabalhadores será moderada. Devido à falta de atratividade da Educação Profissional para os jovens, as empresas buscarão criar estratégias para atualização e retenção de seus colaboradores. Haverá alguma melhoria da qualidade da educação profissional, nos setores produtores de *commodities*.

Por sua vez, serão desenvolvidos e difundidos moderadamente instrumentos, técnicas e processos pedagógicos especialmente aplicados ao ensino fundamental, como meio de preencher as lacunas de proficiência de alunos da rede pública. O ensino profissional será estimulado a utilizar técnicas e instrumentos que proporcionem a inclusão de alunos com diferentes formas de deficiência nas unidades de educação profissionalizante, em razão da obrigatoriedade legal de cotas na indústria.

Nesse cenário, a oferta de educação profissional não se expandirá, em virtude da fraca demanda do mercado de trabalho, e devido à desindustrialização. Haverá uma expansão do atendimento para o interior e regiões Norte e Centro-Oeste, em função das demandas dessas regiões produtoras de *commodities*.

Haverá alguma necessidade de atendimento na modalidade a distância, bem como de expansão dos cursos articulados (ensino propedêutico + profissional). Por outro lado, crescerá a necessidade de atendimento das pessoas que trabalham por conta própria, em virtude da diminuição do grau de formalização da economia.

A expansão das redes federal e estaduais de educação profissional não avançará, em virtude da descontinuidade da política para a área. Com isso, existe a possibilidade do sistema SESI/SENAI absorver parte das escolas previstas pelos programas federais e estaduais. Da mesma forma, a rede privada de educação profissional diminuirá por conta da baixa demanda por trabalhadores qualificados, reduzindo a oferta de vagas. Boa parte das vagas da rede privada será oferecida em cursos cujas áreas de conhecimento requerem menores investimentos em infraestrutura, a exemplo de informática e humanas. As instituições privadas não contarão com financiamentos públicos para expandir o seu atendimento.

Os projetos de criação de centros de educação tecnológica, voltados também para a prestação de serviços a pequenas e médias empresas industriais diminuirão. A oferta de professores e instrutores, especialmente nas áreas de matemática, química e física estagnarão, devido à pouca atratividade da carreira.

### **2.1.3 Cenário para Serviços Tecnológicos e Inovação (STI)<sup>3</sup>**

#### **2.1.3.1 Marco Regulatório**

Esse cenário é marcado pela inexistência de um pacto político interno capaz de formular e implementar um projeto de país. Não existe uma política industrial ativa, nem aumento dos investimentos em educação. O Sistema Nacional de Inovação permanece pouco efetivo e desarticulado. O crescimento da indústria limita-se aos setores vinculados aos recursos naturais. A maldição dos recursos naturais torna-se uma realidade, potencializada pelo crescimento da demanda externa pelos produtos oriundos da economia dos recursos naturais.

---

<sup>3</sup> A construção desse cenário considerou o marco regulatório, a demanda e a oferta de serviços técnicos e tecnológicos e inovação.

Os investimentos governamentais em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) ficarão estagnados. A gestão dos investimentos governamentais continua problemática. As regras e procedimentos para financiamento da inovação permanecem pouco claros e burocratizados. Da mesma forma, os investimentos privados em PD&I ficam estagnados e sem articulação com os investimentos governamentais. Assim, não haverá aumento do financiamento à atividade inovadora por meio de investimentos públicos e privados. As pressões das entidades não governamentais por novos investimentos e mecanismos de incentivo à inovação alcançam poucos resultados.

Os problemas enfrentados pelo Sistema Nacional de Inovação são ampliados por outros problemas:

- não são tomadas medidas de desoneração fiscal para subsidiar a inovação tecnológica;
- as ações federais, estaduais e municipais para criação e incentivo a parques tecnológicos e incubadoras de empresas são desarticuladas e sem foco definido. O crescimento no número de pequenas e médias empresas em setores de média e alta complexidade tecnológica é estancado;
- o apoio à atividade inovadora ficará restrito aos mecanismos atuais;
- o programa Sistema Brasileiro de Tecnologia (SIBRATEC) não sofrerá mudanças significativas, permanecendo seletivo e concentrado em poucas regiões do país.

### 2.1.3.2 Demanda de Serviços Tecnológicos e Inovação (STI)

Em um cenário de baixo crescimento econômico, embora mitigado pela expansão externa, e poucos incentivos para a atividade inovadora, o volume e a diversidade da demanda de Serviços Tecnológicos não serão significativamente aumentados e ampliados. As empresas não desenvolverão a percepção da importância dos serviços tecnológicos de alta complexidade, principalmente vinculados à inovação. A demanda será concentrada em setores produtores de *commodities*, e terá como principais características:

- crescimento moderado da demanda por informação tecnológica em relação ao processo de compra e adequação de novas tecnologias aos processos produtivos;
- aumento por serviços de ensaios de produtos e processos, devido às regulamentações e necessidade de expansão para mercados externos;
- baixo crescimento por serviços tecnológicos (assessoria e consultoria) focados na melhoria do fluxo produtivo;
- crescimento moderado por serviços laboratoriais de análises e ensaios para certificação de equipamentos e materiais elétricos;

- baixo crescimento por serviços laboratoriais de análises e ensaios para certificação de Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- crescimento moderado por serviços relacionados à Elaboração de Planos de Manutenção Preventiva e Preditiva das Indústrias;
- crescimento moderado por serviços tecnológicos, de alto valor agregado, relacionados à manutenção eletroeletrônica, mecânica e de sistemas de automação;
- estagnação da demanda por serviços tecnológicos relacionados ao aprimoramento e customização de soluções de automação;
- estagnação dos serviços relacionados ao *design* industrial para embalagens e produtos industriais;
- crescimento forte por serviços tecnológicos para certificação de origem;
- crescimento forte por serviços tecnológicos relacionados à rastreabilidade;
- crescimento por serviços tecnológicos para adequação às normas regulamentadoras.

### 2.1.3.3 Oferta de Serviços Tecnológicos e Inovação (STI)

Nesse cenário, a oferta de STI tende a estagnar, principalmente pelo pouco interesse nesse mercado pelo setor privado. Os prestadores de serviços estrangeiros não serão atraídos para o país, devido à baixa expansão do mercado interno e do seu rápido crescimento em outros países. Com isso, a competição nessa área ficará mais concentrada. Esse novo contexto concorrencial contará com um crescimento moderado da oferta de recursos humanos qualificados para a prestação de serviços técnicos e tecnológicos.

A oferta de serviços de alta complexidade tecnológica não aumentará expressivamente, uma vez que não haverá aumento na demanda. O crescimento da oferta de serviços tecnológicos de média e alta complexidade tecnológica para regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste será baixo, uma vez que o desenvolvimento industrial dessas regiões será lento.

Haverá um baixo crescimento do número de laboratórios acreditados pelo INMETRO, porém com a manutenção da concentração geográfica. Mesmo assim, a oferta de serviços pelo Sistema Indústria será expandida e qualificada, com focos na competitividade da indústria, embora com sérias dificuldades para alcançar a sustentabilidade financeira.

## 2.1.4 Cenário para Segurança e Saúde no Trabalho (SST)<sup>4</sup>

### 2.1.4.1 Características Gerais do Público-Alvo

Nesse cenário, a estagnação dos ambientes econômico e social modifica fracamente as características sociodemográficas gerais do trabalhador brasileiro, principalmente nos setores industriais. A baixa difusão de novas tecnologias e a estagnação da demanda por profissionais de maior qualificação atrairão uma parcela muito pequena dos jovens da geração Z, fazendo com que ocorra uma pequena diminuição da idade média do trabalhador, bem como o crescimento da participação feminina nas ocupações industriais. Os fatores de ordem econômica impactarão negativamente o crescimento da renda do trabalhador, mantendo estagnadas as condições de moradia. O nível de fecundidade da população brasileira, em geral, diminui devido à maior participação da mulher no mercado de trabalho, contribuindo para a transição demográfica, que se inicia no final do período coberto por esses cenários.

Os índices de mortalidade em homens com idade inferior a 30 anos, principalmente por acidentes de trânsito, homicídios e suicídios, aumentam, devido ao crescimento dos acidentes de trânsito e aumento moderado dos homicídios, em decorrência das poucas ações na área de segurança pública. Por outro lado, haverá um aumento no número de suicídios, em virtude da maior incidência de doenças mentais.

Não haverá aumento do percentual da população coberta com planos com participação de empresas nem dos planos de saúde individuais privados, devido ao baixo crescimento econômico. Assim, a parcela da população na faixa etária de 20 a 39 anos que possui plano de saúde tende a estagnar. Nesse cenário, as políticas de saúde não serão significativamente aperfeiçoadas, resultando na manutenção do SUS em seus padrões atuais. Com isso, espera-se que os gastos anuais privados diretos com saúde pela população e o gasto das empresas com a saúde dos trabalhadores aumentem levemente e de forma seletiva (privilegiando alguns setores, principalmente os exportadores), enquanto que o gasto público permanece estagnado.

Há uma moderada redução das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), nos índices de ataque de cárie CPOD (cariados, perdidos e obturados), bem como a ocorrência de *Chronic Obstructive Pulmonary Disease* (bronquites ou enfisemas). Essa pequena melhora do quadro ocorrerá pela melhoria gradual dos hábitos de prevenção de doenças e de alimentação de uma parcela da população, além da diminuição dos índices de sedentarismo, proporcionado pelo aumento da renda.

---

<sup>4</sup> A construção desse cenário considerou o marco regulatório, o público-alvo, a demanda e a oferta em Segurança e Saúde no Trabalho.

#### 2.1.4.2 Demanda de Segurança e Saúde no Trabalho (SST)

Nesse cenário, os índices de acidentes e doenças no trabalho, e em especial na indústria, no país diminuem lentamente, em consonância com os investimentos na área, à baixa modernização dos setores industriais – que aumentam os riscos de acidentes no trabalho e os níveis de insalubridade de determinados ambientes de trabalho – e a manutenção de uma visão que vincula a SST à monetarização do risco à saúde do trabalhador, por meio do pagamento de adicionais de insalubridade e aposentadorias especiais. Nesse contexto, aumentam os afastamentos por transtornos mentais e comportamentais e lesões osteomusculares, mas se verifica uma pequena redução nas lesões e traumatismos. Os índices de acidentes e doenças em setores industriais aumentam moderadamente nos setores de transformação e permanecem estagnados nos setores vinculados à exploração de recursos naturais.

Haverá, também, o crescimento dos afastamentos por doenças mentais e comportamentais relacionadas devido ao baixo dinamismo do mercado de trabalho. Na indústria, especificamente, crescerão os acidentes relacionados à operação de equipamentos de elevação e movimentação de cargas e de manobras sobre trilhos e de forma moderada os relacionados à operação de robôs e equipamentos especiais. Soma-se a isso, o crescimento moderado dos acidentes no percurso casa-trabalho, devido às precárias condições de mobilidade.

Os coeficientes de mortalidade de incidência por acidente de trabalho diminuem moderadamente nos complexos industriais vinculados à exploração de recursos naturais e sofre estagnação nos demais complexos devido ao baixo uso de novas tecnologias, ineficiência do processo de fiscalização e reduzida consciência da saúde e segurança no trabalho como agente impulsionador da produtividade.

Nesse cenário, o número de exames médicos periciais no Brasil se mantém estagnado em termos proporcionais à força de trabalho. Por outro lado, a capacidade técnico-analítica sobre os indicadores de morbimortalidade dos trabalhadores não evolui, uma vez que os programas de pesquisa e ensino permanecem desarticulados. Haverá uma integração apenas parcial entre os sistemas de informação governamentais. A disponibilidade das informações para conhecimento adequado e atualizado sobre acidentes do trabalho, consequências geradas e custos vinculados aos trabalhadores da indústria não será alcançada.

#### 2.1.4.3 Oferta de Segurança e Saúde no Trabalho (SST)

Nesse cenário, o mercado de trabalho para profissionais de Saúde e Segurança do Trabalhador (SST) não estará aquecido, uma vez que essa área não será considerada um instrumento importante para o aumento da produtividade.

Com isso, as taxas de evasão nos cursos de Saúde e Segurança no Trabalho mantêm-se nos patamares atuais. A distribuição geográfica dos profissionais de Saúde e Segurança no Trabalho nas regiões brasileiras sofre um processo de descentralização moderada, havendo um pequeno deslocamento para as regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, pelo aumento relativo da atividade econômica nessas regiões. Da mesma forma, a distribuição geográfica dos estabelecimentos de saúde públicos e privados nas regiões brasileiras e a distribuição dos equipamentos hospitalares nas redes privada e pública tornam-se, aos poucos, menos centralizadas nas regiões Sul e Sudeste.

As especialidades médicas não acompanham a transição epidemiológica da população do país, particularmente o perfil epidemiológico relacionado à SST, resultando em uma defasagem entre a transição epidemiológica e as especialidades médicas. A proporção de clínicas (ambulatoriais e exames) privadas aumenta moderadamente em consonância com o pequeno aumento da demanda por esses serviços, decorrente do baixo crescimento econômico. A proporção de postos de saúde vinculados ao SUS aumenta pouco, com insuficiente melhoria de qualidade, incapaz de deter a expansão dos serviços privados. Também aumenta moderadamente a proporção de clínicas privadas que prestam serviços ao SUS.

Nesse cenário, o mercado de operadoras de planos privados de saúde estará instável, devido à alta inadimplência e baixo crescimento do mercado, inclusive nos segmentos dedicados às menores faixas de renda.

Com o crescimento econômico e o processo de modernização tecnológica, a cultura de SST no país tende a congelar:

- a visão das empresas não muda daquela focada na defesa e acusação que privilegia o “ato inseguro” (estabelecimento do nexo causal do acidente com o comportamento dos trabalhadores), para outra focada na mudança comportamental de todos os atores (trabalhadores, empregadores, governo);
- o foco das empresas prestadoras de serviços continuará a ser apenas no atendimento à legislação sem incorporar práticas mais amplas;
- a fiscalização acompanhará essa tendência, focando no cumprimento da legislação;
- o desenvolvimento e a disseminação de programas de prevenção vinculados às características dos processos produtivos e da organização do trabalho, bem como o desenvolvimento e a disseminação de programas que visam estimular “hábitos saudáveis” como parte fundamental da prevenção de acidentes e doenças crescerá lentamente;
- os programas de treinamento em SST vinculados às particularidades do ambiente de trabalho e às suas necessidades crescerão pouco;
- a aplicação de normas de SST baseadas em procedimentos formais (normas escritas) não crescerá, prevalecendo a execução pontual de tarefas com base no saber tácito;

- permanece a visão que vincula a SST à monetarização do risco à saúde do trabalhador por meio do pagamento de adicionais de insalubridade e aposentadorias especiais.

Os investimentos públicos e privados em SST não aumentam significativamente, pouco contribuindo para a redução de condições adversas de trabalho, a exemplo das ameaças dos QBRN (químicos, biológicos, radioativos e nucleares).

#### 2.1.4.4 Marco Regulatório

Nesse cenário haverá uma interação incompleta entre as legislações trabalhista, sanitária, ambiental e previdenciária para atender às exigências dos importadores de *commodities*. Essa interação incompleta proporcionará uma agenda propositiva parcial em SST, conjugando, de forma limitada, as políticas governamentais e as ações do setor industrial, a partir da criação de poucos canais institucionais para que o setor industrial possa discutir e propor políticas de saúde e segurança no trabalho.

Os critérios para a caracterização de riscos e agravos relacionados aos processos de trabalho serão estabelecidos com a participação de alguns atores, resultando em pouca clareza e padronização. A institucionalização do marco regulatório relativo à terceirização (Súmula nº 336) não será concluída.

A fiscalização em SST terá seu escopo limitado, levando a uma situação de insegurança jurídica. Por sua vez, a participação dos trabalhadores na gestão de SST, incluindo a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPAS) será ampliada apenas nos complexos industriais exportadores.

#### 2.1.5 Cenário para a Gestão Empresarial

Nesse cenário, apesar de a demanda estar aquecida, uma vez que o crescimento mundial se acelera, a modernização tecnológica da indústria brasileira será limitada pelos nossos problemas internos, uma vez que não há consenso em torno de um projeto para o país. O crescimento será limitado aos setores primários, produtores de *commodities*, cujo mercado externo apresenta uma forte demanda. A modernização da indústria brasileira avança a passos lentos, uma vez que os investimentos são concentrados na expansão da oferta de produtos oriundos da economia dos recursos naturais.

Nesse cenário, os principais setores de crescimento são aqueles vinculados à economia dos recursos naturais, puxados pela demanda internacional, embora esse crescimento seja abaixo do possível, em virtude dos problemas internos.

Nesse contexto, há um aumento moderado da aquisição de máquinas e equipamentos e, conseqüentemente, da produtividade. A desindustrialização avança, principalmente em cadeias produtoras de alto valor agregado, exceto aquelas que conseguem inserção externa, e naquelas que não conseguem enfrentar a pressão da concorrência internacional: produtos *low-end*, pela pressão de produtores de menor custo, e produtos *middle-end*, por países que conseguiram evoluir em suas matrizes produtivas.

Os investimentos privados em PD&I ficam praticamente estagnados, devido à insegurança das empresas provocada pela instabilidade política no país. Além do mais, ocorrerá um direcionamento dos investimentos para os setores produtores de *commodities*.

A cultura de inovação não se dissemina, uma vez que o foco das empresas está mais voltado para ganhos pontuais de produtividade e não na pesquisa e desenvolvimento. Com isso, os índices de inovação na indústria não crescem, aumentando o hiato em relação aos nossos competidores. Por sua vez, cresce acentuadamente o desnível tecnológico entre as empresas brasileiras, pois a falta de dinâmica interna aumentará o hiato entre as micro e pequenas e as grandes empresas. As empresas brasileiras não se atualizarão pela via da adoção de modernas tecnologias de gestão. Apenas os produtores de *commodities* avançam em termos de modernização dos seus métodos de produção.

Esse quadro gera um aumento do déficit da balança de produtos de elevado conteúdo tecnológico. Por outro lado, a balança tecnológica de produtos de baixo conteúdo tecnológico apresenta um potencial de aumento, em virtude da expansão dos setores produtores de *commodities*. O número de depósitos de patentes por não residentes no Brasil cresce, visando à proteção de mercados e à inserção de tecnologias desenvolvidas no exterior.

Apesar da ampla oferta internacional, a difusão de tecnologias relacionadas à nanotecnologia, biotecnologia, TICs e novos materiais no setor industrial brasileiro não crescerá, em decorrência dos problemas internos, que afetam o desempenho da indústria. Não são criados novos mecanismos de financiamento à atividade inovadora para atender às demandas da indústria. O modelo EMBRAP II não se expande e não contribui de forma significativa para a qualificação industrial do país.

Haverá crescimento apenas moderado dos investimentos em tecnologias mais limpas, mesmo com as tendências mundiais de investimentos nessa área, por conta das instabilidades econômicas no Brasil. Por outro lado, haverá crescimento apenas moderado do uso de energias alternativas, em função da tendência mundial, e não do ambiente político e econômico do país. A demanda para atender à exploração do pré-sal será atendida, parcialmente, por empresas nacionais. A demanda mais qualificada será suprida pelo mercado internacional, mesmo com a prioridade atribuída ao setor pelo governo.

O ambiente de negócios para as micro e pequenas empresas não será estimulante. O acesso às Tecnologias Industriais Básicas (TIB) será limitado e concentrado. Além disso, a oferta de tecnologias intermediárias para micro e pequenas empresas não terá prioridade. Os pequenos negócios não serão estimulados pela formação de incubadoras. Também não serão prioritários o desenvolvimento e a oferta de novas tecnologias de baixo custo para comunidades carentes.

No que se refere ao aspecto organizacional, haverá predominância das cadeias *buyer producer* em relação às *producer driver*, puxadas pelo comércio exterior. A comercialização por meio de transações eletrônicas, principalmente o B2B, será intensa junto aos setores exportadores.

A necessidade de inserção das empresas brasileiras no mercado externo irá gerar um ambiente propício para que as Normas Regulamentadoras Brasileiras (NBR) e as certificações ambientais e de qualidade se difundam, principalmente nas grandes empresas exportadoras.

## 2.2 CONCLUSÕES

O cenário apresentado caracteriza-se, de forma geral, pela maior dificuldade de inserção das empresas brasileiras no mercado internacional, oferecendo produtos de maior valor agregado. Essa dificuldade é gerada pelos problemas relacionados à baixa qualificação profissional, baixa qualidade na educação básica, dificuldades em orientar o Sistema Nacional de Inovação para o setor empresarial e de ampliação dos índices de inovação, além dos problemas relacionados aos acidentes de trabalho. Todos esses fatores impactam negativamente a produtividade e, conseqüentemente, a competitividade do setor industrial brasileiro.

Considerando que o Sistema Indústria tem como função primordial o apoio ao aumento da produtividade e a competitividade do setor industrial, verifica-se que as ações internacionais deverão ser ampliadas e intensificadas, em função da necessidade de criação de demandas e identificação de novos nichos de mercado para os setores industriais com maior potencial de atuação no mercado internacional.

A ampliação da interação internacional deverá ser pautada pela quebra de alguns padrões de parcerias, principalmente se considerarmos o crescimento dos países asiáticos. Em um cenário futuro de maiores possibilidades internacionais, mas que trazem dificuldades de inserção dos produtos industrializados brasileiros, estar apto para o estreitamento com instituições de países ou regiões de cultura “não ocidental” ou “não ocidentalizada” desenvolvedoras de novas tecnologias deverá fazer parte das estratégias e estruturas das relações internacionais.

Isso significa dizer que as parcerias tenderão a se deslocar do eixo EUA-Europa, fazendo com que haja um crescimento das parcerias entre instituições de diversas regiões hoje consideradas periféricas.

Nesse cenário, as três linhas de atuação da Unidade de Relações Internacionais – Parcerias para a Competitividade e Transferência de Tecnologias (.TEC), Serviços Internacionais (.COM) e Parcerias para o Desenvolvimento (.ORG) – deverão ser ampliadas e flexibilizadas para adequação a novos padrões culturais e novos procedimentos de parcerias.

Nas parcerias para a competitividade e transferência de tecnologias, destaca-se a identificação e aquisição de tecnologias emergentes e maduras e o aumento das parcerias institucionais com enfoque no aprendizado organizacional, no desenho de soluções para qualidade de vida e segurança, e para aprendizado de gestão. Contudo, os desafios das relações internacionais aumentam consideravelmente se considerarmos que nesse cenário o ambiente não será favorável ao estabelecimento de alianças estratégicas entre o Brasil e outros países devido à debilidade da indústria brasileira em atender às demandas do mercado internacional.

A necessidade de inserção de um maior número de empresas brasileiras no mercado internacional, para compensar a estagnação do mercado nacional, fará com que os Serviços Internacionais devam ser ágeis e flexíveis, principalmente no que se refere ao apoio de médias e pequenas empresas de base tecnológica, dos mais variados setores industriais.



# ATUAÇÃO INTERNACIONAL DE SESI, SENAI E IEL

3





Nos últimos anos, o Brasil busca adquirir, de forma consistente, melhores índices de desenvolvimento socioeconômico e maior projeção internacional. A dinâmica do crescimento econômico leva-nos a buscar novos meios para atender a uma indústria que precisa se tornar cada vez mais competitiva em âmbito mundial. Nesse contexto, a atuação internacional de SESI, SENAI e IEL deve considerar novas oportunidades de parceria, de projetos e até mesmo de serviços, que sejam inovadoras, potencializem o efeito multiplicador em seus departamentos e unidades regionais e consolidem sua marca como agente de apoio à competitividade da indústria brasileira, operando tanto no Brasil quanto no exterior.

As entidades do Sistema Indústria sempre buscaram desenvolver novos produtos e serviços compatíveis com as melhores práticas internacionais. Para manter a constante atualização institucional, as entidades lançam mão de participação em congressos e eventos internacionais, capacitação de suas equipes em instituições reconhecidas de outros países, além de desenvolvimento de projetos com o foco na transferência e incorporação de tecnologias e conhecimento.

Essas atividades internacionais formam, para cada uma das entidades, suas redes de contatos e parcerias internacionais que, em maior ou menor grau, desenvolvem métodos e competências internas para negociação, planejamento e execução de projetos internacionais. O SENAI destaca-se nesse campo com uma vasta experiência na execução de projetos de cooperação técnica internacional.

A cooperação técnica internacional constitui importante instrumento de desenvolvimento, auxiliando um país a promover mudanças estruturais nos seus sistemas produtivos, como forma de superar restrições que limitam seu natural crescimento. Os programas implementados sob sua égide permitem transferir conhecimentos, experiências de sucesso e equipamentos, contribuindo, assim, para capacitar recursos humanos e fortalecer instituições do país receptor e possibilitar-lhe salto qualitativo de caráter duradouro.

O Brasil vem trabalhando em parceria com países amigos e organismos internacionais há várias décadas. Os projetos de cooperação técnica vêm produzindo benefícios em importantes setores como transportes, energia, mineração, meio ambiente, agricultura, educação e saúde, o que permitiu construir instituições mais sólidas, aptas a desempenhar suas funções em nível superior de excelência.

O conceito de “parceria para o desenvolvimento” consolida a ideia de que a relação de cooperação pode acarretar, a ambos os lados, o compartilhamento de esforços e benefícios. As iniciativas propostas são avaliadas à luz do impacto e do alcance sobre as entidades receptoras. Esse procedimento implica aprimorar mecanismos de negociação, avaliação e gestão dos projetos, a fim de enquadrá-los às prioridades locais.

A cooperação técnica internacional desperta grande interesse num amplo segmento da sociedade, incluindo setores governamentais, organizações não governamentais e o público em geral, por possibilitar um acesso mais ágil a tecnologias, conhecimentos, informações e capacitação.

A decisão do Sistema Indústria de atuar no âmbito da cooperação técnica internacional responde também a incentivos provindos da própria instituição (a percepção de oportunidades) e do meio externo (nacional e internacional). Essa decisão deriva do compromisso com investimentos no desenvolvimento de capacidades materiais, financeiras, tecnológicas e gerenciais, na formação e capacitação de recursos humanos e na construção de parcerias institucionais. É, portanto, decisão de natureza política e de alcance estratégico. Por essa razão, responde, primeiramente, a prioridades, objetivos e diretrizes que conformam uma política específica da instituição e que, por sua vez, tem por referência as políticas e as ações de cooperação internacional de outras entidades nas esferas pública e privada, no país e no exterior.

### **3.1 VERTENTES DA COOPERAÇÃO TÉCNICA INTERNACIONAL**

A cooperação técnica no Brasil é desenvolvida segundo duas vertentes: a cooperação horizontal e a cooperação recebida do exterior. A cooperação horizontal refere-se à cooperação técnica implementada pelo Brasil com outros países em desenvolvimento, por meio da qual são promovidos o adensamento de suas relações e o estreitamento dos seus laços políticos e econômicos. A cooperação recebida do exterior abrange as cooperações técnicas bilateral e multilateral, e busca a internalização de conhecimentos técnicos disponibilizados por organismos internacionais (cooperação multilateral) e por países mais desenvolvidos (cooperação bilateral), dentro da ótica de aceleração do processo de desenvolvimento nacional.

No cenário atual, essas modalidades tornaram-se complexas, envolvendo componentes diversos em um único programa e/ou projeto, sendo difícil hoje classificar uma iniciativa cooperativa sob uma modalidade específica. Muitos programas e projetos envolvem simultaneamente doações, empréstimos, intercâmbio de técnicas, desenvolvimento de novas tecnologias e produção de conhecimento científico. Para compreender e/ou explicar tais programas e projetos, deve-se levar em conta que eles são resultantes de fatores relacionados à política mundial/internacional (nível sistêmico) e à política externa dos países envolvidos, bem como a fatores de política doméstica, além de contar com a participação de atores governamentais, intergovernamentais e não governamentais.

## 3.2 MODALIDADES DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

São modalidades de cooperação internacional a cooperação técnica, a cooperação científica e tecnológica, a cooperação vertical e a cooperação horizontal.

### 3.2.1 Cooperação Técnica

A Cooperação Técnica Internacional é uma modalidade de parceria internacional entre os Estados, instituída e qualificada pelas Nações Unidas (Resolução nº 200, da Assembleia Geral de 1948), como forma de auxílio ao desenvolvimento internacional, para promover o relacionamento pacífico entre os povos. Em termos gerais, conceitua-se cooperação internacional como a ação coordenada de dois ou mais Estados com vistas a atingir resultados por eles julgados desejáveis.

Seu surgimento foi motivado pela necessidade de reconstrução pós-guerra nos países europeus. Foi estruturada formalmente quando da criação do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em 1965, e da Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (UNIDO), no final da década de 1970, com vistas ao desenvolvimento econômico dos países da América Latina, África e Ásia, como também o desenvolvimento de novas tecnologias.

A Cooperação Técnica Internacional pode ser caracterizada como intervenção temporária destinada a promover mudanças qualitativas e/ou estruturais em um dado contexto socioeconômico, político ou institucional, seja para sanar e/ou minimizar problemas específicos identificados naquele âmbito, seja para explorar oportunidades e novos paradigmas de desenvolvimento.

A materialização dessas mudanças dá-se por meio do desenvolvimento de capacidades técnicas de instituições ou de indivíduos. Essa capacitação, por sua vez, poderá estar direcionada à apropriação de conhecimentos por indivíduos ou instituições e ao aperfeiçoamento da ação finalística de instituições públicas e privadas, bem como a intervenções de desenvolvimento em áreas geográficas predeterminadas. Por meio da Cooperação Técnica, tem-se acesso a tecnologias, experiências, conhecimentos e capacitação disponíveis no exterior. Experiências, conhecimentos e tecnologias podem ser encontrados no exterior como no próprio país, portanto, o papel da cooperação técnica internacional não se esgota na vinda de peritos estrangeiros ao país. A visão contemporânea da cooperação internacional envereda-se no caminho da transversalidade de temas, atores e experiências,

sejam esses nacionais ou internacionais, que atuam de forma articulada em direção a objetivos comuns previamente determinados. A cooperação internacional pode incluir, portanto, as seguintes atividades:

- a. mesclar experiências externas com conhecimentos disponíveis na própria instituição, gerando um produto novo;
- b. acessar experiências bem-sucedidas localizadas em outros países (via ações bilaterais ou por redes de informação/conhecimento);
- c. financiar projetos de caráter inovador, para a geração e disseminação de conhecimento e de “boas práticas”; e
- d. capacitar a instituição para o planejamento e execução de programas de sua prioridade.

### **3.2.2 Cooperação Científico-Tecnológica**

A Cooperação Científico-Tecnológica permite o acesso por parte dos países às formas mais sofisticadas do conhecimento humano no campo científico, inclusive às tecnologias de ponta, que constituem ponto fundamental para o crescimento e progresso desses países. Nesse sentido, os centros de pesquisa e as empresas se empenham em ter acesso às tecnologias mais avançadas, a fim de manter sua competitividade no plano internacional. Atualmente, a Cooperação Científico-Tecnológica internacional é tema dos mais relevantes no cenário mundial, em especial no que diz respeito ao acesso por parte dos países em desenvolvimento às formas mais sofisticadas do conhecimento humano no campo tecnológico.

No caso brasileiro, o país vem desenvolvendo um parque tecnológico apreciável, que se tem beneficiado, também, da iniciativa de cooperação científica e tecnológica. Encurtar distâncias entre os atores que operam no contexto científico-tecnológico representa mudança significativa, uma vez que, até há pouco, a atenção dos centros de pesquisa e agências governamentais se voltava preponderantemente para a ciência básica. Nos últimos anos, tem-se difundido o conceito de ciência e tecnologia “economicamente orientadas”.

### **3.2.3 Cooperação Vertical (ou Cooperação Norte-Sul)**

É caracterizada pela existência de um doador, geralmente com um grau alto de desenvolvimento, e um receptor com um nível menor de desenvolvimento.

### 3.2.4 Cooperação Horizontal (Cooperação Técnica entre países em Desenvolvimento – CTPD ou Cooperação Sul-Sul)

Permite a aquisição e transferência de conhecimentos e tecnologias em consonância com a estrutura socioeconômica dos países cooperantes. Pode ser executada ao amparo de um convênio formal de governo a governo, cuja materialização se opera por comissões mistas ou por atividades executadas de maneira mais espontânea, sem que exista um convênio formal entre eles. A cooperação horizontal se desenvolveu como o meio mais eficaz para solver as carências da cooperação bilateral vertical, que em ocasiões não se orienta à busca de soluções adaptadas à problemática existente nem à realidade cultural do país receptor da cooperação.

## 3.3 TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Na realidade brasileira e institucional de hoje, a busca de tecnologias complementares às disponíveis no Brasil é uma forma de acessar rapidamente soluções e promover a inovação organizacional. Essa transferência pode se dar por meio da Cooperação Técnica. No entanto, cada vez mais as instituições buscam parcerias diretas para a transferência tecnológica, que se viabilizam por meio de acordos e contratos internacionais.

A transferência de tecnologia a países em desenvolvimento tem sido um dos assuntos mais discutidos no âmbito das relações econômicas internacionais, pelo menos, nos últimos 30 anos. Tecnologia é um fator crítico para o bem-estar econômico e o desenvolvimento. Para a compreensão do processo, faz sentido usar a definição de tecnologia da Conferência das Nações Unidas para Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) que descreve “tecnologia” como “conhecimento sistemático para a manufatura de um produto, para a aplicação de um processo ou para a entrega de um serviço” (UNCTAD, 1985, tradução nossa). Importante ressaltar, então, que é o conhecimento que está embutido na criação e provisão do produto ou serviço que constitui “tecnologia”, não o produto ou serviço em si.

Esse conhecimento engloba não somente o conhecimento técnico para a produção do produto/serviço final, mas, também, a capacidade organizacional de converter *inputs* produtivos relevantes em um item finalizado. Já a transferência de tecnologia é um processo de disseminação que envolve a comunicação de aspectos relevantes de conhecimento do transferidor ao receptor. Ainda, segundo a UNCTAD, há os seguintes tipos de transferência (UNCTAD, 1996, vol. I, p. 183, tradução nossa):

- a. venda ou licenciamento de todas as formas de propriedade industrial, com exceção de marcas comerciais;

- b. provisão de *know-how* e expertise técnicos na forma de estudos de viabilidade, planos, diagramas, modelos, guias, fórmulas, desenhos, especificações de equipamentos, serviços de treinamento, envolvendo tanto pessoal técnico como de gestão;
- c. provisão de conhecimento tecnológico necessário para a instalação, operação e funcionamento de plantas e equipamentos e em projetos *turnkey*;
- d. provisão de conhecimentos necessários para aquisição, instalação e uso de máquinas, equipamentos e bens intermediários;
- e. provisão e conteúdos tecnológicos em acordos industriais e técnicos de cooperação.

De outro lado, é crucial para qualquer país, independentemente de seu grau de desenvolvimento, possuir capacidades coletivas de aquisição, absorção, adaptação, difusão e adoção de conhecimentos existentes e a capacidade de produzir e usar novos conhecimentos. No processo de desenvolvimento, e principalmente em se tratando de aspectos relacionados à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), cada vez mais estudos apontam seu relacionamento intrínseco aos temas do empreendedorismo e desenvolvimento de competências (*capacity building*).

A transferência de tecnologia é parte, portanto, do processo de contínuo desenvolvimento e, no contexto internacional, está presente seja no relacionamento entre empresas, principalmente entre multinacionais e suas subsidiárias, seja no contexto da assistência técnica e ou tecnológica, com países tecnologicamente mais avançados e suas organizações promovendo o desenvolvimento e capacidades locais em outros países.

Assim, segundo Lundquist (2003), as transferências de tecnologia podem ser de dois tipos:

- a. **internas:** movimentações ao longo da cadeia de valores dentro de uma organização, constituindo a evolução de uma tecnologia desde sua concepção até sua construção em um produto consumido/usufruído internamente na mesma organização, geralmente formando ou melhorando processos e práticas existentes; ou
- b. **externas:** movimentações para dentro ou para fora de outras organizações, incluindo aquisições de tecnologias partindo de fontes externas, ou licenciamento de tecnologias para o uso por parte de outras entidades, além de alianças corporativas em diversos níveis, incluindo desenvolvimento cooperativo, contratos e consórcios industriais, fusões, dentre outros.

Nesse processo externo, podemos entender a cooperação técnica internacional como um instrumento propulsor de projetos de transferência.

Com o desenvolvimento econômico, industrial e social de vários países ditos emergentes, o conceito de cooperação técnica evolui para uma visão *tout court*. Isso tornou possível tratar os países em via de desenvolvimento como parceiros no processo de solução de seus problemas, como agentes intervenientes no processo de cooperação internacional. Desde então, os países em desenvolvimento mudaram de posição: de receptores e transformaram-se também em agentes do processo cooperativo.

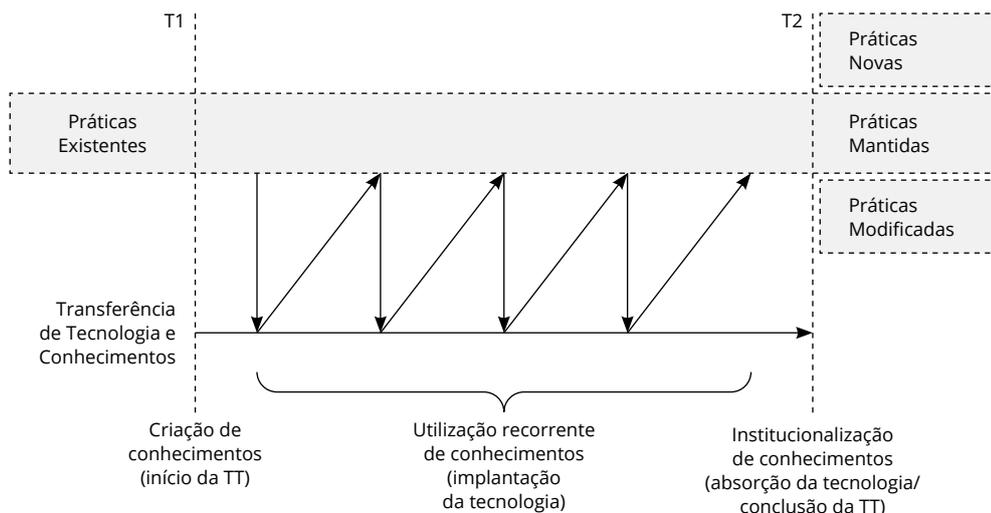
Mas não é somente no contexto da cooperação internacional que o processo de transferência de tecnologia passa a ser reconhecido com um processo colaborativo. O novo contexto organizacional e as tecnologias de informação que dão suporte às práticas e processos também facilitam esse entendimento. Complementarmente, conforme King e Nowack (2003), a transferência de tecnologia pode ser compreendida a partir das perspectivas de evento e aprendizado, considerando, a primeira, a transação econômica realizada com o objetivo de obtenção de lucro por meio da comercialização da tecnologia e, a segunda, a transferência de tecnologia como um processo a partir do qual o aprendizado ocorre. Para Malik (2004), a transferência de tecnologia é um processo de promoção da inovação técnica por meio do qual empresas, organizações de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e de pesquisa acadêmica líderes transferem ideias, conhecimento, dispositivos e artefatos para serem aplicados na indústria e no comércio, de forma mais geral e efetiva.

A transferência de tecnologia não deve substituir, mas, sim, empenhar os esforços de desenvolvimento institucional. Segundo o relatório da UNCTAD (2012), o desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação provocou uma significativa mudança nas relações entre inovação, pesquisa, transferência de tecnologia e desenvolvimento colaborativo. Esse relatório destaca um ambiente cada vez mais propício ao chamado “aprendizado por colaboração”. Acredita-se que o aprendizado, em ambiente de colaboração, consegue manter o indivíduo motivado e o impulsiona adiante. Está provado que o ambiente social é essencial para a filtragem, referenciamento e adaptação e, conseqüentemente, ao processo de troca de informações que é essencial ao processo de transferência de tecnologia.

Além do aspecto do aprendizado colaborativo, dois outros conceitos são fundamentais para o processo de transferência de tecnologia. O primeiro denomina-se *catching-up*, que significa o processo inovador de adaptação e melhoria das tecnologias. O segundo é o *leapfrogging*, usado quando empresas, instituições ou países possuem a capacidade de suplantarem alguns dos passos necessários para alcançar níveis de produtividade que os separam do estado da arte. Os dois conceitos são fundamentais para qualificar a transferência de tecnologia, não apenas como uma abordagem de “importação”, mas de forma a estabelecer seu papel como agente promotor de produtividade e inovação.

Um fator crítico para ambos os processos (*catching up* e *leapfrogging*) recai na capacidade organizacional de aprendizado e adaptação, referida como “capacidade de absorção”. Todo o processo de aprendizagem pode ser estudado e adquirido tanto no nível individual como organizacional. No nível organizacional há a compreensão de que o processo gera impacto em práticas organizacionais, como sugere o modelo conceitual a seguir.

**Figura 1. Representação do arcabouço teórico proposto**



Fonte: Oliveira e Segatto (2009), com base em Barley e Tolbert (1997, p. 101) e Orlikowski e outros (1995, p. 440).

Oliveira e Segatto (2009) procuram aprofundar no modelo proposto o entendimento do processo de transferência, não somente sob o aspecto finalístico, mas, sobretudo, sob a ótica de que se trata da geração de algo completamente novo, com impactos nas práticas organizacionais. Para a compreensão do modelo, os autores relacionam o conceito de tecnologia ao de práticas.

A tecnologia pode estar embutida em pessoas, materiais, processos físicos e cognitivos, estruturas físicas, equipamentos e ferramentas. Para Burgelman, Maidique e Wheelwright (2001), elementos-chave da tecnologia podem estar implícitos, existindo apenas enquanto algo embebido em formas, de modo que importantes partes de uma tecnologia podem não ser expressas ou codificadas em manuais, rotinas e procedimentos, receitas, regras, ou outras articulações explícitas.

Segundo Reckwitz, (2002) uma “prática” (*Praktik*) é um tipo de comportamento rotinizado com diversos elementos, interconectados uns aos outros: formas de atividades corporais, formas de atividades mentais, “coisas” e seus usos, um *background* de conhecimentos na forma de en-

tendimentos, *know-how*, estados de emoções e conhecimentos motivacionais. Uma prática representa um padrão constituído por uma multiplicidade de ações isoladas e geralmente únicas, sendo compreensível não apenas para um agente ou para os agentes que a sustentam, como, também, para observadores potenciais. Uma prática é, portanto, “uma maneira rotinizada na qual corpos se movem, objetos são manuseados, assuntos são tratados, coisas são descritas e o mundo é entendido” (RECKWITZ, 2002, p. 249-250, tradução nossa).

Para Saad (2000), assim como a inovação, a transferência de tecnologia não é uma única e isolada ação, mas, sim, um processo completo envolvendo todas as atividades de levar ao mercado uma nova ideia passível de ser caracterizada por uma interface notável. É um fenômeno altamente complexo no qual as mudanças são de cunho tecnoeconômico e social, já que afetam não apenas as atividades de engenharia, mas, também, diversas facetas das atividades organizacionais e de gestão. A transferência de tecnologia traz uma nova maneira de pensar e demanda mudanças ao longo de toda uma cadeia de negócios.

Tendo em vista os conceitos apresentados anteriormente, e os desafios do Sistema Indústria, a Unidade de Relações Internacionais procura organizar, prospectar e estabelecer suas parcerias internacionais, focadas na geração de valor para as entidades participantes e seus clientes – as indústrias brasileiras.

### 3.4 PARCERIAS INTERNACIONAIS DO SISTEMA INDÚSTRIA – DIRETRIZES E LINHAS DE ATUAÇÃO

O casamento do contexto internacional, sob as lentes da indústria brasileira, com os compromissos assumidos por SESI, SENAI e IEL em prol da competitividade do país leva a Unidade de Relações Internacionais (UNINTER) a considerar novas alternativas para parcerias, projetos e serviços que sejam inovadores, potencializem o efeito multiplicador em Departamentos e Núcleos Regionais e consolidem a marca SESI, SENAI e IEL como agente de apoio à operação de indústrias brasileiras em território nacional e internacional.

Cabe à UNINTER orientar e promover a atuação internacional de SESI, SENAI e IEL em concordância com o **Mapa Estratégico da Indústria 2013-2022**, bem como com o Planejamento Estratégico do Sistema Indústria, tendo por base as seguintes diretrizes:

- **articulação de parcerias estratégicas:** intensificar as parcerias internacionais para transferência e desenvolvimento de conhecimento e tecnologias de vanguarda, com vistas a suportar a agenda de educação, saúde, gestão, tecnologia e inovação de SESI, SENAI e IEL.

- **atendimento à indústria brasileira com operação no exterior:** atender, por meio de projetos de treinamento e transferência de metodologias, à demanda da indústria brasileira com operação no exterior.
- **exercício de influência política na agenda de cooperação técnica internacional:** exercer ação propositiva na agenda de política externa brasileira, priorizando na pauta de cooperação técnica internacional os interesses da indústria brasileira com operação no exterior.
- **atuação sistêmica:** priorizar o desenvolvimento de ações integradas e a formação de quadros de Departamentos e Núcleos Regionais para a atuação internacional sustentada.

Das diretrizes derivam três linhas de atuação: Parcerias para Inovação, Competitividade e Transferência de Tecnologias (.TEC), Serviços Internacionais (.COM) e Parcerias para o Desenvolvimento (.ORG).

### 3.4.1. Parcerias para Inovação, Competitividade e Transferência de Tecnologias (.TEC)

Objetiva estabelecer parcerias internacionais para o desenvolvimento e a transferência de conhecimentos e tecnologias industriais, sociais, educacionais e de gestão em áreas prioritárias ao SESI, SENAI e IEL. Sua principal atividade **é estabelecer acordos e contratos com parceiros e peritos internacionais**<sup>1</sup>. Dos acordos e contratos celebrados derivarão projetos de:

- **parcerias para a competitividade:** financiados por governos e/ou organismos internacionais, nas quais os projetos estariam sob a égide da “cooperação científico-tecnológica” da “cooperação técnica” ou da “cooperação educacional”;
- **Contrato Internacional de Transferência de Tecnologia:** aquisição de tecnologia por meio de contratos de *know-how* com instituições internacionais públicas ou privadas<sup>2</sup> para a aquisição de tecnologias já consolidadas (“maduras”) do parceiro ou especialista;
- **Acordo Interinstitucional de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação:** convênios com centros de conhecimentos internacionais visando ao desenvolvimento tecnológico e compartilhamento de risco<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> De acordo com a prática de desenvolvimento de acordos e contratos internacionais (a exemplo do que fazem organizações como Embrapa e Tecnopuc), o desenvolvimento de contratos com parceiros e experts internacionais poderá incluir desde negociação de convênios de cooperação até o estabelecimento de contratos institucionais “guarda-chuva” com os parceiros, a partir dos quais serão estabelecidos “termos aditivos” por projeto, envolvendo um ou mais Departamentos Regionais ou Núcleos Regionais.

<sup>2</sup> Os contratos internacionais devem sempre seguir o disposto no Regulamento de Aquisições e Licitações de SESI e SENAI.

<sup>3</sup> Inclui a mensuração da propriedade intelectual, uma eventual busca e aquisição de patentes no exterior ou acordos de licenciamento (ex.: transferência de tecnologia ou pagamento de royalties às partes).

Nesse sentido, os projetos **.TEC** preveem a implementação de atividades destinadas a garantir a transferência e o desenvolvimento de tecnologias e conhecimentos por meio de:

- a. utilização de consultoria especializada;
- b. formação/treinamento de recursos humanos; e
- c. complementação de infraestrutura, pesquisa e desenvolvimento.

### 3.4.2 Serviços Internacionais (.COM)

O processo de internacionalização das empresas brasileiras criou grandes “*players*” mundiais em setores importantes para a economia global, como energia, infraestrutura e alimentos. As empresas brasileiras passaram a intensificar seu investimento fora do Brasil – desde investimentos simples, como abertura de escritórios comerciais, até aquisição ou construção de plantas industriais. O modelo de gestão brasileiro é exportado, ou é adaptado à realidade local, na maior parte dos casos. No entanto, como há um grande aumento do número de empresas que recentemente entraram nos países latino-americanos e no continente africano, não apenas o modelo de gestão deve ser exportado, mas, também, boa parte das operações e procedimentos de capacitação profissional, saúde e segurança e adequação técnica e tecnológica.

Nesse sentido, é cada vez mais significativo o número de empresas brasileiras que, procurando operar em condições similares às que atuam em suas plantas nacionais, buscam na parceria com o Sistema Indústria uma forma de mitigar os *gaps* nos sistemas econômicos e educacionais encontrados nos seus novos mercados.

Assim, a atuação da equipe internacional no processo de prestação de serviços denominado **.COM** objetiva atender à demanda por conhecimento e tecnologias de grandes contribuintes do Sistema Indústria que tenham operação no exterior. Sua principal atividade é **firmar e gerir contratos de prestação de serviços junto à indústria brasileira com operação no exterior**, respondendo a um modelo customizado de atendimento.

Os projetos **.COM** preveem, assim, o atendimento customizado às empresas brasileiras com atuação no exterior, nas áreas relacionadas à atuação nacional de SESI, SENAI e IEL.

### 3.4.3 Parcerias para o Desenvolvimento (.ORG)

Objetiva priorizar, na pauta de cooperação internacional, os interesses da indústria brasileira com operação no exterior. Sua principal atividade é **estabelecer acordos e projetos para o desenvolvimento, com governos e instituições estrangeiras congêneres**, respondendo aos interesses da indústria brasileira com operação no exterior.

Sua segunda atividade é **identificar entidades de fomento** para seus projetos. A terceira, exercer papel protagonista em foros de discussão e revisão de iniciativas para o desenvolvimento, como comissões bilaterais, assegurando a defesa dos interesses da indústria brasileira na agenda de cooperação técnica. Nesse sentido, os projetos .ORG preveem a transferência de conhecimento e tecnologias SESI, SENAI e IEL para países e instituições prioritários ao Sistema Indústria.

## 3.5 BASE DO PROCESSO INTERNACIONAL

As atividades de sustentação das três linhas de atuação, ou a base da hélice, conforme esquematizada na figura 2, reflete as ações de gestão interna de conhecimento e dos processos, visando a otimizar os esforços e resultados dos projetos internacionais.

Figura 2. Linhas de atuação

Linhas de atuação: Objetivo



Fonte: UNINTER/SENAI-DN.

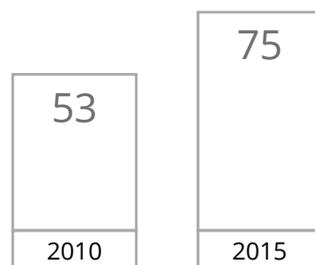
Nessa gestão, insere-se a atuação prospectiva de inteligência e gestão das parcerias internacionais, além da atividade de difusão de conhecimento e aprendizado dos projetos.

Fundamenta-se no ciclo virtuoso da prospecção e *benchmarking* internacional, que passa pelas fases de:

- a. identificação das demandas internas;
- b. mapeamento de possíveis parceiros e pontos de interesse;
- c. avaliação de aspectos culturais (incluindo linguísticos), institucionais, socioeconômicos, logísticos, que possam impactar a ação;
- d. avaliação e validação das oportunidades e custos transacionais;
- e. negociação com o parceiro;
- f. *follow up* e gestão da parceria (aprendizado multicultural, sistemas de comunicação, ampliação de oportunidades de projetos conjuntos).

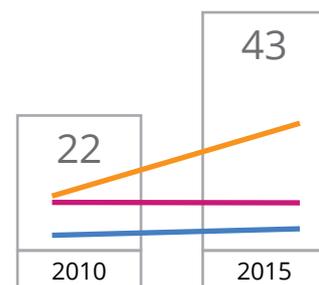
Como elemento essencial desse processo, está a capacidade de conhecer e monitorar os objetivos e demandas estratégicas das áreas de negócios e traduzi-las frente às oportunidades de mercado que se descortinam no processo de prospecção tecnológica internacional.

**Figura 3. Parcerias Internacionais Firmadas (nº)**



Fonte: UNINTER/SENAI-DN.

**Figura 3. Composição da Carteira de Projetos Internacionais (nº)**



Fonte: UNINTER/SENAI-DN

### 3.6 MODELO DE ATUAÇÃO DAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS

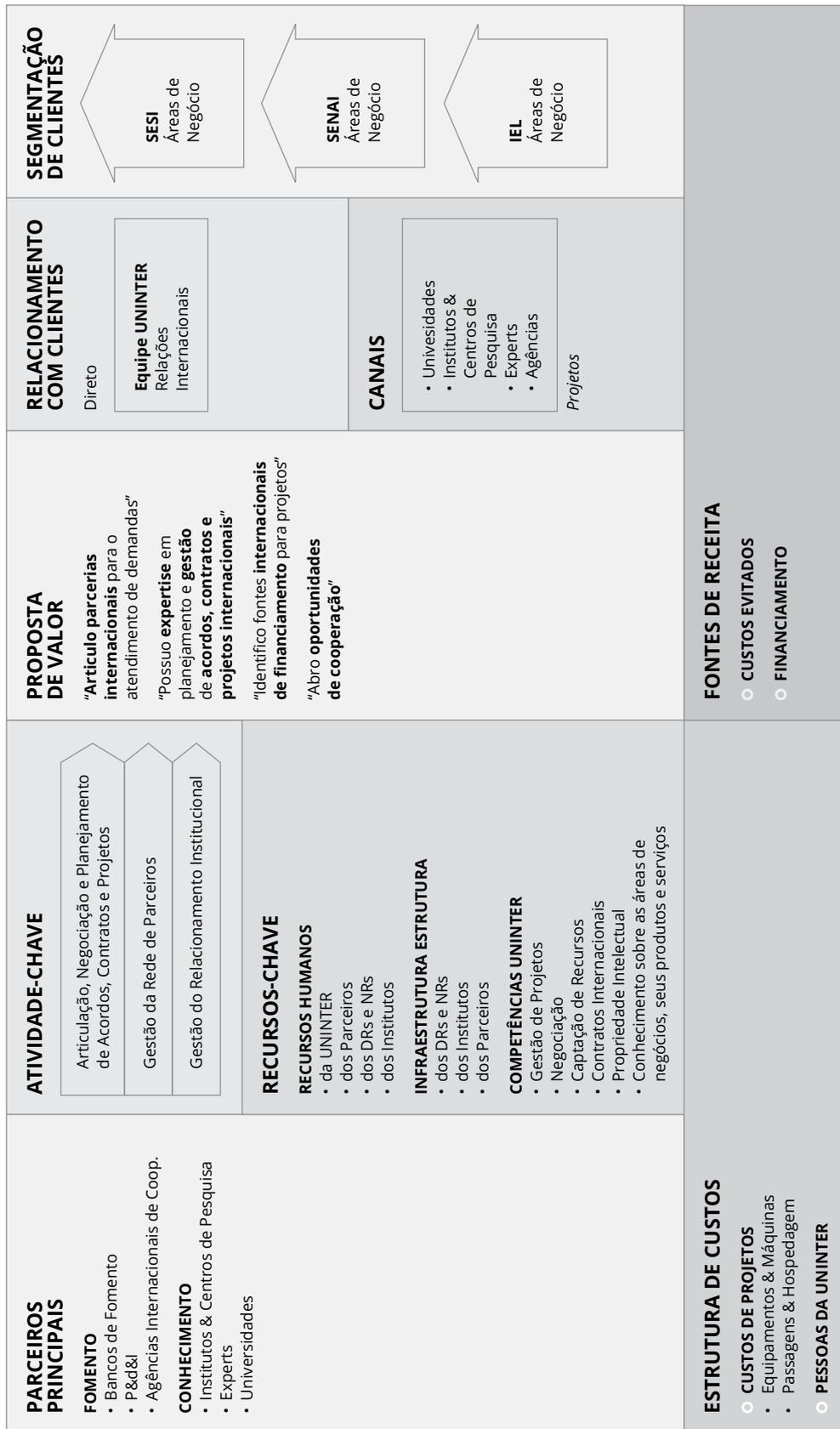
Para cada linha de atuação, a Unidade de Relações Internacionais desenvolveu um modelo de negócios no estilo CANVAS<sup>4</sup>, com destaque ao processo de agregação de valor e ao relacionamento com parceiros/ fornecedores e clientes. Os modelos são uma forma de orientação das atividades e de esquematização das competências e áreas de atuação específicas da ação internacional.

---

<sup>4</sup> O Modelo de Negócios CANVAS é uma ferramenta empresarial e de gestão estratégica. Permite descrever, projetar, desafiar, inventar e rodar o seu modelo de negócio. Disponível em: <<http://www.businessmodelgeneration.com/canvas>>. Acesso em: 9 de jan. 2014.

Figura 4. Modelo CANVAS para as Parcerias para a Competitividade (.TEC)

The Business Model Canvas .TEC Symnetics



Fonte: UNINTER/SENAI-DN.

## Segmentação de clientes

O modelo de atuação .TEC está fundamentado na busca de parcerias internacionais para a transferência e desenvolvimento de conhecimento e tecnologias de vanguarda. As parcerias constituem uma rede que é acionada conforme a demanda das áreas de negócio SESI, SENAI e IEL. As parcerias priorizam (*vide* Figura 4):

- a. Tecnologias sociais: incremento do desempenho dos Programas SESI nas áreas incluídas sob a égide da Qualidade de Vida.
- b. Tecnologias industriais: estruturação dos Institutos SENAI de Inovação, fortalecimento e implementação dos Institutos SENAI de Tecnologia e das redes temáticas de atendimento.
- c. Tecnologias de gestão: desenvolvimento de novos programas e produtos para empresas, com ênfase em conceitos e metodologias para a gestão da inovação.
- d. Tecnologias educacionais: incremento de desempenho e implementação de novas metodologias e ferramentas de ensino e gestão para as escolas SESI e SENAI.

### Figura 5. Segmentação de clientes nas parcerias .TEC

#### Transferência de conhecimento e tecnologia (.tec)



Fonte: UNINTER/SENAI-DN.

## Proposta de valor

Para sustentar as necessidades de cada segmento, as ações internacionais atuam firmadas sob as seguintes premissas:

- a. **Articulação de parcerias internacionais para o atendimento a demandas estratégicas:** articular acordos e contratos internacionais que viabilizem efetiva transferência e desenvolvimento de tecnologias e conhecimento nas entidades nacionais e regionais de SESI, SENAI e IEL;
- b. **Expertise em planejamento e gestão de acordos, contratos e projetos internacionais:** ser reconhecida pelo planejamento, negociação e gestão eficiente e eficaz de acordos, contratos e a carteira de projetos internacionais SESI, SENAI e IEL. Atuar ativamente na gestão de conflitos inerentes às fases de negociação e implementação de projetos;
- c. **Identificação de fontes internacionais de financiamento para projetos:** prospectar e viabilizar financiamentos externos para projetos, quando for o caso;
- d. **Oportunidades de atuação conjunta:** intensificar sua atuação como centro de referência do Sistema Indústria na cooperação internacional, optando por buscar, sempre que possível, a sinergia nas ações internacionais das três entidades.

## Relacionamento com clientes

A complexidade das demandas e a sincronia de ações exigem dos profissionais da área internacional, constante contato e aprofundamento nas demandas estratégicas das áreas de negócio das três entidades, em nível nacional e estadual.

## Canais

Os canais de entrega da linha de atuação .TEC poderão se estender a **universidades, centros de pesquisa, especialistas e agências estrangeiras** na medida em que os serviços .TEC se tornarem mais visíveis e acessíveis às entidades nacionais e regionais de SESI, SENAI e IEL.

## Atividades-chave

De modo a sustentar a proposta de valor e garantir a correta interação das partes envolvidas, serão atividades-chave:

- a. **articulação, negociação e planejamento de acordos, contratos e projetos;**
- b. **gestão da rede de parceiros:** atuar no relacionamento com parceiros e expertos internacionais e atualização permanente da rede;
- c. **gestão do relacionamento institucional:** garantir que os interesses do SESI, SENAI e IEL sejam representados internacionalmente junto a instituições de interesse.

## Recursos-chave

- conhecimento e habilidade e gestão multicultural e de conflitos;
- negociação internacional;
- planejamento e gestão de projetos;
- práticas de acordos e contratos internacionais (transferência de tecnologia, propriedade intelectual, entre outros).

## Parceiros

A partir da clara demanda das áreas de negócio, a escolha de parceiros internacionais deverá considerar:

### a. Capacidade dos parceiros

- *Expertise* em conhecimento e/ou tecnologias industrial, educacional, social e/ou de gestão.
- Quadro disponível para desenvolvimento de contratos, acordos e projetos.
- Características institucionais (referências e *expertises* internacionais comprovadas).
- Avaliação da proximidade cultural ou das habilidades de desempenho e comunicação transcultural.

### b. Histórico do desenvolvimento

- Projetos industriais realizados (histórico de sucesso).
- Publicações em revistas ou jornais especializados.
- Taxa de inovação no setor impulsionado pelo parceiro.

### c. Histórico de relacionamento

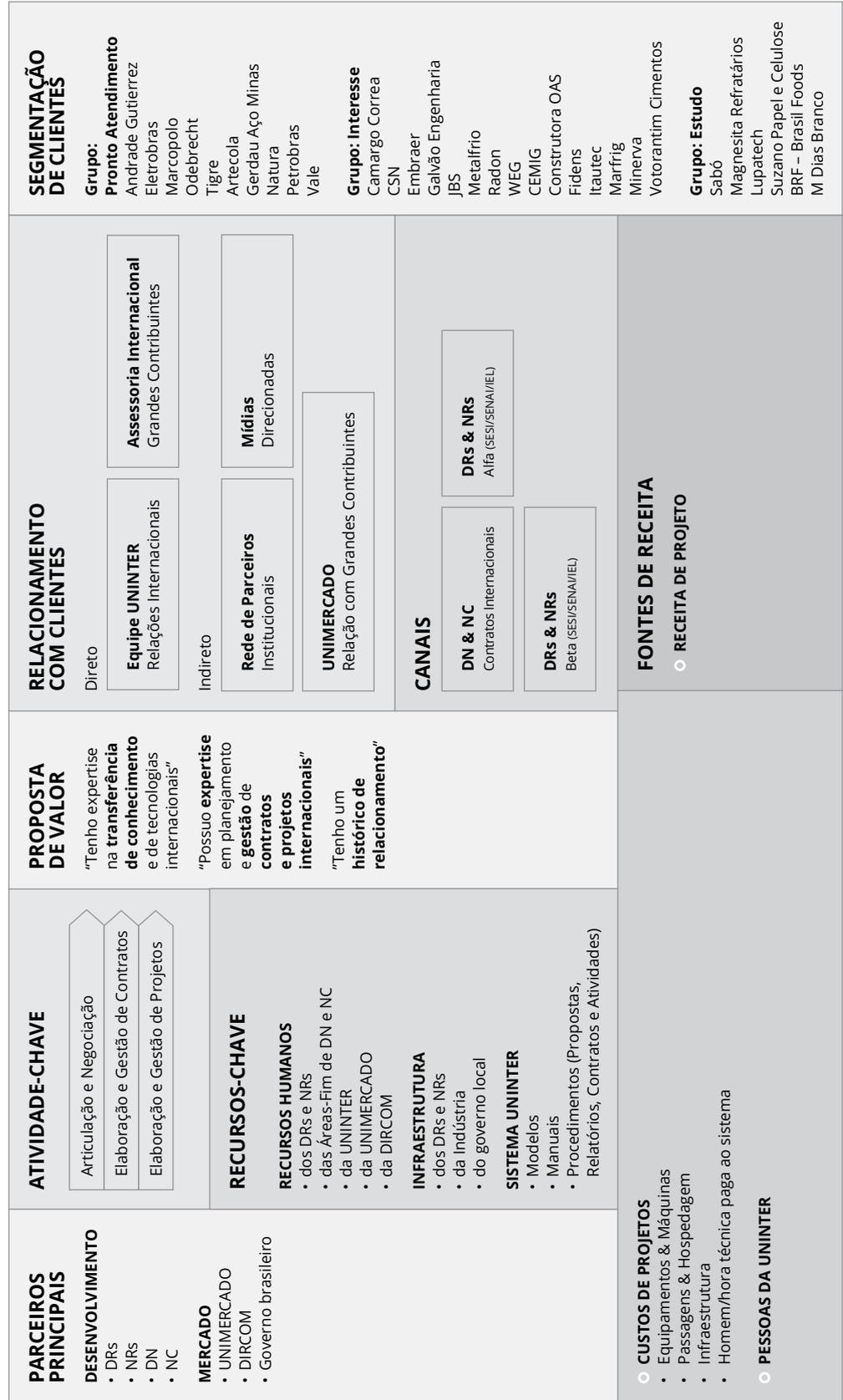
- Com países emergentes/Brasil (precedente do ponto de vista contratual).
- Com o Sistema Indústria.
- Em licenciamento tecnológico.

### d. Alinhamento estratégico

- A área de *expertise* do parceiro está alinhada com os interesses estratégicos de SESI, SENAI e IEL.

Figura 6. Modelo CANVAS para Serviços Internacionais (.COM)

The Business Model Canvas .com Symnetics



Fonte: UNINTER/SENAI-DN.

## Segmentação de clientes

Para atender às demandas das empresas contribuintes do Sistema Indústria com investimentos diretos no exterior (IBD), um primeiro estudo estratégico desenvolveu uma proposta de metodologia baseada em dois pilares: atendimento preferencial às 250 maiores empresas contribuintes do Sistema Indústria e grau de transnacionalidade das empresas brasileiras. Esse primeiro estudo segmentou um possível primeiro grupo de clientes em:

- “Pronto Atendimento”, segmento para o qual o sistema deveria entregar sua proposta de valor em curto prazo;
- “Interesse”, segmento para o qual se orienta uma entrega de médio prazo e
- “Estudos”, segmento para atendimento em longo prazo, carecendo ainda de estudos para execução<sup>1</sup>.

As empresas ficaram assim distribuídas, conforme a Figura 7:

### Figura 7. Segmentação de clientes para Serviços Internacionais (.COM)

#### Segmentação: empresas (.COM)



Fonte: UNINTER/SENAI-DN.

<sup>1</sup> Para esse primeiro método de análise para o segmento .COM seguiu-se uma lógica eliminatória e, depois, classificatória. Em primeiro lugar, as empresas atendidas deveriam estar entre as 250 maiores contribuintes do Sistema e precisavam ter atuação internacional com plantas industriais em outros países (estágio IBD). Para isso, foi utilizado um cruzamento entre a base de dados do Sistema Indústria e a lista das Empresas Transnacionais apresentadas no Relatório FDC 2010 e na revista América Economia. Outro critério foi qualificar os setores estratégicos de interesse do Sistema Indústria. Por isso, empresas do setor de construção civil de atuação internacional participaram da segmentação, independente do volume de contribuição, bem como da criação de um grupo de empresas estratégicas para o Sistema, tais como NATURA e EMBRAER, que não estão entre as 250 maiores contribuintes, mas fazem parte de um seleto grupo de empresas brasileiras com marcas fortes fora do Brasil. A segmentação resultou em um conjunto de 30 empresas a serem atendidas. E, a partir daí, foram selecionadas as prioridades de atendimento para curto, médio e longo prazos. Esta escala segue o único critério de capacidade de execução. Esse método pode e deve ser revalidado para cada atuação regional, de acordo com as prioridades de atendimento do estado ou região ou de acordo com os movimentos das empresas internacionais brasileiras.

## Proposta de valor

Para sustentar as necessidades de cada segmento:

- a. *expertise* em transferência e desenvolvimento de tecnologias e conhecimento para empresas brasileiras com operação no exterior;
- b. *expertise* em planejamento e gestão de acordos e projetos internacionais;
- c. histórico de bom relacionamento: em função do exitoso atendimento em território nacional.

## Relacionamento com clientes

Capacidade de interpretação, negociação e entendimento das necessidades dos clientes.

## Canal

Profundo conhecimento dos produtos e serviços disponíveis (principalmente tecnologias maduras) e competências de gestão de projetos internacionais disponíveis nos Departamentos Regionais a serem envolvidos no projeto.

## Atividades-chave

De modo a sustentar a proposta de valor serão atividades-chave:

- a. articulação, negociação e planejamento de contratos e projetos;
- b. gerenciamento da carteira de projetos;
- c. estabelecimento de marcos e procedimentos para execução de serviços internacionais.

## Recursos-chave

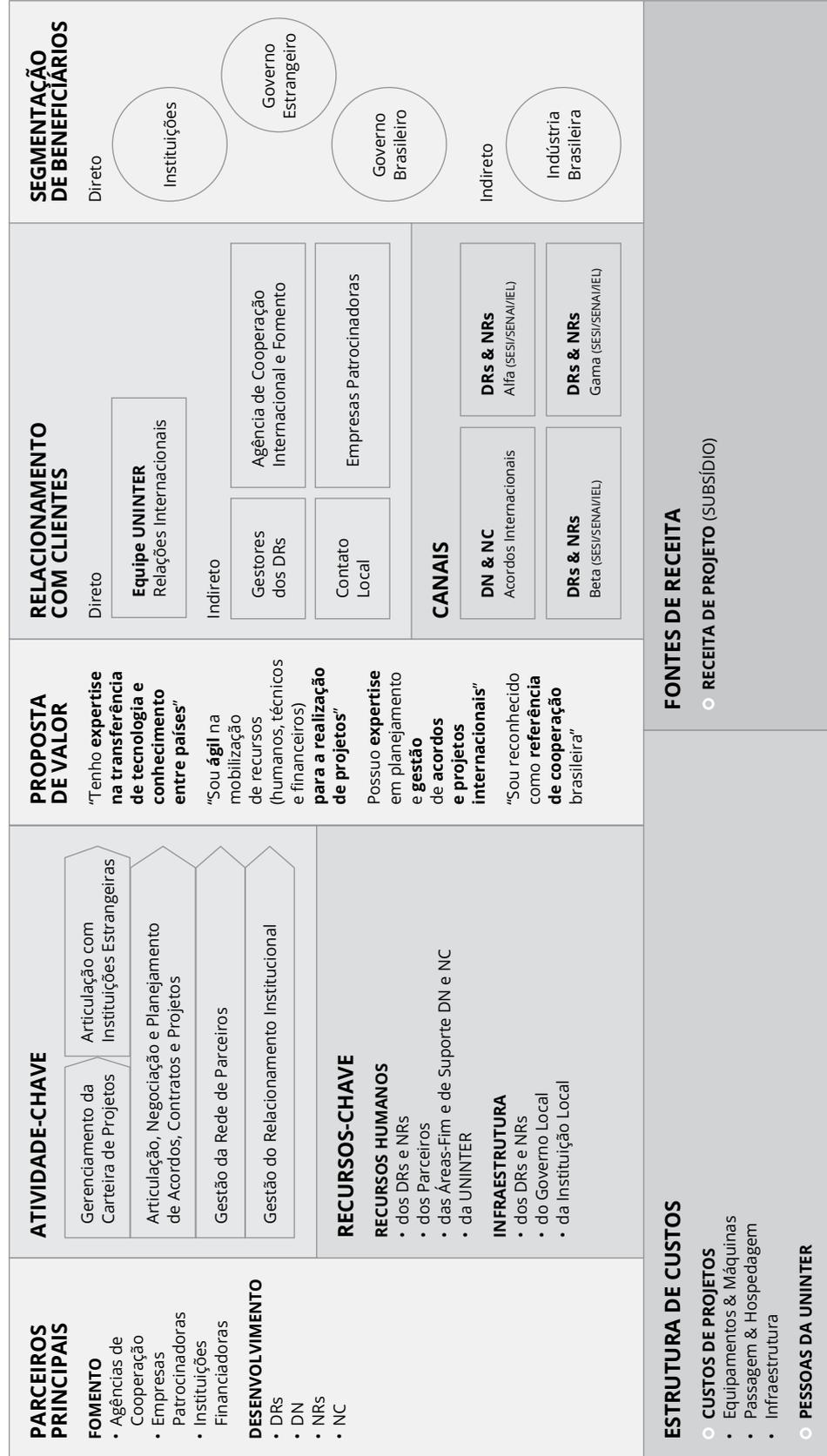
- a. negociação de contratos;
- b. planejamento e gestão de projetos;
- c. conhecimento dos procedimentos internacionais.

## Parceiros

A identificação da demanda da empresa brasileira com operação no exterior é resultado de uma parceria da Unidade de Relações Internacionais com a Unidade de Relações com o Mercado. No atendimento da demanda, a parceria é estabelecida com os regionais de SESI, SENAI e IEL.

Figura 8. Modelo CANVAS para Parcerias para o Desenvolvimento (.ORG)

The Business Model Canvas .ORG Symnetics



Fonte: UNINTER/SENAI-DN.

## Segmentação dos beneficiários

A finalidade .ORG é exercer ação propositiva na agenda de política externa brasileira, priorizando na pauta de cooperação técnica internacional os interesses da indústria brasileira com operação no exterior.

Para tanto, um primeiro estudo definiu a atuação em “países-alvo” considerando os seguintes critérios:

- a. presença de indústrias brasileiras;
- b. nível de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH);
- c. risco político;
- d. proximidade linguística;
- e. distâncias cultural, administrativa, geográfica e econômica;
- f. tamanho do mercado;
- g. grau de infraestrutura;
- h. condição tecnológica.

Para a consecução dos objetivos da UNINTER, no período 2012-2016, elencam-se 50 países-alvo, divididos em dois grupos de atuação, o G25 e o G50<sup>2</sup>:

---

<sup>2</sup> O primeiro grupo (G25) é formado por países com grande proximidade cultural, administrativa, geográfica e econômica com o Brasil e que, de alguma forma, já possui alguma relação institucional com o Sistema Indústria. O segundo grupo é formado por mais 25 países (G50) que possuem uma aproximação com o Brasil, porém, não estabeleceu nenhum tipo de relação institucional com o Sistema Indústria.

**Figura 9. Segmentação de beneficiários de Parcerias para o Desenvolvimento (.ORG)**



## Proposta de valor da UNINTER

- expertise na transferência e desenvolvimento de tecnologias e conhecimento entre países: a UNINTER será reconhecida por desenvolver produtos e serviços e transferir metodologias de SESI, SENAI e IEL a países de interesse da indústria brasileira no exterior, por meio de acordos bilaterais ou trilaterais de cooperação internacional;
- mobilização ágil de recursos (humanos, técnicos e financeiros) para a realização de projetos: ser reconhecida por sua capacidade em articular recursos de forma eficiente para a execução de projetos internacionais;
- expertise em planejamento e gestão de acordos e projetos internacionais: ser reconhecida pelo planejamento e gestão eficiente e eficaz de acordos e projetos internacionais;
- referência da cooperação brasileira: por ser parceira preferencial do governo brasileiro em suas ações de cooperação internacional, a UNINTER assegurará a inclusão de temas de interesses da indústria brasileira na agenda de cooperação técnica internacional.

## Relacionamento com clientes

Empresas brasileiras com operação no exterior, regionais SESI, SENAI e IEL, instituições estrangeiras congêneres, governo brasileiro (Ministério das Relações Exteriores) e agências de cooperação estrangeiras.

## Canais

Os canais de entrega à linha de atuação .ORG se estendem aos regionais SESI, SENAI e IEL.

## Atividades-chave

De modo a sustentar a proposta de valor e garantir a correta interação das partes envolvidas, serão atividades-chave da UNINTER:

- a. articulação, negociação e planejamento de acordos e projetos;
- b. gerenciamento da carteira de projetos;
- c. gestão da rede de parceiros e do relacionamento institucional.

## Recursos-chave

- a. conhecimento e habilidade e gestão multicultural e de conflitos;
- b. negociação internacional;
- c. planejamento e gestão de projetos;
- d. práticas de acordos e contratos internacionais (transferência de tecnologia, propriedade intelectual, entre outros);
- e. conhecimento de aspectos relevantes e de questões institucionais da Política Externa Brasileira.

## Parceiros

Para fomento, destacam-se as agências de cooperação, principais elos com os governos de países. O governo brasileiro, como solicitante e intermediador dos projetos, empresas patrocinadoras interessadas na instalação dos modelos SENAI, SESI ou IEL nos países em que estão operando e outras instituições que oferecem financiamento para projetos. O desenvolvimento de projetos é feito pelos Departamentos e Núcleos Regionais, sob coordenação nacional.

### 3.7 INTEGRANDO LINHAS DE ATUAÇÃO

Operar simultaneamente com as três linhas de atuação (.TEC., .ORG. e .COM) pode se traduzir em grande aprendizado organizacional, além de um posicionamento importante para as entidades junto a seus parceiros internacionais.

Por meio das ações **.ORG**, as entidades promovem o fortalecimento da capacitação e dos processos e práticas organizacionais, principalmente incorporando competências específicas de gestão de projetos internacionais. Essa experiência reforça a capacidade dos profissionais do Sistema para atender às demandas crescentes da indústria brasileira com operações no exterior (**.COM**) e ainda determina relacionamento com as indústrias estabelecidas em novos mercados e com necessidades específicas de desenvolvimento tecnológico, que poderá, por exemplo, se beneficiar dos conhecimentos e tecnologias desenvolvidos via linha de atuação **.TEC**.

Nesse sentido, acredita-se na intensificação dos projetos trilaterais. Tais projetos conjugam diferentes interesses de governos e agências internacionais, da indústria brasileira, no desenvolvimento e transferência de conhecimentos e tecnologias específicas, orientado a países/mercados de interesse da indústria brasileira.



**PARCERIAS INTERNACIONAIS:  
NOVOS DESAFIOS, NOVOS  
INSTRUMENTOS**





A visão de futuro para o Brasil e para a economia mundial, os desafios de inovação anteriormente explicitados e a forma de atuação estratégica desenhada para as relações internacionais do Sistema Indústria, nos remete à análise de procedimentos e instrumentos regularmente utilizados nas ações e projetos internacionais, bem como das competências e habilidades que devem ser absorvidas e desenvolvidas.

O presente capítulo apresenta as políticas e regulamentos, os procedimentos, normas, processos e também os desafios deles decorrentes e traça uma visão prática das ações internacionais. Serve como orientação inicial aos participantes de ações, negociações e projetos internacionais.

## 4.1 POLÍTICAS E REGULAMENTOS NACIONAIS

Na construção de parcerias institucionais, a decisão de desenhar uma estratégia internacional requer compromisso com investimentos, desenvolvimento de capacidades materiais, financeiras, tecnológicas e gerenciais e formação e capacitação de recursos humanos. É, portanto, decisão de natureza política e de alcance estratégico que responde, primeiramente, a prioridades, objetivos e diretrizes que consubstanciam a política da instituição.

O planejamento, a execução e o monitoramento de projetos, visando à construção de parcerias, bem como a representação de SESI, SENAI e IEL em foros internacionais de interesse, têm levado em conta condicionantes em três planos:

1. **Diretrizes e políticas institucionais:** a atuação internacional de SESI, SENAI e IEL não está dissociada da agenda da indústria brasileira, cujo objetivo central, conforme o **Mapa Estratégico da Indústria 2013-2022**, é a competitividade com sustentabilidade. A essência da visão é que, até 2022, a indústria brasileira alcançará um elevado grau de competitividade internacional, respeitando os critérios de sustentabilidade. Para a consecução desse objetivo, está voltada toda a estratégia da atuação internacional de SESI, SENAI e IEL.
2. **Os incentivos e oportunidades da associação às prioridades políticas nacionais:** a atuação internacional de SESI, SENAI e IEL avalia os incentivos e as oportunidades que um estreito relacionamento com as instâncias e iniciativas governamentais, no campo da política externa, pode comportar. A estrutura organizacional e diplomática e a capacidade de interlocução de que dispõem os governos são poderosos elementos de facilitação de contatos internacionais, sobretudo, quando se leva em conta o mapa da atuação da indústria brasileira no exterior.

- 3. Os processos e tendências do ambiente internacional:** a adequada compreensão do contexto internacional e das tendências e contravérsias que emolduram as políticas nacionais e as estratégias de empresas brasileiras com operação no exterior são indispensáveis para a visualização de objetivos e concepção de estratégias de atuação internacional de SESI, SENAI e IEL.

As normas e procedimentos que regem as possibilidades de atuação internacional de SESI e SENAI estão descritas nos seus respectivos Regimento Interno e Regulamento de Contratos e Licitações. Para o IEL, os procedimentos estão definidos em seu Estatuto.

## **4.2 PROCEDIMENTOS PARA A ASSINATURA DE INSTRUMENTOS INTERNACIONAIS – MACRO DOS FLUXOS DE PARCERIAS**

A atuação internacional de SESI, SENAI e IEL se dá por duas vias.

A primeira, por iniciativa das próprias instituições que buscam, em fontes de cooperação internacional, insumos e *expertise* para melhorar sua capacidade de atender às necessidades e demandas da indústria nacional, apresentando-se, nesse caso, o SESI, o SENAI e o IEL como instituições receptoras e beneficiárias de cooperação.

Na segunda via, já na condição de ofertante, o engajamento de SESI, SENAI e IEL dá-se a partir do recebimento de demandas e do conhecimento de oportunidades para a oferta de cooperação ou de prestação de serviços, por meio do relacionamento com instituições congêneres, com empresas brasileiras com operação no exterior, com entidades governamentais e/ou organismos internacionais.

Realizada a prospecção de projetos e considerando a estratégia, os interesses e a política do Sistema Indústria, bem como a disponibilidade de recursos e de capacidade de oferta, SESI, SENAI e IEL, iniciam-se os contatos com a(s) contraparte(s) para a negociação e detalhamento de projeto internacional.

Convém destacar que, no caso do SENAI, todo acordo internacional deverá ser encaminhado pelo Departamento Nacional para apreciação do Conselho Nacional, que, de acordo com o seu Regimento, artigo 19, inciso O, possui a seguinte atribuição:

*“Autorizar a realização de acordos com órgãos internacionais de assistência técnica, visando à formação de mão de obra e ao aperfeiçoamento do pessoal docente técnico do SENAI e das empresas contribuintes.”*

Depois da aprovação da parceria pelo Conselho Nacional, o instrumento jurídico pode ser assinado pelas partes envolvidas, bem como a respectiva proposta de projeto.

A atuação internacional de SESI, SENAI e IEL também pode ocorrer mediante atividades de missão prospectiva, capacitação e intercâmbio no exterior, além de participação em foros internacionais.

#### 4.2.1 Missão Prospectiva

A **missão** prospectiva tem por objetivo identificar e validar oportunidades de parceria e projetos conjuntos, bem como verificar tendências de mercado. É a atividade que indicará as reais possibilidades de negociação, celebração de instrumento jurídico, planejamento, execução e avaliação de um plano de trabalho ou projeto. Recomenda-se que a missão prospectiva seja composta por representante da UNINTER e por um ou mais representantes das áreas técnicas envolvidas.

A preparação e condução de uma missão prospectiva visam:

- a. estabelecer contato, identificando potencialidades e oportunidades, com o(s) parceiro(s);
- b. ajustar janela de interesses dos atores envolvidos com a finalidade de oficializar parceria em determinada área; e
- c. apresentar as instituições e suas áreas de negócio.  
É importante desenvolver e dispor de material de apoio à apresentação, como *slides*, vídeos corporativos e/ou institucionais, catálogos, programas etc., a fim de melhor apresentar-se ao parceiro. Esse material deve estar adequado ao público a que se destina, observadas também questões culturais que possam impactar a comunicação.

Para que tal iniciativa tenha êxito, os profissionais nela envolvidos precisam atuar de maneira coordenada e conhecer detalhadamente cada uma das etapas que compõem o trabalho de realização de uma missão prospectiva: o planejamento, a execução e o retorno esperado.

A etapa de planejamento consiste em elaborar uma nota técnica com os elementos essenciais para guiar os trâmites de realização da missão prospectiva, que deve ser precedida por um período de reflexão e amadurecimento sobre os objetivos a serem alcançados. A **nota técnica** deve apresentar os seguintes itens:

- a. justificativa;
- b. objetivos;
- c. composição da delegação; e
- d. período proposto.

**Justificativa** é a fase do planejamento em que os motivos para a realização da missão prospectiva são expostos. Deve ser estruturada com base em argumentos claros e objetivos. As perguntas a seguir podem auxiliar nessa formulação:

- a. Por que é necessário e oportuno promover a missão?
- b. O que motiva tal iniciativa?
- c. Há algum marco a partir do qual ela foi idealizada, como reuniões, tratativas, estudos, pesquisas?
- d. A iniciativa está alinhada ao planejamento estratégico da área demandante?

**Objetivo** é o resultado que se deseja alcançar ao promover a missão prospectiva e deve estar em consonância com os objetivos estratégicos de SESI, SENAI e IEL. A descrição do objetivo da missão prospectiva deve começar sempre por um verbo no infinitivo.

A **composição da delegação** define o grupo que participará efetivamente da missão prospectiva. O perfil dos integrantes deve condizer com o nível de interlocução pretendido na agenda da missão, pois são eles os responsáveis pela consecução do objetivo previsto.

A **proposição de um período** para promover uma missão prospectiva é de extrema relevância para a consecução de seus objetivos. Ao defini-lo, é importante considerar:

- a. o tempo necessário à autorização de viagem pela autoridade competente;
- b. a disponibilidade das equipes responsáveis pela organização e execução;
- c. a agenda dos interlocutores a serem visitados;
- d. existência de eventos concorrentes ou feriados; e
- e. se o momento é oportuno, considerando cenários político, social, religioso e econômico.

Em regra, cada representante da delegação responde pela solicitação e com os respectivos procedimentos de viagem, tais como solicitação de bilhetes aéreos internacionais e diárias, bem como reserva em hotéis. A UNINTER responsabiliza-se pela construção da agenda e interface com os interlocutores estrangeiros.

Após o planejamento da missão e procedimentos operacionais de autorização de viagem, bilhetes aéreos, diárias, reserva de hotéis e a finalização da agenda da missão prospectiva, é hora de executá-la. O cumprimento da agenda é monitorado pela UNINTER contando com o auxílio da delegação em visita.

Executada a missão, o encaminhamento dado nas reuniões de trabalho deve constar do Relatório de Viagem. Os seus registros são de suma importância para o prosseguimento do que for acordado *in loco* e para avaliar a consecução dos objetivos da missão.

#### 4.2.2 Capacitações e Treinamentos

Capacitações e Treinamentos no exterior são objetos da análise de oportunidade e pertinência de cada instituição, e estão sujeitos às regras de cada entidade.

No caso do SENAI, para tais casos, o Departamento Nacional lança mão da Instrução de Serviço nº 168/1997, que dispõe sobre o Desenvolvimento de Pessoal no país e no exterior. Nela estão estabelecidos normas e procedimentos para planejamento, execução e acompanhamento de ações/projetos de treinamento e desenvolvimento das entidades nacional e regionais, no país e no exterior, desenvolvidos com o apoio financeiro da entidade nacional, mediante recursos provenientes da Contribuição Adicional<sup>1</sup>.

Serão objetos de estudo para parceria financeira os projetos de Desenvolvimento de Pessoal que estejam alinhados com os objetivos estratégicos do SENAI. Dentro desse escopo, consideram-se prioritários:

1. Desenvolvimento de competências voltadas prioritariamente para:
  - maior integração e visão sistêmica/estratégica das ações da instituição;
  - desenvolvimento de uma base comportamental e atitudinal que garanta efetividade aos processos de mudança requeridos pela instituição.
2. Formação de formadores (docentes e técnicos), com ênfase em:
  - pesquisa e desenvolvimento de experiências inovadoras nas áreas de negócio do SENAI;

---

<sup>1</sup> De acordo com o Decreto nº 4.048/1942, a contribuição geral ao SENAI é calculada sobre a folha de pagamento de salários dos empregados das empresas industriais. As empresas industriais com mais de 500 empregados devem contribuir com um adicional de 20%.

- estudo de metodologias de gestão e de planejamento do processo das áreas de negócio do SENAI.

Os Departamentos Regionais devem encaminhar ao Departamento Nacional seus projetos, que deverão estar, necessariamente, vinculados aos critérios técnicos estabelecidos na Instrução de Serviço nº 168/1997.

Para efeitos de atendimento, serão considerados o período de realização do projeto (cronograma) e/ou o ano fiscal (janeiro a dezembro). O processo de acompanhamento do projeto, pelo Departamento Nacional, será de acordo com seu período de realização – bimestral, quadrimestral, semestral etc. Será encaminhado ao demandante, instrumento de acompanhamento a ser devolvido em até 30 dias, após o seu prazo de vencimento. A não devolução no prazo implicará o cancelamento do apoio financeiro. Ao encerrar-se o projeto, o demandante enviará Relatório Final.

### 4.2.3 Intercâmbio de Profissionais

O intercâmbio de profissionais intenta aprimorar o conhecimento mútuo das instituições participantes, compartilhando a forma de trabalhar e contribuindo, assim, para uma parceria mais eficiente entre ambas. O elemento central desse intercâmbio é a troca de profissionais entre as instituições partícipes em busca de aprendizagem organizacional referente à área específica em cooperação.

Dessa forma, são três as modalidades de intercâmbio:

1. intercâmbio em que o especialista de uma instituição visitará uma ou mais organizações estrangeiras interessadas em intercambiar conhecimentos, formas de trabalhar, metodologias;
2. intercâmbio em que o especialista de uma instituição estrangeira se desloca para a instituição nacional a fim de melhor conhecer a operacionalidade e realidade de seu parceiro. Nesse caso, o especialista estrangeiro deve ser capaz de compartilhar experiências com seu homólogo nacional e acompanhar os possíveis desdobramentos da parceria;
3. intercâmbio recíproco em que a instituição nacional visita uma estrangeira, que a retribui.

Uma ação de intercâmbio envolve, no mínimo, duas instituições interessadas em conhecer a fundo sua operacionalidade para assim desenvolver vínculos duradouros de cooperação. A agenda de intercâmbio pode incluir também visitas e/ou estágios a outros organismos de interesse. É fundamental justificar a motivação das instituições, bem como dos especialistas,

que participarão do intercâmbio. Todas as atividades de intercâmbio apresentam agenda personalizada, elaborada conforme os objetivos e resultados previamente acordados.

#### 4.2.4 Participação em Foros Internacionais

A participação de SESI, SENAI e IEL em foros internacionais de interesse, a exemplo do Centro Interamericano para o Desenvolvimento do Conhecimento na Formação Profissional (Cinterfor), *Worldskills International*, *Occupational Health & Safety Advisory Services (OHSAS)*, e *Comités des Exploitants de Salles Informatiques et Telecom* (Cesit), dentre outros, objetiva o fortalecimento da imagem da indústria brasileira no exterior e o aumento da competitividade do setor industrial, além de apresentar o posicionamento sobre os temas de educação, inovação, qualidade de vida e gestão.

A participação de SESI, SENAI e IEL em foros internacionais de interesse permite:

- a. a preservação dos interesses da indústria brasileira na formulação de diretrizes e programas setoriais com relevância para o desenvolvimento econômico do país;
- b. a coordenação dos entendimentos de caráter ou nível técnico, entre órgãos e entes públicos brasileiros e agências de governos estrangeiros, ou de organismos internacionais, especialmente nas linhas de atuação de SESI, SENAI e IEL;
- c. a participação na promoção, execução e acompanhamento de programas que se realizem no Brasil, com a cooperação de governos estrangeiros ou de organismos internacionais, especialmente nas linhas de atuação de SESI, SENAI e IEL;
- d. a instituição de comissões e grupos de trabalho interinstitucionais de natureza executiva ou consultiva que ecoem internacionalmente os propósitos da atuação de SESI, SENAI e IEL.

### 4.3 INSTRUMENTOS FORMAIS

De forma acordada com a Diretoria Jurídica da Confederação Nacional da Indústria, são utilizados três tipos de documentos jurídicos para formalizar a relação entre as entidades do Sistema Indústria e seus diversos parceiros internacionais. Os tipos de documentos mais utilizados são: Acordo de Cooperação Técnica, Memorando de Entendimentos e Contratos.

### 4.3.1 Acordo de Cooperação Técnica

Segundo a Diretoria Jurídica da CNI, o acordo ou ajuste de cooperação técnica, entre dois ou mais agentes, tem como objeto a cessão e/ou a troca de conhecimentos, instrumentos e/ou meios, em condições mais favoráveis do que as estabelecidas pelas relações comerciais cotidianas, para que as partes envolvidas, ou ao menos uma delas, atinja determinado objetivo preestabelecido.

Em geral, nessa modalidade de instrumento, não há transferência de recursos entre os partícipes, cabendo a cada um deles arcar com seus respectivos custos e responsabilidades.

Tal modalidade é utilizada especialmente nos casos tradicionais de transferência de tecnologia, em que se pressupõe a existência de uma lacuna tecnológica entre dois países lastreada em uma lacuna econômica.

Deve-se ressaltar que devido à posição de destaque alcançada pela economia brasileira no cenário mundial, esse tipo de cooperação está se tornando cada vez mais raro.

Para compor o processo que deverá ser submetido à análise legal, juntamente com a devida Justificativa de Acordo ou Nota Técnica, devem ser encaminhados:

- o estatuto da instituição e sua respectiva tradução juramentada (nesse caso, destaca-se o vínculo da instituição com as finalidades de SESI, SENAI e IEL);
- documento jurídico que assinale nomes e competência para representação legal em acordos internacionais;
- termo de cooperação técnica em português, ou caso tenha sido negociado em outra língua, sua tradução juramentada ao português. (Recomenda-se usar o formato em duas colunas, contemplando o que foi acordado entre as partes nos dois idiomas);
- documento de natureza fiscal (em língua original e tradução juramentada ao português), que demonstre que a instituição não possui fins lucrativos.

### 4.3.2 Memorando de Entendimentos

A Diretoria Jurídica da CNI define Memorando de Entendimentos como documento de natureza prévia, caracterizada pela ausência do rigor formal e prevendo atividades futuras a serem formalizadas por meio convênios e/ou contratos, não havendo previsão de repasse de recursos entre os partícipes.

Os instrumentos jurídicos específicos que regularão as ações a serem executadas no âmbito do Memorando de Entendimentos deverão prever, no que couber:

- objetivos gerais e específicos;
- resultados esperados;
- descrição das etapas e atividades e localidades de execução;
- cronograma de execução;
- responsabilidades dos partícipes;
- recursos humanos e materiais necessários ao desenvolvimento das atividades;
- requisitos técnicos, administrativos e de suporte indispensáveis ao desenvolvimento das atividades;
- orçamento e fonte de recursos;
- cronograma de desembolso de recursos;
- normas de sigilo e restrições de uso e divulgação de informações;
- propriedade dos resultados dos trabalhos realizados;
- avaliação final das atividades;
- qualquer outra informação útil.

Tais documentos são amplamente utilizados como ferramentas para a institucionalização de parcerias com instituições de renome internacional, com vistas à elaboração de projetos conjuntos que venham a fornecer soluções a problemas bem definidos pelas áreas de negócio de SESI, SENAI e IEL.

Para a análise de tal documento, a Diretoria Jurídica solicita que o processo seja encaminhado com:

- o estatuto da instituição e sua respectiva tradução juramentada (nesse caso, destaca-se o vínculo da instituição com as finalidades de SESI, SENAI e IEL);
- documento jurídico que assinale nomes e competência para representação legal em acordos internacionais;
- termo de cooperação técnica em português, ou caso tenha sido negociado em outra língua sua tradução juramentada ao português. (Recomenda-se usar o formato em duas colunas, contemplando o que foi acordado entre as partes nos dois idiomas);
- documento de natureza fiscal (em língua original e tradução juramentada ao português), que demonstre que a instituição não possui fins lucrativos.

### 4.3.3 Contratos

Contrato é o acordo de duas ou mais vontades, na conformidade da ordem jurídica, destinado a estabelecer uma regulamentação de interesses entre as partes, com o escopo de adquirir, modificar ou extinguir relações jurídicas de natureza patrimonial. Sendo um negócio jurídico requer, para sua validade, a observância dos requisitos legais (agente capaz, objeto lícito e forma prescrita ou não defesa em lei).<sup>2</sup>

Tais instrumentos jurídicos são utilizados nas três linhas de atuação, mais notadamente, nos projetos de transferência de tecnologias (.TEC) e prestação de serviços (.COM).

Destaca-se que, para qualquer contratação, devem ser observados os artigos integrantes dos Regulamentos de Licitação e Contratos de SESI e SENAI.

Os contratos, bem como seus eventuais processos de dispensa de licitação<sup>3</sup>, devem ser analisados pela Diretoria Jurídica, por meio da abertura de processo que contenha os seguintes itens:

- projeto ou proposta de trabalho detalhada e aprovada pela equipe da área de negócio demandante. A proposta deverá conter objetivos e resultados, detalhamento da execução, investimentos, forma de pagamento, entregas e cronograma. A equipe técnica responsável pela execução, por parte do parceiro, também deve estar descrita;
- o estatuto da instituição e sua respectiva tradução juramentada (nesse caso, destaca-se o vínculo da instituição com as finalidades de SESI, SENAI e IEL);
- documento jurídico que assinale nomes e competência para representação legal em acordos internacionais;
- termo de cooperação técnica em português, ou caso tenha sido negociado em outra língua sua tradução juramentada ao português. (Recomenda-se usar o formato em duas colunas, contemplando o que foi acordado entre as partes nos dois idiomas);
- documento de natureza fiscal (em língua original e tradução juramentada ao português), que demonstre que a instituição não possui fins lucrativos;
- contrato no idioma em que foi negociado e sua tradução juramentada no idioma português.

---

<sup>2</sup> Definição encontrada em Central Jurídica. Disponível em: <[http://www.centraljuridica.com/doutrina/78/direito\\_civil/conceito\\_requisitos\\_principios\\_dos\\_contratos.html](http://www.centraljuridica.com/doutrina/78/direito_civil/conceito_requisitos_principios_dos_contratos.html)>. Acesso em: 9 jan. 2014.

<sup>3</sup> Para um processo de contratação por dispensa de licitação, as áreas jurídicas precisam receber documento, devidamente amparado pelas assinaturas dos diretores correspondentes, contendo minimamente as justificativas da contratação; do contratado e de valores. Esse documento encaminha os comprovantes legais e técnicos.

## 4.4 FORMULAÇÃO E GESTÃO DE PROJETOS INTERNACIONAIS

A execução das atividades internacionais identificadas e negociadas pela UNINTER se dá por meio de projetos internacionais. Nesse sentido, não apenas as equipes envolvidas necessitam ter experiência e conhecimento para uma gestão adequada de projetos, seguindo as melhores referências internacionais, como também devem conhecer os instrumentos que vão se adequar a cada modalidade de projeto e às especificidades culturais das partes envolvidas.

O **Documento de Projeto** é um dos instrumentos mais importantes para a concretização das ações internacionais. Transmite as informações básicas acerca dos objetivos a serem alcançados, o plano de trabalho a ser implementado, os prazos de execução, o orçamento, as responsabilidades, entre outros. Sua elaboração fica a cargo das áreas técnicas, com assessoria dos profissionais de relações internacionais, em negociação com os parceiros.

É importante que as instituições envolvidas no projeto se conheçam previamente, tenham suas expectativas alinhadas e construam um canal profícuo de comunicação, não apenas para o desenho do projeto, mas para apoiar sua plena execução.

Segue a descrição da estrutura mínima de um projeto internacional, destacando as especificidades de cada modalidade de atuação.

### 4.4.1 Estrutura Mínima do Documento do Projeto

Para o planejamento e modelagem de projeto, recomenda-se que sejam usados modelos e métodos de Planejamento e Gestão de Projetos, tais como o do *Project Management Institute* (PMI), facilitando, assim, o entendimento das partes envolvidas e o acompanhamento de sua gestão.

O primeiro e mais importante foco da equipe deve estar no planejamento. Recomenda-se montar uma Estrutura Analítica de Projetos (EAP) ou *Work Breakdown Structure* (WBS) no inglês, definir as principais entregas e a memória de cálculo do orçamento (planilha orçamentária).

O documento do projeto pode ser composto pelas seguintes seções:

- a. **Caracterização das Instituições:** indica nome, endereço, dados para contato, nome do dirigente e do responsável pelo projeto nas instituições envolvidas.
- b. **Identificação do Projeto:** indica título do projeto, vigência, fontes de recursos e custo estimado. No caso de projetos .ORG, é importante também fazer constar recursos externos e recursos de contrapartida.

- c. **Justificativa:** apresenta as razões pelas quais se deve executar o projeto, ordenadas preferencialmente do seguinte modo:
- diagnóstico da situação;
  - situação esperada ao término do projeto;
  - descrição do projeto;
  - condições locais que permitem a execução do projeto.
- d. **Objetivo Geral:** trata-se do objetivo maior do projeto. Com a execução do projeto, pretende-se contribuir para o alcance desse objetivo ressaltando, no entanto, que o projeto por si só não tem meios de atingi-lo totalmente. O objetivo está relacionado, na maioria dos casos, a mudanças estruturais.
- e. **Objetivos Específicos:** constituem-se nos objetivos a serem alcançados pelo projeto exclusivamente em função das atividades implementadas em seu âmbito. É recomendável que o projeto tenha somente um ou dois objetivos específicos, cuidando para que não sejam utilizados termos vagos ou ambíguos em sua enunciação, como promover, estimular, apoiar, fortalecer, melhorar.
- f. **Resultados Esperados:** os resultados esperados são aquilo que o projeto, por si só, pode produzir com o fim de alcançar os seus objetivos específicos – são os produtos das atividades implementadas. A cada resultado está relacionado um conjunto de atividades específicas, as metas do projeto e os indicadores de seu alcance. Em conjunto, os resultados refletem o grau e a qualidade do cumprimento do plano de trabalho implementado no âmbito do projeto.
- g. **Plano de Trabalho ou Detalhamento do Projeto:** trata-se da definição das atividades a serem executadas para atingir os resultados esperados e da previsão dos recursos (humanos, materiais, tempo) necessários para implementá-las, além da atribuição de responsabilidades. A definição realista de resultados, atividades, recursos e prazos é fundamental para o correto andamento do projeto. O Plano de Trabalho é o carro-chefe do Documento de Projeto, uma vez que permite o encadeamento lógico das atividades, o correto desenvolvimento do projeto, seu monitoramento e a identificação e correção de possíveis desvios de percurso.

- h. Orçamento:** o orçamento é a previsão dos gastos que serão necessários para a plena execução do projeto. Pode ser agrupado por entregas ou por linhas de custos, como, por exemplo, honorários, aquisições, transportes e viagens etc.
- i. Cronograma Físico de Execução:** o Cronograma Físico de Execução representa graficamente as etapas previstas para a realização de todos os resultados e atividades e sua duração. Trata-se de uma peça fundamental para que o projeto cumpra sua duração esperada, uma vez que torna possível monitorar sua evolução temporal, para permitir o encadeamento, no tempo adequado, de todas as atividades, identificar atrasos e corrigi-los. Assim como o plano de trabalho, o cronograma físico de execução também é organizado em resultados e atividades. A seguir, exemplo de Cronograma Físico de Execução.
- j. Das Obrigações das Partes:** esta seção descreve as responsabilidades de todas as partes envolvidas no desenvolvimento do projeto. Essas responsabilidades são vinculantes, ou seja, é obrigação de cada parte cumprir o que está previsto. Se não estiverem detalhadas no documento de projeto, deverão estar descritas no documento formal (seja contrato, carta acordo ou acordo de cooperação técnica e financeira).

Figura 10. Exemplo de Cronograma Físico de Execução

Resultados & Atividades	Meses																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
R1 - Recuperação da infraestrutura para novas áreas de formação profissional.																															
A1.1. Estruturar projeto de recuperação do Centro e o caderno de encargos para novas oficinas.																															
A1.2. Adquirir os materiais de consumo destinados aos cursos "treinamento em serviços" para instalações de novas oficinas.																															
A1.3. Equipar e mobiliar as oficinas de reparação de microcomputadores, manutenção de aparelhos de refrigeração, mecânica de autos (reparação), serralheria e cozinha industrial.																															
A1.4. Executar os trabalhos de recuperação da infraestrutura e adaptação para as oficinas das áreas de reparação de microcomputadores, reparação de aparelhos de refrigeração, serralheria e alimentos.																															
A1.5. Transportar equipamentos e mobiliário para as novas oficinas do Centro.																															

Fonte: UNINTER/SENAI-DN.

No caso dos projetos executados com a Agência Brasileira de Cooperação (ABC), assina-se juntamente com ela um documento chamado **Carta Acordo**, que se junta ao documento de projeto. Nela, estão previstas as regras para repasse de recursos para a conta corrente específica do subprojeto movimentada pelo executor, além das atividades nas quais os recursos serão utilizados, as linhas orçamentárias às quais pertencem e as regras que devem ser cumpridas para sua execução.

#### 4.4.2 Relatórios

Durante a execução de um projeto internacional, é recomendável a avaliação periódica da execução e cumprimento do cronograma, assim como execução do orçamento e aspectos qualitativos do projeto. Para que todos esses aspectos sejam constantemente monitorados pelas partes envolvidas, é de responsabilidade do executor elaborar e enviar às partes envolvidas **Relatórios de Progresso**, que permitem a comparação de resultados/atividades geradas com os resultados esperados.

#### 4.4.3 Governança do Projeto

Todo projeto internacional é passível de ajustes e, por envolver duas ou mais instituições localizadas em distintos países, precisa prever uma forma de acompanhamento, gestão, avaliação e eventuais mudanças de percurso. Esse processo deve estar claro tanto no plano de trabalho, como no documento formal de cooperação ou contrato, de forma a validar e dar devidas alçadas de atuação aos gestores e responsáveis formais.

Recomenda-se que os projetos tenham um grupo de gestão, representado pelos responsáveis técnicos de cada parte envolvida. Esse grupo acompanha e toma as decisões de execução do projeto, conforme plano de trabalho e aprovação do Comitê de Gestão.

O Comitê de Gestão ou Comitê de Estratégia é composto por dirigentes das instituições envolvidas e deve se reunir no lançamento do projeto, a meio termo e ao final, para as avaliações em nível estratégico do projeto, eventuais ajustes e difusão a públicos de interesse externo. Alterações de escopo e valor no projeto devem ser aprovadas formalmente em atas desse comitê. Recomenda-se a participação da UNINTER no Comitê de Estratégia para assessorar as diretorias das entidades SESI, SENAI e IEL.

#### 4.4.4 Encerramento dos Projetos

Projetos se encerram ao serem aprovadas todas as entregas previstas. Recomenda-se uma formalização do encerramento e divulgação interna e externa aos públicos de interesse.

Os projetos .ORG, que se utilizam de recursos externos, seguem procedimentos específicos. No caso da Agência Brasileira de Cooperação (ABC), esses procedimentos estão descritos no Manual de Cooperação Técnica publicado pela UNINTER.

A UNINTER acompanha e orienta gestores e executores em relação a procedimentos específicos de acordo com a origem de recursos e executores e intervenientes envolvidos.

### 4.5 NOVAS TEMÁTICAS E COMPETÊNCIAS

Organizações e empresas internacionalizadas requerem, cada vez mais, competências do chamado “profissional global” ou *Global Mindset*. Trata-se de um profissional que não conta apenas com uma boa formação, mas que desenvolveu habilidades ou competências específicas, além de visão de mundo e habilidade de fazer a ponte cultural nas mais complexas negociações ou gestão de projetos multiculturais.

Para Dutra (2004), competências são “o conjunto de conhecimentos, atitudes e habilidades necessárias para que a pessoa desenvolva suas atribuições e responsabilidades”. São os recursos que os indivíduos buscam internamente para entregar resultados esperados pela organização ou pelos públicos cujos interesses se comprometeram a atender. Fischer e outros (2009, p. 2) apresentam uma definição específica para competência intercultural, que seria aquela que “corresponde à capacidade do gestor em reconhecer e compreender a existência de crenças e valores próprios de cada cultura, assim como estabelecer diálogos produtivos com a população local, além de dirimir conflitos resultantes de possíveis choques interculturais”.

As competências e habilidades fundamentais para os profissionais participantes de projetos globais são:

- a. comunicação efetiva em situação de distâncias culturais;
- b. negociações multiculturais;
- c. conhecimento de mundo;
- d. construção e gestão de redes internacionais, com geração de comprometimento e confiança;

- e. capacidade de mediação e solução de conflitos;
- f. visão estratégica;
- g. capacidade de correlação de fatos complexos com repercussões para a empresa;
- h. domínio de idiomas.

O domínio dessas competências e habilidades é elemento-chave para o sucesso nos processos de internacionalização de negócios, ressaltando que, além de sólida formação acadêmica, profissionais na linha de frente de projetos internacionais desenvolvem suas habilidades a partir de sua experiência pessoal, social e profissional.

Pesquisas mostram que profissionais com habilidades multiculturais podem trazer vários benefícios para as organizações, principalmente na promoção e gestão da inovação. Dentre essas habilidades multiculturais, conforme Doz (2013), estão: realizar associações e analogias criativas sobre diferentes mercados, interpretar conhecimentos complexos, antecipar conflitos transculturais e integrar e mediar relacionamentos em times globais.

O mundo está cada vez mais conectado e o número de profissionais com habilidades multiculturais também aumenta, principalmente entre as novas gerações. Brimm (2010) denomina “Cosmopolitas Globais” pessoas que percebem um ambiente de mudança como um ambiente normal, se baseiam no pensamento criativo, se reinventam e inventam novas identidades. Segundo essa autora, elas são especialistas nos aspectos emocionais da mudança e aprendem rapidamente novas formas de pensar. Para organizações inovadoras, esses profissionais são essenciais.

Para Beechler e Javidan (2007), profissionais globais devem ser capazes de influenciar grupos e organizações, tanto dentro como fora da empresa, e de representar sistemas culturais, políticos e institucionais diversos. O oposto de um profissional com visão e perspectiva global seria aquele, segundo Gupta e Govindarajan (2007), que se baseia, principalmente, em uma visão paroquial, ou seja, que tem uma visão de mundo restrita, com escopo mais limitado, que foca e usa a realidade e a cultura do país de origem como lente para observar e compreender o mundo. Empresas que desenvolvem em seus profissionais e promovem em suas práticas organizacionais um *Global Mindset* enxergam o mundo como um mercado interconectado e querem explorá-lo. Essas empresas, segundo Yin, Johnson e Bao (2008), têm habilidade para operar nesse cenário, caracterizado por grande e complexa diversidade.

Não apenas para a Unidade de Relações Internacionais, mas para todas as áreas das entidades que possam demandar ou gerir projetos estratégicos

internacionais, é importante considerar as dimensões intelectual, psicológica e social de um *Global Mindset*.

A dimensão **intelectual** consiste na capacidade cognitiva de aprender a pensar estrategicamente sobre o ambiente e a natureza dos conflitos. É crítico compreender as oportunidades e os riscos que outros sistemas – políticos, legais, tecnológicos, institucionais e econômicos – apresentam. Com um olhar cosmopolita, um bom negociador internacional terá um entendimento substancial sobre cultura, história, geografia e sistemas econômicos e políticos que influenciam dada situação.

A dimensão **psicológica** inclui o interesse pela diversidade, pelo novo. O negociador gosta de se desafiar em ambientes altamente complexos. Curiosidade e interesse em conhecer pessoas de outros países ou vivendo em lugares diferentes são componentes de um *Global Mindset*. Um negociador com confiança, senso de humor, pronto a assumir riscos, tem mais potencial para gerir conflitos entre culturas.

Na dimensão **social**, considera-se a habilidade em construir relações de confiança entre pessoas de distintas culturas, com empatia e diplomacia. Um negociador com habilidades globais se conecta emocionalmente com outras culturas, é um ótimo ouvinte, e pode trabalhar com eficiência nesses ambientes. Se estiver em situação de gestão de conflitos, consegue trazer visões divergentes a um consenso.

Situações de conflito são comuns em negociações de contratos e acordos e também durante a execução de projetos. Os profissionais que atuam em parcerias internacionais devem se preparar para situações de negociações multiculturais. Nesse sentido, é importante destacar:

- a. para ter sucesso, devem planejar passar tanto ou mais tempo preparando-se para a negociação do que no processo propriamente dito;
- b. devem reconhecer que existem duas fases do processo de preparação: a pessoal e a da equipe;
- c. na preparação individual e da equipe, devem levar em conta os valores, crenças, objetivos e prioridades em jogo que podem influenciar o processo de negociação; e
- d. devem lembrar três tarefas: analisar a estrutura do processo, analisar os negociadores e preparar a estratégia.

## BOX 1: NÃO SUBESTIME A DISTÂNCIA CULTURAL

É interessante notar que mesmo negociadores experientes podem tanto superestimar quanto subestimar a questão cultural.

É um paradoxo, mas advém de uma compreensão equivocada da cultura e de seu impacto no processo de negociação. Por exemplo, se você vai negociar com um chinês, como se preparar? De onde ele é? De uma grande cidade, como Beijing? Ele foi criado no campo e se mudou? Quais os aspectos específicos da cultura de sua empresa que podem impactar, também, sua visão de mundo? As pessoas tendem a olhar apenas o aspecto da cultura nacional, e subestimar outros aspectos importantes, como raça, gênero, religião. E esquecem, por vezes, as motivações e expectativas pessoais.

Por outro lado, na negociação com alguém da mesma nacionalidade, as pessoas tendem a usar premissas que podem muitas vezes estar incorretas. O fato da “distância cultural” parecer ser pequena faz com que muitos negociadores subestimem a fase de preparação. Geralmente, tomamos mais cuidados na preparação de uma negociação com uma contraparte que parece ser muito diferente de nós mesmos. Falcão (2008) costuma destacar que as experiências “multiculturais” estão presentes no dia a dia de cada pessoa: de diferentes idades, estruturas sociais próximas ou distintas, ou, ainda, de diversas origens.

Seguem algumas dicas para negociações entre culturas.

- Entender como o interlocutor em questão pensa e se comunica.
- Lançar mão de um *coach* local – alguém que conheça a cultura, de preferência que seja binacional, e que possa fazer a ponte entre sua cultura e a de seu interlocutor.
- No processo, utilizar o método, explorar, preparar, ajustar e buscar uma perspectiva de aprendizado. Ao iniciar uma negociação, as pessoas tendem a ser recíprocas. Se iniciar olhando a outra parte como inimigo, provocará a mesma reação. Deve-se tratar o interlocutor como parceiro, pois a tendência será a mesma do outro lado.
- A chave é entender quem é a pessoa do outro lado da mesa. E se for preciso, ajustar ou adaptar a estratégia. Conforme Falcão (2008), “em termos de negociação, existem

somente duas culturas: a cultura competitiva e a colaborativa". Construir um sistema de comunicação que funciona para os dois lados pode tomar tempo, mas se está sendo construída uma parceria de longo prazo, é essencial esse exercício. Pode levar mais tempo, mas, também, haverá mais chances de sucesso.

- As negociações culturais são para o negociador um desafio crescente, assim como para um bom apreciador de vinho. Por mais que se estude, é a prática que vai aumentar as chances de êxito e dar as dicas para a eficiência do processo de exploração – preparação – ajuste.

## **BOX 2: MEDIAÇÃO E ARBITRAGEM**

A mediação e a arbitragem são fórmulas eficientes de gestão e resolução de conflitos. Daí a sua crescente utilização em contratos complexos e que envolvem vultosos recursos, notadamente em contratos internacionais. O Brasil tem experimentado um importante momento em sua história econômica, grande parte fruto do aumento de sua integração internacional, e a arbitragem é largamente utilizada para a solução de conflitos nesses tipos de transações.

Essa é uma realidade da qual não se pode afastar. Cada vez mais tem se tornado frequente em contratos internacionais a eleição de formas autocompositivas de conflitos (mediação e conciliação) e a convenção da arbitragem. Na verdade, essas figuras já se tornaram uma praxe na contratação internacional.

Nas contendas internacionais, as partes buscam, na hipótese de não funcionar uma das formas autocompositivas, um foro neutro e regras de conhecimento comum para serem aplicadas na resolução do conflito surgido. E aí, a arbitragem exerce esse papel essencial, na medida em que as próprias partes elegem a lei que vai regular o contrato, bem como um centro institucional internacional de arbitragem, com as suas regras procedimentais que irão ditar os rumos da solução do conflito surgido, além dos

árbitros membros desse centro, com *expertise* para desempenhar o papel de julgador. São exemplos destes centros: *International Chamber of Commerce (ICC)*, *American Arbitration Association (AAA)*, *The London Court of International Arbitration (LCIA)*, *China International Economic and Trade Arbitration Commission (CIETAC)* e *New York International Arbitration Center (NYIAC)*.

O advento da Lei nº 9.307, de 1996, erigiu-se como um marco legal da convenção da arbitragem. Na sua elaboração, foram consultadas modernas leis e diretrizes da comunidade internacional, com destaque para as fixadas pela Organização das Nações Unidas (ONU) na Lei Modelo sobre Arbitragem Internacional, elaborada pela United Nations Commission on International Law (UNCITRAL), a Convenção para o Reconhecimento e Execução de Sentenças Arbitrais Estrangeiras, firmada em 1958 na cidade de Nova York, e a Convenção Interamericana sobre Arbitragem Comercial, firmada no Panamá.

A arbitragem é meio paraestatal de solução de litígios, por meio do qual se retira do Poder Judiciário a resolução do conflito de interesses. Prima por agilidade e eficiência técnica no resultado almejado pelas partes, sendo ainda cercada do sigilo indispensável a questões comerciais e de investimentos.

A mediação é um avançado instituto de resolução consensual de conflitos, consistente num procedimento que envolve reuniões conjuntas ou separadas com as partes em litígio, em que uma terceira pessoa imparcial e independente, com a necessária capacitação, facilita o diálogo entre elas para que melhor entendam o conflito e as auxiliem a construir soluções criativas à disputa.

O Brasil ainda não possui um marco legal da mediação, não obstante ela seja largamente utilizada com sucesso em outros países, como na Argentina, Estados Unidos, Uruguai, Japão, Austrália, Itália, Espanha, França, dentre outros.

Sem prejuízo da lacuna legal sobre o tema, alguns órgãos do Poder Judiciário têm se utilizado da prática da mediação, a qual passou a ser fomentada pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ) com a edição da Resolução nº 125, de 29 de novembro de 2010, que dispõe sobre a Política Judiciária Nacional de tratamento adequado dos conflitos de interesses no âmbito do Poder Judi-

ciário. Já a mediação extrajudicial tem sido implementada em diversos centros institucionais de arbitragem, também estimulada como meio autocompositivo para solução de controvérsias.

## **Propriedade intelectual**

A modernização da sociedade e o acelerado desenvolvimento tecnológico, diante de um mundo globalizado, trouxeram inúmeros desafios vinculados ao tema das criações intelectuais.

A propriedade intelectual é o instituto por meio do qual se visa a dar proteção legal às criações, como trabalhos científicos, artísticos ou literários, invenções, símbolos, nomes, imagens e desenhos com fruição econômica. A propriedade intelectual é, assim, o gênero do qual se tem duas espécies com perfis bastante definidos: os direitos autorais e a propriedade industrial.

Os processos de validação da propriedade intelectual e a sua inclusão e disponibilização estão a demandar a definição de certos “arranjos” a serem observados para que a proteção seja realizada de maneira correta. Assim é que os negociadores devem estar atentos e capacitados para a noção sobre o que e como proteger a sua produção intelectual no âmbito do assessoramento de uma contratação. E nesse conceito, têm que estar bem claros, para o negociador, aspectos relevantes à visada proteção como definição de conteúdo, extensão, relevância, aplicabilidade e fundamentação legal.

Não se pode esquecer que os fatores que desaguaram na globalização do mercado conduzem, quase que compulsoriamente, a uma uniformidade de proteção jurídica, fato esse que vem efetivamente transformando os sistemas nacionais e internacionais de propriedade intelectual. Desponta, pois, com efetivo relevo a internacionalização do sistema de proteção, cada vez mais sendo base para reger os atos internacionais relativos à propriedade industrial (tratados e convenções).

### BOX 3: PRÁTICA DE *OFFSET*<sup>1</sup>

*Offset* é toda e qualquer prática compensatória acordada entre as partes, como condição para a importação de bens e/ou serviços, com a intenção de gerar benefícios de natureza comercial, industrial e tecnológica.

Existem várias maneiras de o país comprador exigir tais compensações: treinamento de recursos humanos, coprodução, investimento em capacitação industrial e tecnológica, transferência de tecnologia, contrapartida comercial, produção sob licença, subcontratação. No Brasil, a política de *offset*, adotada principalmente pela Aeronáutica, tornou-se um meio para a obtenção de tecnologia, capacitação e aperfeiçoamento do setor aeroespacial.

São consideráveis os benefícios resultantes da prática de *offset*, tais como novos investimentos, geração de empregos, aumento dos fluxos de comércio, oportunidades para pequenas e médias empresas e, sobretudo, a transferência de tecnologia capaz de tornar possível, no país receptor, o desenvolvimento de novas indústrias de ponta.

O *offset* ocorre quando um acordo de compensação é firmado. O acordo de compensação é o instrumento que formaliza o compromisso do fornecedor estrangeiro para compensar as importações realizadas pelos diversos órgãos da indústria de defesa, por exemplo. Esse acordo poderá ser fundamentado por meio de uma cláusula de compensação ou uma cláusula social no (a) contrato de aquisição; (b) contrato específico correlacionado com a compra, ou (c) acordo de cooperação industrial e tecnológica.

#### O *Offset* na atualidade

A prática de *Offset* vem sendo adotada por muitos países como instrumento capaz de criar alternativas comerciais que possibilitem maior inserção internacional e também como forma de

---

<sup>1</sup> Transcrição, com adaptação, de algumas informações constantes nos sites do Instituto de Fomento e Coordenação Industrial (IFI) <<http://www.ifi.cta.br/desenvolvimento-industrial/offset>> e <<http://www.ifi.cta.br/desenvolvimento-industrial/breve-historico-do-offset-no-comando-da-aeronautica>> e em artigo de Virgínia Silveira, publicado por **Valor Econômico**, disponível em: <<http://democraciapolitica.blogspot.com.br/2009/06/offset.html>>.

buscar o fortalecimento tecnológico e o desenvolvimento industrial, criando, assim, condições favoráveis para o desenvolvimento das nações.

As contrapartidas comerciais já estão relacionadas hoje a aproximadamente 40% do comércio mundial de bens e serviços. Estima-se que 90% das exigências de *offset* se referem à venda de aeronaves militares.

As compensações fazem parte da família de práticas do contracomércio e têm sido utilizadas como premissa/condição *sine qua non* para o fechamento dos grandes contratos de compras governamentais. A exigência de acordos de compensações para os contratos de compra de equipamentos de defesa no exterior é uma estratégia que vem ganhando força no governo brasileiro, como instrumento para agregar tecnologia e alavancar exportações.





## CASO 1: PROJETO SENAI DESIGN *FUTURES*: INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

*A alta competitividade, qualidade dos produtos e concorrência acirrada, torna, cada vez mais, o êxito empresarial dependente da capacidade da empresa inovar tecnologicamente, colocando novos produtos no mercado, a um preço menor, com uma qualidade melhor e a velocidade maior que a de seus concorrentes. (SBRAGIA et al, 2006, p. 39)*

A transferência de tecnologia em países em desenvolvimento tem sido muito discutida no âmbito das relações econômicas internacionais nos últimos 30 anos. Tecnologia é um fator crítico para o bem-estar e o desenvolvimento econômico e é definida pela Conferência das Nações Unidas para Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) como “conhecimento sistemático para a manufatura de um produto, para a aplicação de um processo ou para a entrega de um serviço” (UNCTAD, 2001).

É importante ressaltar, então, que o conhecimento que está embutido na criação e provisão do produto e/ou serviço constitui a tecnologia, e não necessariamente o produto e/ou serviço em si. O conhecimento engloba não somente o saber fazer técnico para a produção do produto/serviço final, mas, também, a capacidade organizacional de converter *inputs* produtivos relevantes em um item finalizado. A transferência desse conhecimento, ou de tecnologia é um processo de disseminação que envolve a comunicação de aspectos relevantes de conhecimento do transferidor ao receptor.

A transferência de conhecimento pode se dar de duas formas, segundo Oliveira e Segatto (2009). Internamente, quando a evolução de uma tecnologia, desde sua concepção até sua construção em um produto consumido/ usufruído, acontece na mesma organização, geralmente formando ou melhorando processos e práticas existentes. Por outro lado, essa transferência pode acontecer externamente com movimentações para dentro ou para fora de outras organizações, incluindo aquisições de tecnologias partindo de fontes externas ou o licenciamento de tecnologias para o uso por parte de outras entidades, além de alianças corporativas em diversos níveis, incluindo desenvolvimento cooperativo, contratos e consórcios industriais, fusões, dentre outros.

Para Malik (2004), a transferência de tecnologia é um processo de promoção da inovação técnica, por meio do qual empresas, organizações de pesquisa e desenvolvimento (P&D), entre outros, transferem ideias, conhecimento, dispositivos e artefatos. O autor destaca ainda as mudanças organizacionais e os aspectos gerenciais necessários para absorver e gerir corretamente os fluxos internacionais de conhecimento.

O Projeto **SENAI *Design Futures*** tem por objetivo promover a melhoria no desempenho do SENAI na oferta de serviços em *design*, focando na transferência de conhecimento e promoção da inovação para a indústria brasileira. Dessa forma, o SENAI adotou uma posição não só de receptor de conhecimentos, mas, também, de agente do processo cooperativo, reforçando as ações para o seu desenvolvimento institucional.

No atual cenário global competitivo, a instituição está migrando para um novo paradigma: o contexto da cooperação técnica com instituições de alto valor agregado muda para uma ação de troca de experiências e conteúdos e geração de novos produtos (pesquisa e desenvolvimento). O SENAI não apenas busca no mundo o que há de melhor para responder a questões estratégicas ou lacunas tecnológicas específicas, mas, também, a construção conjunta de novos produtos e serviços para a entidade, contando com conteúdos e competências das mais renomadas instituições internacionais, dando novas características aos projetos internacionais.

A atuação do SENAI em *design* começou em 2001 com o Programa SENAI de Gestão do *Design*, coordenado pela Unidade de Tecnologia do Departamento Nacional, constituindo a Rede SENAI de *Design*, responsável pelo fortalecimento da infraestrutura institucional e das competências técnicas de seus profissionais. Hoje, essa Rede é constituída por 19 Departamentos Regionais.

Com o intuito de complementar o viés técnico e tecnológico do Programa SENAI de Gestão do *Design*, o SENAI, em uma perspectiva de internacionalização de suas ações, estabeleceu parceria com o Instituto *POLI.design* de Milão, no bojo de um movimento para tornar-se capaz de promover a inovação orientada pelo *design* na sociedade brasileira e, em particular, nas empresas brasileiras, em nível local e nacional. Dessa parceria originou o projeto de cooperação internacional – Projeto SENAI *Design Futures* – o qual se constituiu em forte investimento na transferência de conhecimentos em *design* e na incorporação e adaptação desses conhecimentos aos vários contextos envolvidos no projeto. Um dos focos dessa parceria foi desenvolver o processo de aprendizagem interno ao SENAI, além de capacitá-lo a transferir conhecimentos de *design* interna e externamente, incorporando essa formação dentro dos centros de aprendizagem de alto nível, como Faculdades e Centros de Tecnologia do SENAI.

Cabe aqui ressaltar que o *POLI.design* é um consórcio do Politecnico di Milano, juntamente com a sua Faculdade de *Design* e do *Department of Industrial Design, Art, Communication and Fashion* (INDACO) que constituem o Sistema *Design* do Politecnico di Milano, uma das concentrações de formação e pesquisa universitária em *design* mais reconhecidas internacionalmente. Esse Sistema possui, em seu *campus* Bovisa em Milão, o mais relevante conjunto de laboratórios em desenho industrial do mundo. O *POLI.design* representa uma das alas fundadoras do Sistema *Design* do Politecnico di Milano, o lugar em que é possível achar a relação contínua entre formação permanente e

pesquisa aplicada e cujos agentes fazem parte tanto do mundo acadêmico quanto do mundo da empresa e das associações.

Assim, em parceria com o *POLI.design* e sob a coordenação da Unidade de Relações Internacionais do Departamento Nacional, o Projeto SENAI *Design Futures*, desenvolvido entre 2008 e 2011, agregou componente estratégico e inovador aos serviços educacionais, técnicos e tecnológicos oferecidos pela Rede SENAI de *Design*, envolvendo seis Departamentos Regionais (Bahia, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina) e o Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil (CETIQT), Unidade do Departamento Nacional. Como resultado, foram desenvolvidos novos produtos e serviços em alguns estados, sendo, em 2012, lançada uma segunda fase do Programa, com foco no atendimento aos projetos de inovação do SESI e SENAI.

O Projeto SENAI *Design Futures* teve como objetivos difundir a cultura do *design* com enfoque estratégico no Sistema SENAI; ampliar competências técnicas do SENAI em *design* têxtil e do vestuário, de couro e artefatos e do mobiliário, e integrar o SENAI a uma rede internacional de centros de formação, informação e prestação de serviços em *design*.

A prospecção do parceiro, Instituto *POLI.design* de Milão, e o desenho do projeto internacional, Projeto SENAI *Design Futures*, partiram da identificação da necessidade de criação, na instituição, de algo original e diferenciado com utilidade e funcionalidade para a indústria brasileira. Essa decisão foi tomada visando à internacionalização das ações para a transferência de conhecimento e promoção de inovação na oferta de serviços em *design*.

Esse modelo de inovação passa, também, pela utilização da marca *POLI.design*, Consorzio del Politecnico di Milano, juntamente com a marca SENAI (*co-branding*); pela formação de uma rede entre Departamentos Regionais do SENAI em torno do tema *design*; pelo desenvolvimento de cursos e pelo intercâmbio permanente entre os pesquisadores do *POLI.design* e da rede SENAI. O intercâmbio previu, entre outras atividades, o desenvolvimento ou participação em projetos de pesquisa conjuntos, a realização de projetos de consultoria para empresas e organizações e o desenvolvimento dos 24 projetos finalistas em *design* do Edital INOVA.

A equipe definida para levar o projeto adiante foi formada por 16 especialistas do *POLI.design* e membros de equipes de desenvolvimento dos centros SENAI dos Departamentos Regionais. Durante um período de 30 meses, essa equipe deu suporte ao crescimento dos Departamentos Regionais do SENAI, com o objetivo de capacitá-los para integrar a dimensão tecnológica da inovação e as dimensões estratégica e gerencial do *design*. No que diz respeito à questão gerencial, foram realizadas 120 horas de reuniões formais, com o envolvimento das Diretorias Regionais. Além disso, a equipe de gestão e coordenação geral do projeto documentou todas as fases de trabalho por meio de um Manual de Gestão e relatórios detalhados.

O projeto foi gerido em blocos de atividades: a) capacitação dos técnicos do SENAI para a prestação de serviços de consultoria empresarial em *design* de mobiliário, couro e artefatos e de moda; b) projeto-piloto no CETIQT para revisão e desenvolvimento de cursos breves, cursos de graduação e de pós-graduação, pesquisas e consultorias empresariais em *design* de moda e têxtil; c) formação e capacitação de gestores, docentes e técnicos da Rede SENAI+*DESIGN* em cursos e seminários no Brasil (com participantes da REDE SENAI+*DESIGN*) e em capacitações sob medida em Milão (CETIQT, RS, SC, PR, PB, BA e MG); d) supervisão científica e preparação de conteúdos para o Portal SENAI *Design* e construção conjunta de metodologia de suporte à análise de tendências para a construção de uma identidade de marca das empresas associadas ao Portal.

Ao longo dos trabalhos, no desenvolvimento dos projetos-piloto, foram envolvidas empresas locais, que foram capacitadas e treinadas para construir seu próprio plano de trabalho de implementação das ações previstas no projeto. Nos planejamentos dessas ações, de modo específico para cada estado, foram consideradas as diferenças locais, embora algumas etapas de capacitação tenham sido realizadas em conjunto com todos os integrantes do projeto. Os Departamentos Regionais do SENAI de Minas Gerais, Bahia, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e SENAI CETIQT, com o suporte de docentes e consultores do *POLI.design*, selecionaram 24 empresas, visando construir casos de sucesso na prestação de serviços em *design*.

Destaca-se, aqui, que nas atividades com empresas locais, os técnicos foram capacitados pelos consultores italianos, e os planos de trabalho a serem desenvolvidos com a empresa-piloto e desenhados pelos brasileiros e italianos, tinham como objetivo cumprir em sua totalidade um processo de inovação baseado na abordagem do *Design* Estratégico.

Ao longo do desenvolvimento do projeto, foram incorporados os seguintes processos: coprojeto no desenvolvimento de produtos formativos e de consultoria, *cobranding* dos projetos desenvolvidos conjuntamente; transferência de modelos de consultoria orientada pelo *design* e integração e estímulo ao desenvolvimento de competências.

Apesar do histórico e experiência em execução de projetos internacionais e das características do SENAI, instituição complexa e multicultural, a expansão internacional ainda é um desafio, principalmente no que diz respeito aos aspectos culturais da gestão do projeto de transferência, ao alinhamento de expectativas e à compreensão das distâncias culturais dos agentes envolvidos.

## Resultados

Ao cabo da execução do projeto, foi contratada consultoria externa para avaliar o efetivo alcance dos resultados em cada Departamento Regional do SENAI. O objetivo principal foi avaliar a efetividade das ações do Projeto SENAI *Design Futures* e o quanto estas ações contribuíram para o melhor atendimento às demandas das indústrias. Para tanto, foi verificado o grau de satisfação e a percepção das áreas envolvidas em relação:

- à nova visão do *design* (mudança cultural);
- às competências adquiridas;
- à capacidade de operar no campo do *design* utilizando tais competências;
- ao atendimento às demandas empresariais;
- à avaliação técnica.

Foi utilizado um questionário via *web*, que tinha como objetivo medir a eficácia do projeto. Esse instrumento, desenvolvido pelos consultores do *POLI.design* envolvidos no projeto, foi estruturado a partir de perguntas abertas e fechadas, transcritas e adaptadas ao Brasil.

Tal instrumento foi respondido por diretores nacionais e regionais e gestores que participaram diretamente do projeto. Os resultados do tratamento dos dados obtidos indicaram diferentes impactos nas práticas organizacionais dos Departamentos Regionais do SENAI envolvidos na pesquisa. Os aspectos culturais e os de gestão do projeto também apresentaram impacto nos dados obtidos. Os resultados alcançados no cômputo geral do projeto apontaram sucesso e superação de expectativas. No entanto, esses resultados não foram homogêneos em todas as unidades participantes. Uma das premissas para os diferentes graus de sucesso alcançados refere-se a dificuldades relativas ao nivelamento de conhecimento e recursos para a geração de novos produtos e incorporação de novas técnicas. O desafio de integração de equipes multiculturais e multidisciplinares e a problemática da atuação em rede também foi outro fator evidenciado. Considerando que o modelo conceitual do projeto do *POLI.design* é trabalhar integradamente em rede, a necessidade de maior desenvolvimento dessas práticas, a partir das competências disponíveis na organização, é fundamental.

Departamentos Regionais que desenvolvem práticas de integração com as diversas partes do sistema apresentaram maior facilidade em mobilizar competências para estabelecimento de novas parcerias e geração de novos negócios (com novos produtos e prêmios).

Ainda como dificuldades identificadas pela pesquisa, foram diagnosticados a resistência ao novo ou ao “externo”, bem como o *gap* de comunicação com a equipe italiana, não apenas em relação ao idioma, mas, também, vinculado às diferenças de premissas e expectativas em relação ao conceito e aplicação do *design* e conceitos correlatos.

Ao ser avaliado, o Projeto foi reconhecido pelo seu grau de inovação, principalmente ao desenvolver algo original e diferenciado em torno de *design*, propiciando a estruturação nos Departamentos Regionais do SENAI de um modelo de inovação que visa estimular a formação de competências tecnológicas aplicadas ao *design*.

A transferência de tecnologia é parte, portanto, do processo de contínuo desenvolvimento do conhecimento, no contexto internacional e, atualmente, no relacionamento entre empresas por meio da assistência técnica e/ou tecnológica, promovendo o desenvolvimento de capacidades locais, percebido no caso Projeto SENAI *Desing Future*. Esse projeto buscou o envolvimento com atividades internacionalizadas relacionadas à geração, ao desenvolvimento e também na aquisição de conhecimento e tecnologias, gerando não apenas impactos positivos para a instituição promotora (SENAI), como externalidades competitivas para a indústria brasileira.

## CASO 2: REDES INTERNACIONAIS DE PESQUISA: O DESAFIO DE INSERÇÃO PARA OS INSTITUTOS SENAI DE INOVAÇÃO

Algumas novas tendências estão se tornando cada vez mais evidentes no ambiente internacional de tecnologia. Uma delas é a dispersão de conhecimento. A globalização dos mercados consumidores, o crescimento da complexidade tecnológica, as mudanças demográficas, as pressões externas, as preocupações ambientais, dentre outras ocorrências, contribuem para que o conhecimento necessário para as empresas e para o desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) esteja cada vez mais localizado em pontos distintos do globo. Para empresas e instituições, é necessário contar com mecanismos distintos de gestão de conhecimento e de projetos de inovação realizados em escala global, por meio de redes de inovação.

O presente caso apresenta uma vertente do projeto de implementação dos Institutos SENAI de Inovação (ISIs), que evidencia o desafio da atuação em redes de pesquisa e descortina uma série de oportunidades para as parcerias internacionais do SENAI.

Para dar amplo suporte ao sistema de inovação brasileiro, em alinhamento com os planos e objetivos da Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI) e dentro do escopo do Programa SENAI de Apoio à Competitividade da Indústria Brasileira, três frentes estratégicas de trabalho do SENAI têm sido conduzidas, desde 2011:

- ampliação e melhoria das estruturas de educação profissional e tecnológica com aumento expressivo da quantidade de vagas oferecidas nacionalmente;
- expansão de uma rede de prestação de serviços tecnológicos oferecidos à indústria com a implantação de Institutos SENAI de Tecnologia (ISTs);
- criação de uma rede de Institutos SENAI de Inovação (ISIs) voltados à prestação de serviços de pesquisa aplicada e de alta complexidade para facilitar o processo de inovação tecnológica.

Os Institutos SENAI de Inovação serão estruturas com estratégia e autonomia de atendimento em nível nacional, sustentáveis financeiramente, especializadas em áreas de conhecimentos transversais e focadas nas demandas dos setores industriais por, entre outros:

- serviços tecnológicos de alta complexidade e alto valor agregado;
- suporte laboratorial para desenvolvimento de protótipos;
- pesquisa aplicada e desenvolvimentos na etapa pré-competitiva;
- transferência de tecnologia;
- geração de uma zona de inovação para desenvolvimento de novos produtos, processos e tecnologias.

A rede de Institutos SENAI de Inovação está sendo implantada com algumas inaugurações previstas a partir de 2013 e, para atender os distintos setores industriais brasileiros, diversas parcerias têm sido realizadas com universidades, centros de pesquisa, governo e instituições internacionais. Destacam-se as parcerias com a Sociedade Fraunhofer, a Alemanha, e o Massachusetts Institute of Technology (MIT), dos EUA, referências mundiais em PD&I para a competitividade industrial.

Com essas duas parcerias, o SENAI inaugura uma nova etapa para seu desenvolvimento institucional, com projetos internacionais de larga escala moldados para inserir na instituição um novo modelo de negócios e uma visão estratégica das externalidades competitivas, demandadas por sistemas complexos de inovação.

No escopo dos projetos com o MIT e com a Sociedade Fraunhofer, serão desenvolvidas metodologias para organização e inserção da Rede de Institutos SENAI de Inovação nos diferentes ecossistemas<sup>1</sup> regionais e nacional de inovação, visando prover, por meio de um trabalho colaborativo, uma contribuição sistêmica e coordenada para catalisar o desenvolvimento conjunto de todos os *stakeholders* da inovação envolvidos, principalmente a indústria.

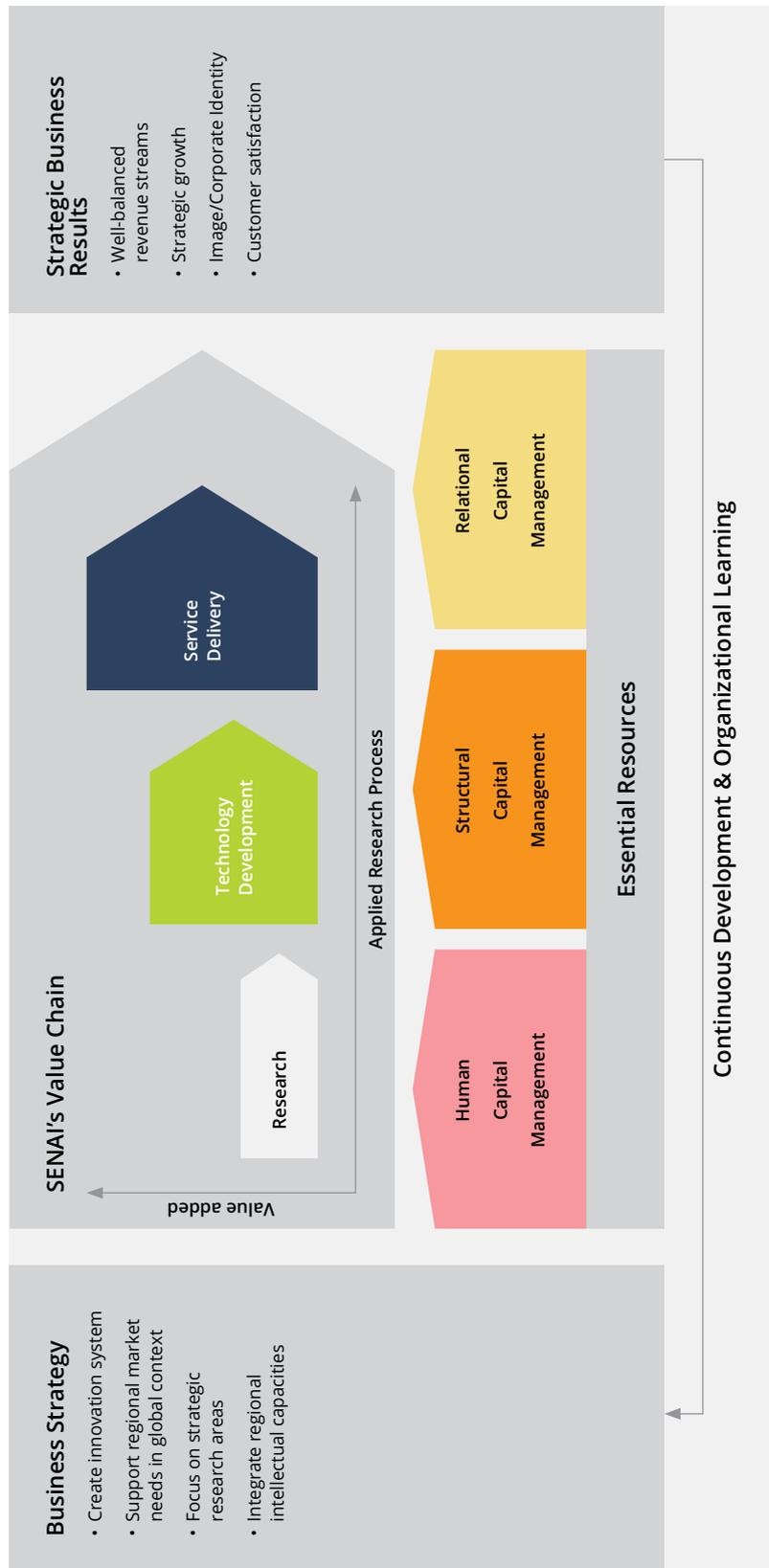
Em parceria com a Sociedade Fraunhofer, o SENAI foca especialmente a elaboração de planos de negócio orientados ao mercado, com autonomia e estratégia de atendimento nacional e com apresentação de propostas de valor aderentes às demandas de curto, médio e longo prazos das indústrias no Brasil. Esse processo é conduzido por meio de uma metodologia de planejamento estratégico (Figura 11) do Instituto Fraunhofer de Sistemas de Produção e Tecnologia de *Design* (IPK), que trabalha sistematicamente a preparação e desenvolvimento dos capitais humano, estrutural e relacional, orientando os Institutos de Inovação para uma forma de governança e organização diferenciada, que os torne capazes de atender de forma ágil às demandas e aos gargalos industriais, assim como atuar de forma proativa na indução de novas tecnologias estratégicas para o país.

---

<sup>1</sup> **Ecossistemas de Inovação** podem ser entendidos como sistemas interorganizacionais, políticos, econômicos, ambientais e tecnológicos por meio dos quais o desenvolvimento econômico é catalisado e sustentado. Valor é cocriado para o ecossistema de inovação por meio de eventos, redes, coalisões que surgem a partir de uma visão comum das mudanças necessárias. Definição disponível em: <<http://www.innovation-ecosystems.org/innovation-ecosystem/>>. Acesso em 15 jan. 2014.

Figura 11. Modelo SENAI/Fraunhofer de planejamento estratégico

SENAI'S Strategic Business Model as a General Framework to Guide the Project Planning and Development



Fonte: SENAI/DN.

O projeto com o IPK é, portanto, um projeto único, não somente pelo escopo diferenciado, mas, também, por sua envergadura e duração. O relacionamento de parceria e confiança entre SENAI e IPK é chave para o sucesso e para o aprendizado de ambos os lados.

Além de sua experiência em P&D, o IPK transfere ao SENAI uma ampla metodologia de planejamento, que envolve não apenas o levantamento de informações específicas nas áreas de atuação dos ISIs, como também o treinamento das equipes e lideranças, diretamente envolvidas no projeto, em temas afetos ao planejamento e gestão de institutos de pesquisa. As equipes especializadas analisam os impactos: político, econômico, social e tecnológico dos institutos para o sistema local brasileiro. Foi desenvolvida, assim, a estratégia de implementação. Para validar o processo de planejamento, crucial foi o desenvolvimento dos *Workshops* com a indústria, para prover o detalhamento das demandas de produtos e serviços. Além disso, os ISIs tiveram acesso a competências dispersas nos mais de 60 institutos Fraunhofer na Alemanha, para discutir e validar questões tecnológicas específicas, que impactariam nas estruturas e investimentos dos institutos.

Um aprendizado fundamental para o sucesso da parceria foi o da flexibilidade para as idiosincrasias de cada modelo de negócio a ser desenvolvido, pois é um projeto que envolve a criação de 24 institutos, em 14 estados diferentes, abrangendo times de diferentes Departamentos Regionais, com distintas formas de atuação, em áreas de conhecimento que vão desde a construção civil à nanotecnologia. Trata-se, portanto, de também construir uma rede interna (nacional) forte e de estabelecer uma forma particular de comunicação e geração de conhecimento e práticas organizacionais.

O desafio que se impõe aos Institutos de Inovação, desde antes de seu nascimento, é tornar-se ator relevante nas cadeias de desenvolvimento internacionais. As redes globais de inovação são o paradigma atual das atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) das principais empresas mundiais inovadoras. Podem ser entendidas como o resultado de dois movimentos: a internacionalização de P&D e a realização de parcerias e cooperação. Os benefícios desses movimentos para países em desenvolvimento são múltiplos e capazes de acelerar o próprio desenvolvimento dessas economias.

Pelo lado empresarial, segundo Cassiolato e Lastre (2005), “o estabelecimento de redes de P&D internacionais e a coordenação de projetos transnacionais de P&D constituem-se em tarefas não triviais e com risco elevado”. Essa é uma explicação para o pequeno volume de investimentos estrangeiros diretos realizados pelas grandes multinacionais. No entanto, o movimento de participação em redes globais tem aumentado em função da criação de *clusters* internacionais específicos em determinados setores tecnológicos, da facilidade na colaboração tecnológica em projetos científicos conjuntos e do acesso a conhecimentos especializados e mercados maduros.

As formas de participação nessas redes podem ser variadas, desde simples adequação dos produtos a características locais à criação de Centros de Tecnologia Internacionais ou Unidades de monitoramento e escaneamento de tecnologia.

Estudos recentes mostram que ainda é tímida a realização, no Brasil, de P&D das transnacionais aqui instaladas, principalmente em relação a outros países emergentes. Para Galina (2005), grande parte das pesquisas aqui desenvolvidas ainda diz respeito à adequação de tecnologias desenvolvidas externamente ao mercado brasileiro. Trata-se, portanto, de mais uma oportunidade para os ISIs.

Para o Brasil, e especialmente para o setor de tecnologias industriais, fazer parte de redes globais de inovação significa um reforço ao processo de desenvolvimento visando a uma economia baseada em tecnologia e produtos de alto valor agregado.

Para o SENAI, significa estabelecer um novo processo para as parcerias internacionais, incluindo projetos de pesquisa e desenvolvimento conjuntos, geração de inovações, intercâmbio de especialistas e pesquisadores. São atividades essenciais aos institutos de inovação, que requerem um novo modelo de parcerias, e, portanto, um novo posicionamento da instituição em relação ao seu processo de internacionalização.

## CASO 3: CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL BRASIL-PARAGUAI

*“A transferência tecnológica do Senai foi muito importante para nós. Crescemos como instituição com o aporte técnico recebido”.* (Silvano Britez, Diretor de Capacitação do Serviço Nacional de Promoção Profissional – SNPP)<sup>1</sup>.

*“Tenha a certeza de que nós, da CNI, faremos tudo que estiver ao nosso alcance para reforçar ainda mais os laços empresariais entre os dois países”.* (Robson Braga de Andrade, Presidente da Confederação Nacional da Indústria – CNI)<sup>2</sup>.

*“O Paraguai é e sempre será parceiro estratégico para o Brasil. Conte com o firme apoio do Brasil”.* (Dilma Rousseff, Presidente do Brasil)<sup>3</sup>.

A elevação da competitividade pressupõe exercício do poder político. É preciso fazer constar da agenda de política externa os temas de interesse da indústria brasileira<sup>4</sup>. A política externa brasileira tem priorizado o adensamento de relações com os países em desenvolvimento, para a ampliação dos seus intercâmbios, geração, disseminação e utilização de conhecimentos técnicos, capacitação de seus recursos humanos e para o fortalecimento de suas instituições<sup>5</sup>, concentrando os esforços para reduzir as desigualdades sociais no plano interno e no ambiente internacional, ao mesmo tempo em que se alinha com valores tradicionais da inserção internacional do Brasil.

A agenda externa brasileira é pautada pelos compromissos assumidos em viagens do Presidente da República e de seu Chanceler a países da América do Sul, Central e Caribe; países da África, em especial aos países de Língua Oficial Portuguesa (Palops), e Timor-Leste; apoio à Comunidade dos países de Língua Portuguesa (CPLP); e pelo incremento das iniciativas de cooperação triangular com países desenvolvidos (por meio de suas respectivas agências) e organismos internacionais.

1 “Escola do SNPP em Hernandarias, no Paraguai, formou 9.830 profissionais com metodologia do Senai Paraná”, in **Revista Gestão Universitária**, em 27 de outubro de 2008. Disponível em: <[http://www.ensinosuperior.com.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=20100:escola-do-snpp-em-hernandarias--no-paraguai--formou-9-830-profissionais-com-metodologia-do-senai-parana&catid=1:noticias&Itemid=22](http://www.ensinosuperior.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=20100:escola-do-snpp-em-hernandarias--no-paraguai--formou-9-830-profissionais-com-metodologia-do-senai-parana&catid=1:noticias&Itemid=22)>. Acesso em 16 jan. 2014.

2 Pronunciamento do presidente da CNI, Robson Braga de Andrade, na recepção ao presidente do Paraguai, na sede da CNI, em 30/9/2013. Disponível em: <<http://arquivos.portaldaindustria.com.br/portlet/249/19189/20131015173626671189u.pdf>>. Acesso em 16 jan. 2014.

3 Paraguai é e sempre será parceiro estratégico para o Brasil, diz Dilma. **Valor Econômico**, 29/10/2013. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/politica/3321086/paraguai-e-e-sempre-sera-parceiro-estrategico-para-o-brasil-diz-dilma#ixzz2lwywZKtX>>. Acesso em 16 jan. 2014.

4 É ilustrativo período específico da história do país. “A industrialização brasileira ocorreu de fato a partir da segunda metade do século XX, e constituiu um dos casos mais bem-sucedidos, entre os países em desenvolvimento, do modelo de industrialização por substituição de importações, cuja inspiração intelectual foi a teoria de desenvolvimento da Cepal e cujas principais características eram forte indução estatal, relativa discriminação com relação às importações e participação do investimento estrangeiro nos diversos setores industriais. Nos anos 1960-1970, adicionou-se um componente exportador a esta estratégia de desenvolvimento. A política externa foi um instrumento importante deste modelo, não apenas demandado tratamento diferencial no âmbito do regime de comércio e da constituição de um Sistema de Preferências Generalizado nos países desenvolvidos, bem como abrindo novos mercados e oportunidades de cooperação econômica nos países do Sul”. (LIMA, 2005).

5 Missão da Coordenação Geral de Cooperação Técnica entre países em Desenvolvimento, órgão da Agência Brasileira de Cooperação/Ministério das Relações Exteriores. Disponível em: <<http://www.abc.gov.br/SobreAbc/Direcao/CGPD>>. Acesso em 16 jan. 2014.

A compreensão das decisões em política externa brasileira passa pela relação político-econômica entre governo e setor produtivo<sup>6</sup>. A partir desse contexto, “é possível confirmar a efetividade das relações entre o Estado e grupos de interesse em relação à política externa brasileira, na medida em que os segmentos envolvidos passam a manifestar e defender não somente pontos de vista, mas, também, o mérito das decisões” (MATHIAS, 2011, p. 149). Sob essa perspectiva, são compreensíveis as relações entre a Confederação Nacional das Indústrias (CNI) e o Ministério das Relações Exteriores quanto às decisões em torno da política externa brasileira, exemplificadas pelo papel desempenhado por três de seus Conselhos Permanentes<sup>7</sup>, a saber:

- Conselho de Política Econômica, que se ocupa das mudanças na política econômica nacional; estabelece prognósticos a partir dos quais formula propostas que visam atender aos interesses da indústria; e, por isso, acompanha sistematicamente a conjuntura nacional com o objetivo de avaliar e propor medidas referentes às áreas monetária e fiscal.
- Conselho de Política Industrial e Desenvolvimento Tecnológico, que acompanha a elaboração e aplicação das políticas nacionais que dizem respeito à formulação e condução da política nas áreas correlatas à sua atuação.
- Conselho de Integração Internacional, que cumpre o papel de analisar a política de comércio exterior do país, assim como nortear o relacionamento do Sistema Indústria com órgãos governamentais responsáveis por sua implementação. Formula, apresenta e divulga propostas de novas políticas que atendam aos anseios do segmento empresarial; acompanha a atualização da legislação; e, ainda, promove a integração da indústria brasileira com o mercado mundial.

Ainda segundo Mathias (2011, p. 159), o Sistema Indústria criou sistema de consultas *online* de Negociações Internacionais com informações sobre temas de negociação em que o Brasil está envolvido. As informações disponibilizadas sobre as negociações na Organização Mundial do Comércio (OMC), no Mercosul e na Área de Livre Comércio das Américas (ALCA) visam constituir um instrumento de trabalho da Coalizão Empresarial Brasileira (CEB). Esta última, por definição, tem o objetivo de coordenar a mobilização do setor empresarial brasileiro quanto à projeção e representação de interesses junto aos processos que envolvem negociações comerciais internacionais.

A decisão do Sistema Indústria de atuar no âmbito da cooperação técnica internacional responde também a incentivos provindos da própria instituição (a percepção de oportunidades) e do meio externo (nacional e internacional). Essa decisão deriva do compromisso com investimentos no desenvolvi-

---

6 “Desde o fim dos anos 1980, nota-se que outros órgãos de representação industrial ganharam visibilidade pública, por serem os emissários primeiros dos interesses de determinados setores produtivos e exportadores do país. Desse modo, localizadas nas regiões Sul e Sudeste do país, entre outras associações empresariais, menciona-se a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP), a Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN), a Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul (FIERGS), a Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação (ABIA), o Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores (Sindipeças), a Associação Brasileira da Indústria de Autopeças (Abipeças)” (MATHIAS, 2011, p. 151).

7 Conforme Mathias (2011), no Sistema CNI são mantidos Conselhos Temáticos Permanentes que têm por função compor nas decisões de seus órgãos institucionais. A indicação dos membros integrantes desses Conselhos é feita por líderes empresariais, representantes da Federação ou da Associação Setoriais da Indústria.

mento de capacidades materiais, financeiras e tecnológicas e gerenciais, na formação e capacitação de recursos humanos e na construção de parcerias institucionais. É, portanto, decisão de natureza política e de alcance estratégico. Por essa razão, responde, primeiramente, a prioridades, objetivos e diretrizes que conformam uma política específica da instituição e que, por sua vez, tem por referência as políticas e as ações de cooperação internacional de outras entidades nas esferas pública e privada, no país e no exterior.

Nesse marco, a indústria tem influenciado a agenda de política externa brasileira. Leva a ela posicionamento firme quanto a Política Econômica Industrial, Comércio Exterior e Integração Internacional, Relações do Trabalho, Ação Legislativa e Infraestrutura e Informação e Cooperação Técnica Internacional.

Atualmente, são oito os Centros de Formação Profissional do SENAI no exterior (Paraguai, Cabo Verde, Timor-Leste, Guatemala, Guiné-Bissau, São Tomé e Príncipe, Jamaica e Angola) e um Centro de Tecnologia Ambiental (Peru). O presente caso é sobre um dos Centros de Formação Profissional do SENAI de maior relevo no exterior – o Centro de Formação Profissional Brasil-Paraguai, em Hernandarias.

O projeto, apoiado pela Agência Brasileira de Cooperação (ABC), órgão do Ministério das Relações Exteriores do Brasil, e pelo Ministério da Justiça e Trabalho do Paraguai, foi executado pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e pelo Serviço Nacional de Promoção Profissional do Paraguai (SNPP).

O Acordo de Cooperação firmado previa a transferência de conhecimento e infraestrutura técnica, tecnológica e pedagógica por parte do SENAI Paraná para a escola em Hernandarias (município paraguaio a 40 quilômetros de Foz do Iguacu), visando à formação de profissionais nas áreas de eletroeletrônica, metalmecânica, construção civil, informática, confecção e mecânica diesel.

O projeto foi iniciado em 2002, tendo por objetivo contribuir para o esforço de recuperação socioeconômica da região de Ciudad del Este, por intermédio da formação e reconversão profissional da mão de obra ociosa em decorrência da queda do comércio de triangulação na região. Conseqüentemente, o projeto buscou contribuir, também, para o fortalecimento das micro, pequenas e médias empresas do entorno.

Dentre os resultados, podem ser destacados:

- transferência de metodologias de gestão técnica e gestão de programas e cursos de formação profissional;
- formação de multiplicadores para áreas ocupacionais abrangidas no projeto;
- capacitação de recursos humanos de apoio às atividades de formação profissional (áreas de elaboração de material didático, consultores de empresas, avaliadores de processos educacionais e metodologias de educação a distância); e

- capacitação de jovens desempregados que buscavam ingressar no mercado de trabalho, em assuntos técnicos e comportamentais compatíveis com as novas demandas do mercado de trabalho.

Após sete anos de cooperação técnica, cerca de 10.000 jovens da região do Alto Paraná, na fronteira entre Brasil e Paraguai, foram formados para o mercado de trabalho pelo Centro de Formação Profissional.

O projeto apresentou um custo de cerca de US\$ 2.000.000,00, sendo a metade do investimento brasileiro, por intermédio da ABC e do SENAI, destinado, principalmente, para viabilizar a atuação dos técnicos e peritos brasileiros no Paraguai. No que se refere à contrapartida paraguaia, os recursos foram investidos em:

- a. recuperação das instalações e oficinas do Centro de Hernandarias;
- b. aquisição dos equipamentos ferramentais e mobiliário para as áreas ocupacionais;
- c. aquisição de veículo utilitário para o projeto;
- d. pagamento dos salários e encargos sociais da equipe técnica paraguaia; e
- e. despesas de manutenção do Centro, tais como energia elétrica, água, telefone etc.

O projeto atingiu seus objetivos quase que integralmente, ao final da primeira etapa, em 10 de maio de 2004. Em função do sucesso dessa primeira etapa, foi decidida sua extensão com recursos do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

A decisão do SENAI de atuar no âmbito do programa de cooperação técnica Brasil-Paraguai respondeu a incentivos provindos da própria instituição (a percepção de oportunidades) e do meio externo (nacional e internacional).

No que é externo ao SENAI, pode-se destacar a relevância geopolítica do Paraguai, por estar situado entre Argentina e Brasil e, do ponto de vista econômico, deve-se ressaltar o seu potencial energético. As empresas brasileiras com operação no Paraguai também incrementam as relações econômicas e comerciais entre os dois países. Entre elas, podem ser citadas a Ambev, JBS, Dow Brasil, Paranapanema, M. Dias Branco, Frigorífico Minerva, Tigre e Hering.

Em 2012, o comércio entre Brasil e Paraguai alcançou US\$ 3,6 bilhões, com crescimento de 38% das importações brasileiras de produtos paraguaios na comparação com 2011. De janeiro a agosto de 2013, a corrente de comércio bilateral aumentou 23% em relação ao mesmo período do ano anterior.

Atuar em projetos de cooperação técnica internacional é para o SENAI decisão de natureza política e de alcance estratégico. Por essa razão, responde, primeiramente, a prioridades, objetivos e diretrizes que conformam uma política específica da instituição e que, por sua vez, tem por referência as políticas e as ações de cooperação internacional de outras entidades nas esferas pública e privada, no país e no exterior.

## CASO 4: PROGRAMA DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS À BRASKEM IDEÇA: DA INTERNACIONALIZAÇÃO À OPERAÇÃO PRÓXIMA À NORMAL – O AMBIENTE DE NEGÓCIOS CONTEMPORÂNEOS DAS EMPRESAS TRANSNACIONAIS BRASILEIRAS

A internacionalização das Empresas Transnacionais Brasileiras (ETBs), ou melhor, a premência da expansão de seus negócios para além dos limites geográficos brasileiros, é dinâmica iniciada na década de 1970 e que atinge seu auge na atualidade. A ida ao exterior, seja por meio da prestação de serviços, da abertura de franquias ou simplesmente da instalação de escritórios comerciais em países estrangeiros, não é mais suficiente *per se* para assegurar que as ETBs atinjam, conforme a Fundação Dom Cabral (2012), os principais objetivos intrínsecos à internacionalização, quais sejam, aumento do valor de marca pela presença internacional e expansão da capacidade de atendimento a clientes globais. A superação dos desafios estruturais existentes nos países em que se instalaram<sup>1</sup>, principalmente daqueles de cunho laboral, depende do estabelecimento de parcerias com atores especializados e aptos a contribuir para a mitigação desses problemas. Nesse contexto, SESI, SENAI e IEL encontram-se em posição privilegiada para participar do desdobramento lógico e natural da internacionalização das ETBs: a otimização da atuação dessas empresas no exterior, por meio da criação de ambientes que lhes permitam operar em condição próxima à normal no que respeita às áreas de atuação de SESI, SENAI e IEL.

As alterações no curso da história humana decorrentes das transformações político-econômicas ocorridas no final da década de 1980 tiveram como principal consequência econômica o progressivo aumento dos fluxos internacionais de capitais. Com a hegemonia dos valores liberais ocidentais, conforme sistematizado por Fukuyama (1992), essas correntes adquiriram fluidez inédita. Passaram a se deslocar por meio de sofisticadas redes de fibra ótica, em busca das melhores oportunidades de retorno e das oportunidades decorrentes da súbita transformação de milhões de pessoas em consumidores de serviços e de produtos industrializados. A volatilidade desses fluxos provocou reação de igual monta dos estados nacionais, os quais passaram a tentar atrair investimentos mais perenes e estáveis, que minimizassem o risco de crises como as observadas nas economias em desenvolvimento durante a década de 1990.

Uma das respostas dos países de menor desenvolvimento relativo aos desafios impostos pela globalização econômica deu-se pela criação de ambientes institucional e político favoráveis à instalação de empresas de capital estrangeiro. Essa dinâmica foi sintetizada pelo conceito de Guerra dos

---

<sup>1</sup> Apesar de um grande contingente de transnacionais estar presente na Europa e na América do Norte, uma boa parte do processo de Investimento Direto Estrangeiro (IED) brasileiro concentra-se na África e América Latina.

Lugares, desenvolvido por Santos (2000), na qual a disputa entre estados para atrair investimentos estrangeiros diretos (IED) atenderia a diversos objetivos estratégicos, dentre eles, a diminuição da volatilidade em conta corrente, a geração de receita em moeda estrangeira e a internalização de tecnologias externas. Ressalta-se que a capacidade que esses estados têm de atender aos pleitos privados é relativizada quando contraposta às carências estruturais que afligem suas sociedades e, conseqüentemente, a operação das ETBs instaladas nesses países.

Os obstáculos estruturais encontrados pelas ETBs no continente Africano e na América Latina têm em comum a sua complexidade e a impossibilidade de serem resolvidos sem o apoio de agentes externos. Nos países de menor desenvolvimento relativo, pululam crônicos problemas relacionados à precariedade ou à ausência absoluta de infraestrutura, à instabilidade política, à insegurança jurídica, à disseminação de epidemias e à precária formação técnica-educacional de sua população economicamente ativa. Se, na atualidade, multiplicam-se os atores estatais, paraestatais e privados aptos a contribuir no processo de internacionalização das empresas que, por motivos diversos, não participaram da primeira onda de ida ao exterior, poucos são os que têm a capacidade, o interesse e a possibilidade de contribuir para que as ETBs contornem os obstáculos estruturais que dificultam o alcance de patamar desejável de desempenho operacional e financeiro no exterior, ou seja, que lhes permitam operar em condição próxima à normal nos países de menor desenvolvimento relativo. Nesse contexto, SESI, SENAI e IEL vêm desempenhando papel protagônico na superação dos constrangimentos estruturais colocados pelo baixo desenvolvimento relativo dos países onde as ETBs se instalam.

## A missão + O Mapa da Indústria

A dialética estabelecida entre SESI, SENAI e IEL e o ambiente internacional remonta à década de 1970, quando as necessidades do mundo industrial brasileiro passaram a não ser plenamente satisfeitas pelo conhecimento e pela infraestrutura autóctones. A partir de 1973, o SENAI passaria a responder às novas realidades produtivas que surgiam no país por meio da concepção e da operação de centros de treinamento, como aqueles voltados à eletrônica<sup>2</sup>, em parceria com a Agência Japonesa para Cooperação Internacional (JICA), e à eletrotécnica, em convênio com a Organização Internacional do Trabalho (OIT). O bom êxito dessa interação com atores estrangeiros contribuiria para a transformação do SENAI em *benchmarking* para a criação de instituições congêneres na América do Sul, como são exemplos o Servicio Nacional de Aprendizaje Técnico y Industrial (SENATI), do Peru, o Consejo Nacional de Educación Técnica (CONET), da Argentina, e o Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), da Colômbia. O paulatino aumento da

---

2 MARTINS, Ricardo. *História do SENAI* – Versão de 7 de fevereiro de 2013.

interlocução com agentes estrangeiros demandaria a conformação de arcabouço institucional que contemplasse a atuação internacional do SENAI.

Os fatores materiais e humanos necessários para que o SENAI cumpra sua missão institucional, ou seja, para que promova a educação profissional e tecnológica, a inovação e a transferência de tecnologias industriais com o intuito de elevar a competitividade da indústria, foram respaldados por arcabouço jurídico correspondente. Pelo Regimento do SENAI, atualizado pelo Decreto nº 6.635, de 5 de novembro de 2008, seu Conselho Nacional está autorizado a realizar acordos com os órgãos internacionais de assistência técnica, visando à formação de mão de obra e ao aperfeiçoamento do pessoal docente e técnico do SENAI e das empresas contribuintes. A leitura conjunta do Regimento e da missão estabelecida para a Entidade permite que ela atue conjuntamente à iniciativa privada nacional, a fim de que elas estejam aptas a conduzir operação próxima à normal nos países de menor desenvolvimento relativo. A participação de SESI, SENAI e IEL no que respeita à operação das empresas transnacionais brasileiras no exterior é crucial para que elas tenham condições de se adaptar à economia global.

A adaptação das empresas transnacionais brasileiras ao ambiente concorrencial contemporâneo, no qual as fronteiras nacionais tornam-se paulatinamente mais tênues no que respeita aos investimentos estrangeiros diretos, é parte dos novos desafios e oportunidades refletidos na agenda apresentada pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) à sociedade brasileira. O **Mapa Estratégico da Indústria 2013–2022**, principalmente no que se refere ao desenvolvimento de mercados, ressalta a importância da presença das ETBs em mercados estrangeiros.

Segundo referido Mapa Estratégico (CNI, 2013), a participação das ETBs no comércio internacional e nas redes globais de valor, induz o aumento da produtividade e a capacidade de inovação da indústria por meio de economias de escala, troca de conhecimento e acesso a mercados consumidores.

O investimento das ETBs na formação da mão de obra dos países onde estão instaladas, conjugado à experiência de SESI, SENAI e IEL no atendimento a esse tipo de demanda, seja na África, na América Latina ou na Ásia, reveste-se de especial importância quando analisados sob o prisma da produtividade do trabalho. O aumento da produtividade é resultado de investimentos em educação, que contribuem para que as ETBs operem em condições próximas às normais. Segundo o **Mapa Estratégico da Indústria 2013-2022**, destaca-se a necessidade de se encetar ações que aumentem a qualidade da educação básica, que ampliem a oferta e melhorem a qualidade do ensino profissional e que ampliem a oferta de engenheiros e de graduados em cursos superiores tecnológicos. Dessa maneira, as ETBs estarão aptas a formar equipes educadas e engenheiros bem formados que utilizam melhor os equipamentos, criam soluções para os problemas do dia a dia, adaptam processos e produtos e desenvolvem e implementam

inovações. Percebe-se que a consecução integral desse objetivo é produto de ações e de iniciativas que assegurem que as ETBs operem no exterior em condições próximas àquelas consideradas normais.

Os esforços internacionais empreendidos por SESI, SENAI e IEL vão ao encontro dos objetivos definidos e detalhados no **Mapa Estratégico da Indústria 2013-2022** por mais de 500 representantes empresariais, visando ao delineamento de ações necessárias para que o Brasil cresça mais e melhor. A atuação internacional de SESI, SENAI e IEL, por meio da prestação de serviços educacionais, técnicos e tecnológicos às ETBs, tem o condão de assegurar que essas organizações estejam aptas a enfrentar os desafios decorrentes do desdobramento lógico e natural de sua internacionalização: a viabilização ótima de sua atuação com a criação de ambientes que lhes permitam operar em condição próxima à normal no que respeita às áreas de atuação de SESI, SENAI e IEL.

Constituída em 2010, a BRASKEM IDESA S.A.P.I. é uma *joint venture* entre a BRASKEM S.A., a maior empresa petroquímica das Américas, e o Grupo IDESA, empresa mexicana líder em petroquímica. Juntas, as empresas estão desenvolvendo o projeto Etileno XXI, que compreende a construção e a operação de um complexo petroquímico que produzirá polietileno no Estado de Veracruz, México. O projeto exigiu investimentos de US\$ 3,2 bilhões de dólares e iniciou suas operações em 2015. A participação da BRASKEM corresponde a 65% do empreendimento e é o maior investimento estrangeiro direto de uma companhia brasileira no México. A empresa resultante dessa união terá a capacidade de produção de um milhão de toneladas/ano de etileno e polietileno em três plantas de polimerização.

Apesar dos vultosos investimentos realizados pela *joint venture* e da tecnologia de vanguarda incorporada à planta petroquímica, o componente humano encontrado no México estava aquém das necessidades demandadas pela empresa. Se, por um lado, havia farta oferta da mão de obra para a construção e comissionamento da planta, por outro lado, sobressaíam carências estruturais inerentes à formação técnica de profissionais necessários à operação de plantas petroquímicas. Interessante ressaltar que os obstáculos estruturais existentes no país ultrapassavam a falta de profissionais capacitados nas ocupações demandadas pela BRASKEM IDESA. Na percepção da empresa, inexistiam instituições e docentes qualificados para formar seus futuros profissionais. Os óbices encontrados pela BRASKEM IDESA para viabilizar suas operações em Veracruz são exemplos das dificuldades encontradas pelas empresas transnacionais brasileiras para operar em condição próxima à normal nos países de menor desenvolvimento relativo.

A carência de mão de obra mexicana qualificada somar-se-ia ao anseio da BRASKEM de replicar, no México, a exitosa experiência formativa realizada em parceria com o SENAI no Brasil para que novo programa de formação fosse elaborado para atender a Etileno XXI. O programa de Formação

de Operadores mexicano teve duração de 12 meses e foi desenhado em duas etapas, visando à construção de uma base teórico-conceitual alinhada à aprendizagem prática. A primeira etapa consistiu em curso de formação pós-técnica, o qual capacita os profissionais da empresa nos equipamentos e nas operações unitárias da cadeia química e petroquímica. A etapa seguinte, chamada de Operador Estagiário, teve duração de seis meses e buscou ampliar o entendimento da cadeia produtiva e integrar os novos operadores aos valores e à cultura da BRASKEM. Ao final do programa, os operadores foram certificados, estando aptos a atuar em uma das áreas industriais da empresa.

A transferência da metodologia SENAI de formação profissional permitiu que a Universidad Tecnológica del Sureste de Veracruz (UTSV), instituição escolhida pela BRASKEM IDESA para formar os operadores que trabalhariam em sua planta petroquímica, replicasse essa metodologia em território mexicano e contribuísse para que a empresa encontrasse condições estruturais para operar em condição próxima à normal. Segundo um dos orientadores acadêmicos mexicanos envolvidos no Programa de Transferência de Tecnologias Educacionais a BRASKEM IDESA, Heber Ortiz Chala, o SENAI tem *“buena capacidad (y há) demostrado su preocupación para brindar la mejor atención de las expectativas pedagógicas y necesarias de BRASKEM IDESA.”* A capacidade do SENAI de conjugar os interesses comerciais da ETB com aqueles da instituição mexicana, no que diz respeito ao aprimoramento de sua capacidade pedagógica foi fundamental para que um projeto laborioso e complexo como esse alcançasse os resultados pretendidos pelos interessados.

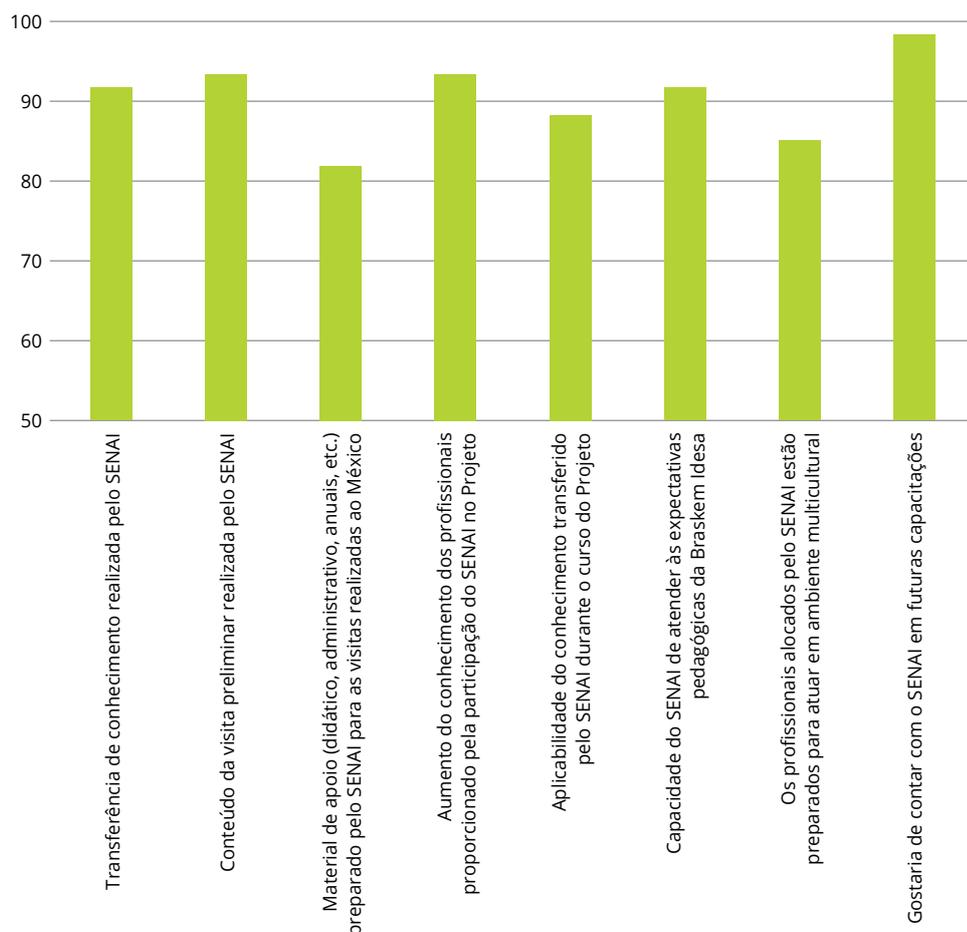
Importa ressaltar que à capacidade técnica do quadro de pessoal regular do SENAI aliam-se o interesse e a motivação de seus profissionais em contribuir para o desenvolvimento da indústria brasileira e das sociedades onde elas atuam. Nas palavras do engenheiro Roberto Martinez, *“definitivamente, el personal del SENAI está totalmente involucrado en su trabajo, por lo cual hacen un trabajo de calidad, con lo cual son líderes en su área”*. O acréscimo de conhecimento proporcionado pelo SENAI a UTSV, por meio da transferência de tecnologias educacionais e de recursos pedagógicos, reflete-se na qualidade percebida pelos docentes e técnicos da UTSV, no que respeita ao Programa de Transferência de Tecnologias Educacionais à BRASKEM IDESA. Essa avaliação, sintetizada e ressaltada pelo depoimento do engenheiro Martinez, é compartilhada pelos outros profissionais da UTSV envolvidos diretamente no Projeto.

## Resultados

A necessidade e o anseio do SENAI em aprimorar o atendimento realizado para as ETBs impõem a realização de visitas de avaliação a todos os projetos de prestação de serviços a essas empresas. No que concerne ao atendimento à BRASKEM IDESA no México, essa avaliação ocorreu entre os dias 19 e 23 de agosto de 2013 e envolveu todos os docentes e diretores

relacionados ao Programa de Transferência de Tecnologias Educacionais à BRASKEM IDESA. A percepção desses profissionais sobre o atendimento prestado pelo SENAI foi auferida por meio da aplicação de questionário estruturado de heteroavaliação desenvolvido pela Unidade de Relações Internacionais do SENAI – Departamento Nacional, o qual apresentou os seguintes resultados após tratamento dos dados (Figura 12):

**Figura 12. Heteroavaliação BRASKEM IDESA**



Fonte: SENAI/UNINTER.

Destacam-se entre os resultados a concordância quase unânime sobre o interesse em contar com o SENAI em futuras capacitações, bem como a efetividade da transferência de conhecimento realizada pelo SENAI, e o aumento do conhecimento proporcionado pela participação do SENAI no Projeto, e sobre a capacidade de o SENAI atender às expectativas pedagógicas da BRASKEM. Esses resultados ratificam a aptidão e a contribuição do SENAI para que as ETBs superem ou mitiguem os desafios estruturais existentes nos países em que se instalaram, principalmente aqueles de cunho laboral.

Importa ressaltar, também, as oportunidades de melhorias identificadas pelas pessoas da BRASKEM IDESA e da UTSV envolvidas no Projeto. Nessa perspectiva, atenção especial deve ser conferida à confecção dos recursos educacionais que serão usados no exterior. Essa atenção deve abranger não apenas os aspectos de forma do material produzido, mas, sobretudo, de conteúdo. Nos atendimentos internacionais que envolvem idiomas distintos do português, eventuais falhas de tradução ou o uso de regionalismos nos canais de comunicação geram significativa dissociação entre emissor e receptor. No atendimento realizado no México, país de língua oficial espanhola, sobressaiu o uso de traduções ou expressões particulares à Península Ibérica. A complexidade semântica, inerente à tradução para línguas faladas em diversos países, deve ser levada em consideração e necessária adequação deve ser promovida tendo em vista a origem dos profissionais que terão contato com os recursos educacionais desenvolvidos pelo SENAI e traduzidos por terceiros. Inserir citação, caso haja. Além disso, esses recursos educacionais devem ser usados de maneira flexível, ou seja, devem servir de referência para que o docente trate dos assuntos relevantes para a empresa. No caso da BRASKEM IDESA, foco especial deve ser conferido aos processos relativos à operação de planta petroquímica, com grau de automação superior àqueles encontrados no Brasil, por tratar-se de planta de última geração.

## Conclusões

O irrefreável processo de internacionalização da ETB encontra-se consolidado na atualidade e sua manutenção será produto da capacidade dessas empresas de superar os obstáculos estruturais existentes nos países de menor desenvolvimento relativo, como aqueles localizados na África, na América Latina e algumas regiões da Ásia, *loci* privilegiado da atuação brasileira. A consecução dos principais objetivos colocados por essas empresas ao se internacionalizarem, o aumento do valor intrínseco de sua marca por meio da presença internacional e o aumento de sua capacidade de satisfazer seus clientes com operações globais, depende irrefutavelmente do enfrentamento dos óbices de cunho laboral. As consequências deletérias advindas do emprego de mão de obra relativamente pouco qualificada são experiências cotidianas dos gestores das ETBs com operações nos países de menor desenvolvimento relativo e, de maneira geral, não podem ser superadas sem o estabelecimento de parcerias com atores especializados e aptos a contribuir para a mitigação desses problemas.

Em contextos nos quais se avulta a necessidade de investimentos em educação profissional, **SESI, SENAI e IEL** encontram-se em situação privilegiada para apoiar as ETBs no desdobramento lógico e natural da internacionalização: a otimização de seus negócios no exterior, por meio da criação de ambientes que lhes permitam **operar em condição próxima à normal no que respeita às áreas de atuação de SESI, SENAI e IEL**. A experiência em educa-

ção profissional adquirida pelas entidades ao longo de seus 70 anos de existência, disponibilizada às ETBs pela Unidade de Relações Internacionais de SESI, SENAI e IEL por meio da prestação de serviços educacionais no exterior, torna-se ativo valioso e essencial para que as ETBs estejam aptas a concorrer no mercado internacional. A atuação internacional das entidades reveste-se de especial importância quando analisada sob o prisma da singularidade dos serviços prestados e da flexibilidade inerente às soluções desenvolvidas.

A solução educacional construída pelo SENAI junto à BRASKEM IDESA é epítome das possibilidades decorrentes da atuação conjunta entre as entidades do Sistema Indústria e a iniciativa privada. Ao replicar modelo de comprovado bom êxito em país com desafios estruturais semelhantes aos brasileiros, a empresa pode aproximar as condições de operações no México àquelas com as quais está habituada a desenvolver suas atividades no Brasil. Ao contar com parceiro apto a prestar serviços educacionais complexos em ambiente multicultural e especializado no desenvolvimento de soluções para o aprimoramento de sua mão de obra, a BRASKEM IDESA pode concentrar-se em sua atividade-fim, qual seja, a produção de etileno para abastecer o mercado mundial.

Os investimentos realizados pelas ETBs para a qualificação da mão de obra disponível nos países em que atuam e a transferência de tecnologias educacionais pelo SENAI a essas empresas reverter-se-ão no aumento da produtividade nacional e da capacidade do país de concorrer no mercado internacional. A relação mutuamente benéfica estabelecida entre SESI, SENAI e IEL e a indústria brasileira, principalmente com aquelas que têm operação no exterior, têm o condão de gerar externalidades positivas para a sociedade do Brasil e daqueles países onde essas empresas atuam. Se as marcas brasileiras se internacionalizam, também contribuem para a redução do déficit em conta corrente nacional, principalmente com lançamentos positivos na conta relativa às remessas de lucros e à exportação de bens de capital nacionais, criam empregos qualificados para brasileiros no exterior e aumentam o nível de renda dos países menos desenvolvidos nos quais estão instaladas. Os serviços prestados por SESI, SENAI e IEL são componentes fundamentais para que as ETBs possam operar em condição próxima à normal no que respeita às áreas de atuação dessas entidades.

## CASO 5: CULTURA BRASILEIRA DE GESTÃO: A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL DO IEL

*“É um curso que tem trazido um resultado maravilhoso. Você tem a oportunidade de conhecer os principais professores de diversos temas. É uma oportunidade ímpar de realmente parar, sair do seu dia a dia, refletir, trocar conhecimento, conhecer novas pessoas, ampliar os horizontes. Muito do que eu aprendi aqui, muitas das coisas que a gente ouve têm aplicação imediata para nosso dia a dia.” (Márcio Estefan, Diretor Executivo da Algar Telecom.)*

Por meio de parcerias internacionais com as melhores escolas de gestão do mundo, o Instituto Euvaldo Lodi (IEL) participou ativamente do processo de transição da cultura organizacional brasileira, que pode ser dividido, conceitualmente, segundo Chu e Wood (2008) em “pré-globalização” e “pós-globalização”.

Ao longo de 15 anos de interação e acesso aos modelos de gestão “importados”, concomitantes ao particular desenvolvimento econômico brasileiro no período, não somente os empresários e gestores puderam ter acesso às referências internacionais demandadas pela competição global, como também puderam presenciar uma mudança de postura da própria cultura organizacional brasileira.

Esse caso faz uma reflexão sobre a evolução da gestão e cultura organizacional no Brasil, sob o olhar de vários anos de observação dos modelos de gestão, absorção de metodologias internacionais e posicionamentos dos principais líderes empresariais da indústria brasileira.

### Cultura organizacional e globalização

O movimento de maior inserção da economia brasileira no fluxo internacional de investimentos estrangeiros diretos, a partir da década de 1990, teve uma série de impactos de longo prazo para o Brasil, como um novo posicionamento econômico internacional e, principalmente, provocou uma grande mudança na forma das empresas brasileiras pensarem a gestão estratégica, ampliou a demanda por processos e métodos internacionalmente coerentes e trouxe ao centro da preocupação empresarial questões como competitividade, produtividade e inserção internacional.

A mudança na forma de gerir remete a uma reflexão sobre os traços característicos da cultura organizacional brasileira e, principalmente, sobre as mudanças desses traços em função da maior exposição nacional a modelos e conteúdos de gestão americanos, principalmente, e europeus. Podemos entender cultura organizacional como “conjunto de pressupostos básicos adotados e desenvolvidos ou apreendidos por um grupo sobre uma forma

de lidar ou se adaptar a questões e que se desenvolveram em práticas que são consideradas a maneira correta de se perceber, pensar e lidar com estes problemas” (SCHEIN, 2001, p. 9). Em outras palavras, a cultura de uma organização configura-se, segundo Coelho e Borges-Andrade (2004), por meio de normas, crenças, valores e padrões centrais que estruturam a dinâmica organizacional. Trata-se de um processo contínuo de construção e compartilhamento da realidade organizacional, por meio do qual se inter-relacionam diversos sistemas, incluindo outras esferas de cultura, como a nacional, religiosa etc.

*“A cultura dominante em um país pode ser vista como a principal, embora não única, determinante de seu modelo de gestão. Por exemplo, traços distintivos da cultura norte-americana fazem com que o estilo de gestão daquele país seja marcado pelo empreendedorismo e métodos racionais de gestão.”*  
(BERTERO, 2004)

Para Hofstede (1991), as culturas nacionais podem ser comparadas segundo quatro dimensões principais:

- individualismo *versus* coletivismo;
- distância do poder;
- masculinidade *versus* feminilidade; e
- controle de risco.

Se, por um lado, as referências teóricas nos levariam a concluir que existe um modelo distintivo e específico de gestão brasileiro, por outro, existem estudiosos, como Caldas (1997), que apontam, sob o ponto de vista de nosso imaginário coletivo, a tendência a reforçar o “arquetipo do estrangeiro”, ou o culto ao que vem de fora (“*santo de casa não faz milagre*”), gerando, para a cultura organizacional, uma tendência a importar métodos e formas de gestão sem questionamentos.

Para Chu e Wood (2008), a busca por inserção e participação na economia mundial introduziu ao contexto de gestão local referências, modelos e práticas de gestão estrangeiras que impactaram a cultura organizacional brasileira e a forma como a gestão passou a ser feita no Brasil. O que se viu com o amadurecimento da gestão brasileira – por meio de acesso a expatriados, interação com empresas estrangeiras no Brasil, internacionalização e exportação de gestores e, principalmente, como resultado de uma maior reflexão, interação e capacitação internacional dos executivos brasileiros – foi uma resposta de acesso e doação das melhores práticas simultaneamente à identificação e respeito às peculiaridades culturais e institucionais locais. Muitos gestores adotaram recentemente esses referenciais de forma mais crítica e começaram a perceber a necessidade de valorizar as práticas nacionais.

Estudos, segundo Caldas e Wood (2000), evidenciam essa convivência e hibridismo entre modelos e características nacionais e “importadas”, e destacam o modelo de gestão “brasileiro” originado, especialmente, da experiência internacional e da emergência da Global Latinas<sup>1</sup>. Para Casanova (2009), foi se concretizando, ao longo dos poucos anos de internacionalização das empresas brasileiras, uma visão de que os líderes e executivos brasileiros possuem algumas características próprias, como visão de longo prazo, forte instinto de sobrevivência e habilidade para “navegar” em águas turbulentas.

## O Instituto Euvaldo Lodi (IEL)

Contribuir para a competitividade da indústria brasileira é compromisso do Instituto Euvaldo Lodi (IEL). Sua atuação se dá pela oferta de soluções para o aperfeiçoamento, a capacitação e o desenvolvimento da gestão empresarial, sendo parceiro e incentivador de empreendedores, empresários, executivos, estudantes, centros tecnológicos, de pesquisa e de conhecimento.

O IEL, consciente da importância e do papel da educação na competitividade da indústria brasileira, apresenta-se como o principal agente do Sistema Indústria na interação Centros de Conhecimento – indústria, prioritariamente em gestão. Ainda que não se constitua como Centro de Ensino, em essência, trabalha continuamente na interpretação da demanda da indústria, mapeando suas necessidades e oportunidades, buscando nas melhores instituições de ensino e pesquisa, nacionais e internacionais, soluções inovadoras para o alcance de resultados.

Cabe ao IEL desenvolver e prestar serviços voltados ao aperfeiçoamento da gestão e desenvolvimento empresarial, em parceria com as demais entidades do Sistema Indústria e mediante interação entre empresas e centros de conhecimento no Brasil e no exterior. Nessa linha, desenvolve e implementa um modelo de atuação nacional de prestação de serviços de estágio, educação empresarial e consultoria, prioritariamente para empresas e entidades do setor industrial, incluindo cadeias e arranjos produtivos locais. Assim, o IEL é um grande catalisador de soluções de educação em gestão para as empresas, pela atuação dinâmica e por suas contribuições para o desenvolvimento do país.

Há mais de 15 anos o IEL realiza o Programa Educação Executiva que proporciona, aos líderes e executivos de empresas brasileiras, acesso aos mais modernos conceitos e práticas de gestão de negócios. Para isso, mantém parcerias com as melhores escolas de negócio do mundo, oferecendo programas no Brasil e no exterior. Os primeiros parceiros foram International Institute for Management Development (IMD), da Suíça, e INSEAD The

---

<sup>1</sup> Termo cunhado por Casanova (2009) para descrever as empresas latino-americanas que se tornaram referência mundial em seus negócios.

Business School for the World, da França. Logo em seguida, University of Pennsylvania Wharton School (Estados Unidos), Duke University (Estados Unidos) London School of Economics (Inglaterra), Stanford University (Estados Unidos) e University of California – Berkeley (Estados Unidos).

Os programas criaram ambientes de convivência e troca de experiências entre acadêmicos internacionais e dirigentes empresariais, em ambientes de aprendizagem diversificados e cosmopolitas. Dentre as principais características desses programas, destacam-se a curta duração dos cursos, de três a cinco dias, em ambiente de imersão; a participação limitada a pequenos e seletos grupos; o conteúdo multidisciplinar trabalhado de forma integrada, com alto nível de interatividade entre os participantes, em um ambiente de discussão estratégica orientada, além do desenvolvimento de *networking* profissional e pessoal.

A metodologia consiste no grande diferencial competitivo dos programas da Educação Executiva IEL – formação de rede e intercâmbio. Por meio de sessões presenciais e interativas, com estudos de caso e discussões orientadas para resultados, os participantes têm acesso às principais ferramentas empresariais e enfoques para abordar as principais áreas que impactam sua organização. A imersão é intensa e transformadora, com a ampliação significativa do conhecimento e melhores práticas em áreas como processo de tomada de decisões, estratégia, internacionalização, negociação, *marketing* e gestão multinacional, entre outras, além da troca de experiências entre os participantes de diversos setores e indústrias.

Essa abordagem metodológica atua como facilitadora no processo de reflexão e aprendizado dos empresários e executivos participantes. Além disso, proporciona uma grande interação entre o IEL e os professores, refletindo sobre os aspectos relevantes para a formação da mentalidade estratégica requerida para as empresas brasileiras.

Além disso, o IEL pode testemunhar, juntamente com os professores, especialmente aqueles que têm estudado os movimentos empresariais brasileiros, a evolução do modelo de gestão das empresas e o perfil de seus executivos. Para o Instituto, significou ter atuado e participado de um processo de ampliação de visão de mundo (*Global Mindset*)<sup>2</sup> das empresas nacionais<sup>3</sup>. Aqui, chegamos à questão central de aprendizado internacional do IEL – a transição e modificação da cultura organizacional de gestão brasileira em função do processo de globalização da economia.

---

2 O conceito de *Global Mindset* consta do capítulo 4 desta publicação, no item 4.5 referente a Novas Temáticas e Competências.

3 No entanto, a economia brasileira foi, e continua sendo, muito fechada. Um dos *rankings* recentes que avalia a conectividade de um país com o resto do mundo (fluxos comerciais, de investimentos, de informação e pessoas), o “Global Connectedness Index”, 2012, realizado pela empresa DHL, compreendendo 140 países, destaca a posição do Brasil em 77º lugar. países como Chile, África do Sul e Alemanha estão nas posições 41, 48 e 10, respectivamente.

Como exemplo, Educação Executiva IEL intensificou a abordagem do tema da internacionalização, com sessões específicas como o surgimento de novas multinacionais no Brasil e em países emergentes; o Brasil no novo cenário global competitivo; as mudanças que as mídias sociais trazem e as ferramentas de colaboração por elas proporcionadas; liderança intercultural; estratégias globais e multinacionais de mercados emergentes; o desafio da colaboração global: das equipes às organizações. A inovação estratégica também é tema central nos programas, uma vez que se constitui como alavanca fundamental para o sucesso das empresas brasileiras.

## Conclusões

*“Além do network é um curso que nos tira da zona de conforto que às vezes nos deparamos dentro da empresa e nos faz questionar, aprender e ampliar as nossas visões diante do mercado.”*  
(Camila Leite Faria, Vivaz Indústria e Comércio de Roupas Ltda.)

O acesso e a parceria às renomadas escolas de gestão possibilitaram ao IEL manter atualizado seu portfólio de serviços educacionais, ao mesmo tempo em que agregaram ao IEL valor de imagem institucional. A ampliação da oferta de cursos, ao longo dos 15 anos de experiência internacional, permitiu uma maior abrangência e reflexão sobre práticas de gestão e consolidação sobre a perspectiva da existência, cada vez mais robusta, de um modelo próprio de gestão brasileiro.

## CASO 6: DE OLHO NO FUTURO: SESI/SENAI E CONEXÃO MUNDO

*“Aprender a língua não é só saber as coisas e reproduzi-las. É ter a vontade de se conectar, fazer amizades. O que queremos é conhecer pessoas, trabalhar em equipe, fazer projetos, tudo usando uma língua nova. Foi assim que eu aprendi português, e temos agora a tecnologia para nos ajudar a fazer isso melhor que antes.”*  
(Mary Gershwin, Presidente da ONG US-Brasil Connect.)

No mundo interconectado pela *world wide web*, com a geração Y e Z que não imaginam seu dia a dia sem *apps*, *tablets* e outros meios de comunicação *online*, comunicar-se em inglês é uma forma de ampliar horizontes e sentir-se parte da verdadeira rede global. *Facebook*, *Google Hangouts*, *Youtube*, *Vimeo*, *Prezi*. Essas palavras, combinadas, apresentam a fórmula central do Programa Conexão Mundo: interação dinâmica mediante ferramentas de rede, costurada pelo interesse em aprender a língua inglesa. O princípio básico dessa metodologia está em permitir a conexão entre estudantes brasileiros e tutores americanos por meio de plataformas de rede social, ainda pouco exploradas para a educação e a transmissão de conhecimento formal. O curso está estruturado em três etapas desenvolvidas ao longo de cinco meses e carga horária de 340 horas/aula de inglês instrumental.

Estudantes do ensino médio do Sistema SESI e SENAI de educação, selecionados para participarem do programa mediante teste de proficiência básico, formam grupos no *Facebook* onde passam a interagir com um estudante americano de curso técnico em *Community Colleges* nos EUA, que acompanha suas atividades ao longo de todo o curso e torna-se tutor para um grupo de 10 alunos brasileiros. Reunidos no *Facebook* e também em sessões de vídeo, por meio do *Google Hangouts*, os alunos articulam informações na língua inglesa, em um crescendo de formação que atinge seu ápice com a finalização da primeira etapa a distância. Nesse ponto do programa, os vídeos interativos e as atividades do *Facebook* dão espaço a encontros presenciais, que têm início com a chegada de todos os tutores americanos ao Brasil. Os tutores americanos permanecem por um mês nas escolas contempladas pelo programa. Nesse período, as atividades presenciais dão forma e consolidam o aprendizado iniciado por meio da etapa a distância. É um período intenso de atividades, que aproximam alunos e tutores.

Se fosse possível caracterizar a fase presencial, as palavras **compartilhamento** e **pluralidade** podem melhor expressar essa experiência. Pluralidade de informações, emoções, vivências e culturas. É nessa fase que a língua deixa de ser uma barreira e passa a ser o veículo da conexão entre indivíduos com formações tão variadas, mas, naquele momento, tão integrados. A etapa presencial conta com cerca de 20 horas de estudo semanal da língua inglesa, realizadas dentro e fora da sala de aula, valendo-se de tecnologias e jogos interativos para aprofundar o aprendizado. Essas aulas

ocorrem no período de férias dos alunos brasileiros, entre junho e julho, e envolvem dinâmicas, jogos e simulação de situações comuns do mercado de trabalho. Atividades externas permitem aos alunos que apresentem seu mundo e sua cultura aos tutores americanos, o que os leva mais uma vez a atravessar os limites da timidez e da inibição. Depois de cerca de 80 horas de atividades presenciais, é retomada a etapa a distância, para finalizar o programa. Novos *hangouts*, novos encontros pelo *Facebook*: discussões sobre cultura, carreira, atividades cotidianas, interesses, ambições. São mais oito semanas envolvidos com atividades, agora motivados pelo reconhecimento do avanço na comunicação em inglês.

Ao final, os alunos recebem um certificado de conclusão de curso emitido pelo SESI e SENAI. Um novo teste de proficiência é aplicado, no mesmo formato do primeiro, com o intuito de avaliar justamente o desenvolvimento dos alunos durante todo o curso. Relatórios de monitoramento indicam um alto índice de satisfação dos alunos com o modelo desenvolvido de ensino a distância por meio de redes sociais, o que se reflete nas baixas taxas de evasão do programa, em torno de 7%.

Após a formação de 1.000 alunos, em dois anos de curso oferecido em sete estados brasileiros, observou-se não apenas o ganho de aprendizado do idioma inglês, mas, também, o amadurecimento intercultural desses alunos e o desenvolvimento de habilidades de interagir com outras culturas em outro idioma. Abrir portas e mostrar novas possibilidades aos estudantes também está entre os objetivos do Programa Conexão Mundo. E, tendo em vista o cenário de internacionalização de mercados e acelerado avanço tecnológico, essa iniciativa do Sistema Indústria contribui para a integração de seus alunos no mercado de trabalho e seu desenvolvimento pessoal, profissional e cultural. Inclusive foram desenvolvidos um módulo inicial e outro avançado para os alunos com maior fluência no idioma inglês.

*“Posso dizer que aprendi algumas novas palavras... mas eu acredito que a coisa mais importante que aprendi foi como entender e me comunicar com pessoas de uma cultura diferente da minha.”*  
(Aluno EBEP/BA)

*“O Facebook é uma ferramenta importante, porque é onde eu fiquei a maior parte do tempo na internet, e pelo Facebook meu tutor e meus colegas compartilharam coisas interessantes e que me ajudaram a aprender inglês.”* (Aluno EBEP/BA)

A execução do Programa ocorre por meio de Convênio de Cooperação Técnico-Financeiro, firmado com a *US Brasil Connect*, organização privada norte-americana, sem fins lucrativos. Sua missão é melhorar a qualificação profissional de jovens após o término do ensino superior e, para tanto, busca oportunidades para o desenvolvimento desses jovens por meio da realização de intercâmbios mutuamente benéficos que permitam o fortaleci-

mento da educação, trocas culturais, como também o aperfeiçoamento de competências técnicas e linguísticas. Todas as atividades são desenvolvidas conjuntamente com os Departamentos Regionais do Sesi e Senai que aderem à iniciativa. Em 2014, o Programa expandirá sua oferta para 2.000 alunos dos Cursos de Educação Básica articulada com Educação Profissional – EBEP, que estejam prioritariamente no 3º ano do Ensino Médio e alunos da rede pública matriculados no Senai, via Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC).

A crença do Sistema Indústria é na formação de jovens com uma visão mais ampla de mundo, com um gosto por experiências multiculturais, e vocação para se comunicar globalmente: uma receita, espera-se, para tornar o Brasil mais conectado e inovador.

## CASO 7: SESI E O DESENVOLVIMENTO DA “INDÚSTRIA SUSTENTÁVEL”

*“A riqueza de uma empresa depende da saúde dos trabalhadores.”*  
(Dra. Maria Neira, Diretora do Departamento de Saúde Pública e Ambiente, Organização Mundial da Saúde.)

*“A experiência de implantação do Sistema em minha empresa trouxe inúmeros resultados e contribui para a redução de custos, melhora da produção e das condições de trabalho. Um exemplo foi a redução de 14% para 2% no índice de acidente do trabalho.”*  
(José Augusto Lino de Souza, Indústria de Construção Souza Neto.)

Em 2003, o SESI estava em busca de uma instituição de referência, no campo da segurança e saúde no trabalho (SST), que pudesse contribuir com o aprimoramento dos serviços prestados às empresas industriais brasileiras nesse campo. A partir de uma análise do cenário internacional, foi identificada a Universidade de Ryerson, no Canadá, para o estabelecimento de um projeto de transferência de tecnologia e capacitação.

O Canadá é país-modelo para ações em SST, tendo em vista os indicadores de controle de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, além da efetividade alcançada a partir das ações implementadas. Uma das iniciativas de destaque é o modelo de cidade saudável, difundido mundialmente, do qual originou o conceito de “empresa saudável”. Desenvolvida pelo Canadian Centre for Occupational Health and Safety (CCOHS), em parceria com especialistas da Universidade de Ryerson, essa abordagem foi reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>1</sup> e divulgada às instituições que compõem a rede internacional de Centros Colaboradores da OMS – dentre as quais o Departamento Nacional do SESI participa.

Esse conceito foi adotado no Brasil pelo SESI e aplicado ao contexto de uma indústria saudável, a partir de um acordo de cooperação internacional firmado em 2004 com a Universidade de Ryerson, com o apoio da Agência Brasileira de Cooperação (ABC) e da Agência para o Desenvolvimento Internacional do Canadá (CIDA). Parceira do SENAI desde meados da década de 1980, a Universidade foi inicialmente responsável por ministrar uma capacitação em Sistema Integrado de Gestão, com o objetivo de, posteriormente, agregar as questões de SST às rotinas já estabelecidas junto ao SESI. Além de sua própria *expertise* na área, também foi responsável por inserir o SESI em redes internacionais especializadas, dentre as quais cabe destacar a Industrial

---

<sup>1</sup> Um ambiente de trabalho saudável é aquele em que os trabalhadores e gestores colaboram para o uso de um processo de melhoria contínua de proteção e promoção da segurança, saúde e bem-estar de todos os trabalhadores e para a sustentabilidade do ambiente de trabalho. Para fornecer às empresas tal modelo, a Organização Mundial de Saúde (OMS), com base no Plano Global de Ação para a Saúde dos Trabalhadores da OMS, 008- 2017, lançou, em abril de 2010, um Modelo Global para Ambientes de Trabalho Saudáveis. Boas práticas e ferramentas que se adaptem a este Modelo estão sendo coletadas visando a sua implementação prática. Disponível em: <[http://www.who.int/healthinfo/country\\_monitoring\\_evaluation/universal\\_health\\_coverage/en/index.html](http://www.who.int/healthinfo/country_monitoring_evaluation/universal_health_coverage/en/index.html)>. Acesso em: 18 jan. 2014.

Accident Prevention Association (IAPA), a Canadian Centre for Occupational Health and Safety (CCOHS) e o Safety Research Institute Robert-Sauvé (IRSST).

O objetivo dessa parceria foi desenvolver práticas e transferir tecnologias que permitissem o monitoramento das condições de SST da indústria brasileira, como, também, a redução de riscos, acidentes e doenças decorrentes do trabalho. Foi então concebido o projeto de “Fortalecimento da Segurança e Saúde no Trabalho para a Indústria Brasileira” (FSSTIB), implementado de 2004 a 2009 em seis estados brasileiros (Pernambuco, Bahia, Mato Grosso, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul). Os desafios identificados à época foram:

- melhorar a qualidade da informação sobre as condições de SST da indústria brasileira para subsidiar a tomada de decisão estratégica do SESI e das empresas;
- criar um canal de acesso aos temas de SST para empresários e trabalhadores;
- construir competência técnica para apoiar as empresas industriais na implantação de Sistema de Gestão em SST, uma vez que esta era uma das metas estabelecidas na Agenda da Indústria, para o crescimento empresarial;
- promover a equidade de etnia, gênero, geracional e de pessoas com deficiência no contexto do trabalho, tema este tratado transversalmente em todos os subprogramas do Projeto.

Tendo em vista os desafios identificados, o projeto foi estruturado em três subprogramas:

1. Sistema de Informação em SST;
2. Acesso ao Conhecimento; e
3. Sistema de Gestão em SST.

Para alimentar o Sistema de Informação em SST foi construída uma metodologia de coleta, tratamento e análise de dados, o que permitiu desenvolver uma série histórica, a partir de 2004, da publicação *Panorama da Segurança e Saúde no Trabalho, Brasil e unidades federadas*. A partir dos dados disponibilizados pelos órgãos governamentais, traçou-se o perfil sociodemográfico e de SST da indústria brasileira em geral e, de forma desagregada, por setores industriais. Essa informação foi estratégica para o planejamento, priorização e execução de ações nas indústrias e subsidiou a produção de uma série de materiais educativos e informativos veiculados anualmente, por meio dos produtos advindos do subprograma 2.

O subprograma de acesso à informação foi assessorado pela CCOHS, instituição corresponsável pela concepção de uma estrutura, metodologia de operacionalização e construção do portal de informações Pro-SST (<[www.sesi.org.br/pro-sst](http://www.sesi.org.br/pro-sst)>). Existente até os dias atuais, o portal disponibiliza gratuitamente informações precisas e atualizadas sobre SST, assim como

materiais educativos produzidos em diversas mídias. Toda a metodologia fundamenta-se em um modelo de gestão compartilhada entre o Departamento Nacional e os Departamentos Regionais do SESI, o que permitiu o uso sistêmico dessa ferramenta e representou uma semente para a criação de uma Rede Nacional do SESI em Saúde e Segurança no Trabalho.

Por fim, o Sistema de Gestão em SST foi desenvolvido com o apoio da Industrial Accident Prevention Association (IAPA)<sup>2</sup>, e sua metodologia de implantação tem por base a OHSAS 18.001<sup>3</sup>. Além da formação de consultores do SESI, foram também desenvolvidos pilotos em 18 estabelecimentos industriais para validar a metodologia e sua aplicabilidade ao contexto brasileiro. Esse passou a ser um novo produto ofertado no portfólio do SESI, que vem sendo adotado por diversas pequenas e médias empresas fornecedoras de cadeias produtivas, para atender aos requisitos de SST exigidos.

*“As exigências de um sistema gerenciado são muitas e complexas, e mesmo no Canadá levariam anos para serem implementadas. No Brasil, vimos muito de segurança e saúde sendo integrado e, sob nosso ponto de vista, isso é um sucesso. Estamos animados. Vemos um grande comprometimento das lideranças e entusiasmo dos trabalhadores.”* (Elaine Posluns, da Industrial Accident Prevention Association – IAPA)

É importante ressaltar que a execução desse projeto implicou mudanças estruturais dentro e fora do SESI – desde a inclusão de novos procedimentos e rotinas que facilitam o cumprimento pelas indústrias de normas regulamentadoras, mas principalmente o desenvolvimento de uma nova cultura institucional de coleta e análise de dados organizados setorialmente. Ironicamente, um indicador de sucesso do projeto foi o *aumento* no número de acidentes, doenças e fatalidades ocupacionais registrados, tendo em vista a melhoria dos sistemas de notificação. Outros indicadores de seu êxito residem na redução no absenteísmo; na reorganização e revisão dos procedimentos de SST do SESI para as pequenas e médias empresas, as quais empregam 90% dos brasileiros; e na implementação da identificação dos perigos do ambiente de trabalho; e na conscientização dos trabalhadores e empregadores quanto ao uso de equipamentos de proteção.

Um dos fatores mencionados como fundamentais para o sucesso do projeto foi o engajamento e gestão de ambos os parceiros. Todo projeto internacional traz peculiaridades e complexidades inerentes aos mistos culturais, às diferenças organizacionais, aos aspectos de comunicação em diferentes idiomas, dentre outros.

---

2 Entidade Canadense de saúde e segurança. Disponível em: <[http://www.iapa.ca/Main/About\\_IAPA/about\\_amalgamation.aspx](http://www.iapa.ca/Main/About_IAPA/about_amalgamation.aspx)>. Acesso em 18 jan. 2014.

3 Em inglês *Occupational Health and Safety Assessment Services*, constitui um conjunto de normas e orientações britânicas que fundamentam a concepção de um Sistema de gestão e certificação da segurança e saúde ocupacionais. Essa ferramenta permite aferir procedimentos de SST aplicados pelas instituições.

*“O SESI foi um parceiro ideal no Brasil. O sucesso do nosso projeto se deve em grande parte ao empenho, dedicação e experiência das partes envolvidas. O fato de que todos os objetivos foram alcançados e que até hoje o projeto possui um impacto significativo reflete o compromisso do SESI com a excelência.”* (Marsha Mceachrane Mikhail, Gerente do Escritório de Relações Internacionais da Ryerson University)





A globalização vem promovendo mudanças radicais no processo produtivo mundial ao longo das duas últimas décadas. O tradicional fluxo de bens finais e serviços deu lugar a uma complexa rede global de intercâmbio de produtos intermediários, investimentos e tecnologias. Vislumbrando a oportunidade de promover um salto econômico, países em desenvolvimento têm buscado atrair para seu território segmentos industriais que agreguem valor à pauta de produtos manufaturados e inserir sua indústria nas chamadas Cadeias Globais de Valor de grandes multinacionais. Essas Cadeias Globais de Valor representam atualmente 56% do comércio global de bens e 72% do comércio de serviços.

O Brasil possui ainda um reduzido grau de inserção nas Cadeias Globais de Valor. Enquanto a participação chinesa no comércio mundial de bens e serviços teve salto significativo nos últimos 20 anos (de 1% para 11%), a participação brasileira no comércio mundial permaneceu estagnada. O Brasil responde, hoje, por 1% do comércio global, mesma cifra da década de 1990. países como México, Índia, Coreia do Sul têm avançado muito mais rapidamente. O “Custo Brasil” (barreiras logísticas, burocráticas, trabalhistas e jurídicas) explica a dificuldade de acesso a investimentos que inseririam o país nas cadeias globais mais dinâmicas.

As mudanças do processo produtivo mundial passaram a exigir que governos e empresas reformulassem seus posicionamentos em relação aos seus investimentos em inovação. É ela o motor da competitividade.

Na última década, fortaleceu-se no país o marco legal e regulatório das políticas de inovação e direcionou-se um volume crescente, ainda que insuficiente, de recursos para essa finalidade. Mas esses avanços não repercutiram mudança qualitativa da inovação no Brasil. Os números da Pesquisa de Inovação (PINTEC) e a discreta posição do país no Global Innovation Index reforçam o diagnóstico. A ampliação de recursos não se traduziu em ganhos de efetividade compatíveis. Os avanços institucionais não resultaram na criação de ambiente verdadeiramente capaz de estimular investimento em tecnologia no país.

É grande o desafio do Brasil em termos de crescimento econômico e inovação. Dificilmente o país conseguirá especializar-se na produção de bens de alta ou média intensidade tecnológica sem fazer reformas profundas no ambiente de negócios ou no grau de abertura de sua economia.

Esse contexto que orbita em torno da indústria brasileira e os compromissos assumidos por SESI, SENAI e IEL em prol da competitividade do país nos levaram a considerar novas alternativas para parcerias, projetos e serviços que consolidassem a marca de nossa instituição como agente de apoio à operação de indústrias brasileiras em território nacional e internacional. Nesse sentido, a agenda internacional de SESI, SENAI e IEL passa a contar com três linhas de atuação. A primeira objetiva estabelecer parcerias in-

ternacionais para o desenvolvimento e transferência de conhecimento e tecnologias industrial, social, educacional e de gestão em áreas prioritárias a SESI, SENAI e IEL. A segunda objetiva apoiar empresas brasileiras com operação no exterior em suas demandas por formação profissional, serviços técnico-tecnológicos e de gestão. A terceira, estabelecer acordos e projetos para o desenvolvimento com governos e instituições congêneres.

Esta publicação, concebida para discutir as tendências internacionais e traçar estratégias de atuação, procura chamar a atenção e promover a reflexão não apenas nos Departamentos Nacionais e Regionais de SESI, SENAI e IEL, mas, também, junto ao empresariado acerca da importância das parcerias e da cooperação internacional para a obtenção de conhecimento atualizado, tal como o demandado em um processo de crescente globalização e de competitividade internacional.

SESI, SENAI e IEL veem na atuação internacional uma ferramenta de desenvolvimento apta a incrementar o sistema produtivo e a superar obstáculos à competitividade da indústria brasileira. A experiência adquirida pela cooperação e pela prestação de serviços internacionais permitiu a nossas instituições compartilhar conhecimento, replicar experiências e apoiar a capacitação e a formação de quadros, bem como a estruturação de centros de formação profissional e tecnológica. A atuação internacional é, assim, um instrumento efetivo de atualização de conhecimentos e tecnologias em sintonia com as demandas atuais e futuras da indústria brasileira.

## REFERÊNCIAS





BLYDE, Juan S. (Coord.). **Fábricas sincronizadas:** a América Latina e o Caribe na era das cadeias globais de valor. Washington, 2014. Disponível em: <<http://www10.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2014/14895pt.pdf>>. Acesso em: 29 maio 2015.

CERVO, Amado Luiz. Socializando o desenvolvimento: uma história da cooperação técnica internacional do Brasil. **Revista brasileira de política internacional**, v. 37, n. 1, 1994. Disponível em: <[http://www.academia.edu/4778231/Socializando\\_o\\_desenvolvimento\\_uma\\_hist%C3%B3ria\\_da\\_coopera%C3%A7%C3%A3o\\_t%C3%A9cnica\\_internacional\\_do\\_Brasil](http://www.academia.edu/4778231/Socializando_o_desenvolvimento_uma_hist%C3%B3ria_da_coopera%C3%A7%C3%A3o_t%C3%A9cnica_internacional_do_Brasil)>. Acesso em: 30 maio 2015.

COMISSÃO ECONÔMICA PARA AMÉRICA LATINA E CARIBE (CEPAL). **A cooperação internacional no novo contexto mundial:** reflexões da América Latina e do Caribe. Santiago, 2010. Disponível em: <[http://www.cepal.org/pses33/noticias/paginas/7/39037/2010-223-SES-33-11\\_Cooperacao\\_internacional.pdf](http://www.cepal.org/pses33/noticias/paginas/7/39037/2010-223-SES-33-11_Cooperacao_internacional.pdf)>. Acesso em: 30 maio 2015.

DUTTA, Soumitra; LANVIN, Bruno; WUNSCH-VINCENT, Sacha (Eds.). **The global innovation index 2014:** the human factor in innovation. Geneve, 2014. Disponível em: <[http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/economics/gii/gii\\_2014.pdf](http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/economics/gii/gii_2014.pdf)>. Acesso em: 9 maio 2015.

ELMS, Deborah K; LOW, Patrick. (Eds.). **Global value chains in a changing world.** Genebra, 2013. Disponível em: <[https://www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/aid4tradeglobalvalue13\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/aid4tradeglobalvalue13_e.pdf)>. Acesso em: 29 maio 2015.

FUNDAÇÃO ALEXANDRE DE GUSMÃO. **Mesa-redonda:** o Brasil, os BRICS e a agenda internacional. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.funag.gov.br/biblioteca/dmdocuments/OBrasileosBrics.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de inovação tecnológica.** Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/PUBLICACAO/Publicacao%20PINTEC%202008.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2015.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; AGÊNCIA BRASILEIRA DE COOPERAÇÃO. **Cooperação brasileira para o desenvolvimento internacional: 2005-2009.** Brasília: IPEA/ABC, 2010.

LEITE, Patrícia Soares. **O Brasil e a operação Sul-Sul em três momentos:** os governos Jânio Quadros/João Goulart, Ernesto Geisel e Luiz Inácio Lula da Silva. Brasília, 2011. Disponível em: <[http://www.funag.gov.br/biblioteca/dmdocuments/Cooperacao\\_sul\\_sul.pdf](http://www.funag.gov.br/biblioteca/dmdocuments/Cooperacao_sul_sul.pdf)>. Acesso em: 30 maio 2015.

LIMA, Maria Regina Soares. A política externa brasileira e os desafios da cooperação Sul-Sul. **Revista brasileira de política internacional**, Brasília, v. 48, n. 1, Jan./Jun. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-73292005000100002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-73292005000100002)>. Acesso em: 30 maio 2015.

PEREIRA, Adriano José; DATHEIN, Ricardo. **Sistema nacional de inovações e comportamento inovativo das grandes empresas nacionais e estrangeiras da indústria de transformação brasileira**. Porto Alegre, 2012. Disponível em: <[http://www.ufrgs.br/decon/TD11\\_pereira\\_dathein\\_folha\\_de\\_rosto\\_color.pdf](http://www.ufrgs.br/decon/TD11_pereira_dathein_folha_de_rosto_color.pdf)>. Acesso em: 30 maio 2015.

PINO, Bruno Ayllón. A cooperação triangular e as transformações da cooperação internacional para o desenvolvimento. IPEA. **Texto para Discussão 1845**. Jun. 2013.

PINO, Bruno Ayllón; LEITE, Iara Costa. La Cooperación Sur-Sur de Brasil: proyección solidaria y política exterior. In: Bruno Ayllón e Javier Surasky (Coords.). **La Cooperación Sur-Sur en Latinoamérica: utopía y realidad**. Madrid, 2010. Disponível em: <[http://www.academia.edu/4154513/La\\_Cooperaci%C3%B3n\\_Sur\\_-\\_Sur\\_proyecci%C3%B3n\\_solidaria\\_y\\_pol%C3%ADtica\\_exterior](http://www.academia.edu/4154513/La_Cooperaci%C3%B3n_Sur_-_Sur_proyecci%C3%B3n_solidaria_y_pol%C3%ADtica_exterior)>. Acesso em: 30 maio 2015.

RENZIO, Paolo de *et al.* **O Brasil e a cooperação sul-sul: como responder aos desafios correntes**. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<http://brics-policycenter.org/homolog/uploads/trabalhos/5992/doc/1619030609.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2015.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). **World investment report: global value chains: investment and trade for development**. Genebra, 2013. Disponível em: <[http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2013\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2013_en.pdf)>. Acesso em: 29 maio 2015.

UNITED NATIONS ECONOMIC AND SOCIAL COUNCIL (UN/ECOSOC). **Background study for the development cooperation forum: trends in south-south and triangular development cooperation**. New York, abril, 2008. Disponível em: <[http://www.un.org/en/ecosoc/docs/pdfs/south-south\\_cooperation.pdf](http://www.un.org/en/ecosoc/docs/pdfs/south-south_cooperation.pdf)>. Acesso em: 20 maio 2015.

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE (USPTO). **Performance & accountability report: fiscal year 2014**. Alexandria, 2014. Disponível em: <<http://www.uspto.gov/about/stratplan/ar/USPTOFY2014PAR.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2015.

WORLD ECONOMIC FORUM. **The shifting geography of global value chains: Implications for developing countries and trade policy**. Genebra, 2012. Disponível em: <[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GAC\\_Global-TradeSystem\\_Report\\_2012.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC_Global-TradeSystem_Report_2012.pdf)>. Acesso em: 29 maio 2015.

XALMA, Cristina. **Informe de la cooperación sur-sur en Iberoamérica 2013-2014**. Madrid, 2014. Disponível em: <<http://www.segib.org/sites/default/files/Informe%20de%20la%20Cooperacion%20Sur-Sur%20en%20Iberoamerica%202013-2014.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2015.



## **DIRETORIA DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA – DIRET**

*Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti*  
Diretor de Educação e Tecnologia

*Julio Sergio de Maya Pedrosa Moreira*  
Diretor-Adjunto de Educação e Tecnologia

### **SENAI/DN**

### **SESI/DN**

### **IEL/NC**

## **Unidade de Relações Internacionais – UNINTER**

*Frederico Lamego de Teixeira Soares*  
Gerente-Executivo de Relações Internacionais

*Tatiana Farah de Mello Cauville*  
Coordenadora da Publicação

## **DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO – DIRCOM**

*Carlos Alberto Barreiros*  
Diretor de Comunicação

*Gerência Executiva de Publicidade e Propaganda – GEXPP*  
*Carla Cristine Gonçalves de Souza*  
Gerente-Executiva de Publicidade e Propaganda

*Walner de Oliveira Pessôa*  
Produção Editorial

## **DIRETORIA DE SERVIÇOS CORPORATIVOS – DSC**

*Fernando Augusto Trivellato*  
Diretor de Serviços Corporativos

## **Área de Administração, Documentação e Informação – ADINF**

*Maurício Vasconcelos de Carvalho*  
Gerente-Executivo de Administração, Documentação e Informação

*Alberto Nemoto Yamaguti*  
Normalização

## **Agradecimentos**

*Luis Augusto Castro Neves (CEBRI)*

*Ricardo Caldas (UnB)*

*Oto Morato (Cornell University)*

Equipe Técnica





*Iniciativa da CNI - Confederação  
Nacional da Indústria*



*Iniciativa da CNI - Confederação  
Nacional da Indústria*